

ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Reserva de la Biosfera
**SIERRA DE VALLEJO-
RÍO AMECA**
JALISCO Y NAYARIT
Octubre 2023



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS



Cítese:

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2023. Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca, en los estados de Jalisco y Nayarit. México, 424 páginas incluyendo tres anexos.

Foto de portada: Archivo CONANP.

El presente documento fue elaborado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas por conducto de la Dirección General de Conservación y Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro, con la participación de: María José Fernández Villavicencio, Juan Carlos Aguilar Galindo, Leonel Ruiz Paniagua, Javier Eduardo Castillo López, Jacobo Karim Bautista Gómez, Alejandro Rendón Correa, Sebastián Mejía Valencia, Jorge Rodríguez Álvarez, Jatziri Alejandra Calderón Chávez, Óscar Alberto López Sandoval, José Eulalio Castañeda Archundia, María Fernanda Romero Durón, Ángel Alexis Camacho Villaseñor, Julio César Sánchez Chávez, Ismael Arturo Montero García, Julia Alejandra Montero Quiroga, Adrián Méndez Barrera, Jose Antonio García López, Iris Pomposa Rangel Zavala, Mario López Cibrián, Mirna Almejo Ramos, Elba Lizbeth Núñez Galaviz, Reynaldo Leal Delgado, Edgar Eduardo Velasco García; así como colaboradores externos: Erik Eduardo Saracho Águila, Rodrigo Núñez Pérez, Elizabeth Campos, Areli Fraga Villanueva, Jose Arturo García Domínguez, Kaerolik Combe-Wright, Mario Chávez, Rafael Alcántara Sandoval, Oscar Daniel Vega Mayorga, Servicios Agroforestales de Occidente S. C. Representada legalmente por: Ing. Mario Chávez Sánchez y Grupo Nayarit Ambiental.

DIRECTORIO

María Luisa Albores González
Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Humberto Adán Peña Fuentes
Titular de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Gloria Fermina Tavera Alonso
Directora General de Conservación

Adrián Méndez Barrera
Director Regional Occidente y Pacífico Centro

AUTORIZÓ

Humberto Adán Peña Fuentes
Titular de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

VALIDÓ

Gloria Fermina Tavera Alonso
Directora General de Conservación

REVISÓ

Lilián Irasema Torija Lazcano
Directora de Representatividad y Creación de Nuevas Áreas Naturales Protegidas

INTEGRÓ

Adrián Méndez Barrera
Director Regional Occidente y Pacífico Centro

Con fundamento en los artículos 67 fracción I, 69, fracción VIII, 72 fracción VI y 76 fracción XXXVI del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.



Contenido

INTRODUCCIÓN	4
I. INFORMACIÓN GENERAL	6
A) NOMBRE DEL ÁREA PROPUESTA	6
B) ENTIDAD FEDERATIVA Y MUNICIPIOS DONDE SE LOCALIZA EL ÁREA	6
C) SUPERFICIE	6
D) VÍAS DE ACCESO	9
E) MAPA CON LA DESCRIPCIÓN LIMÍTROFE	9
F) NOMBRE DE LAS ORGANIZACIONES, INSTITUCIONES, ORGANISMOS GUBERNAMENTALES O ASOCIACIONES CIVILES PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO	9
II. EVALUACIÓN AMBIENTAL	12
A) DESCRIPCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS, ESPECIES O FENÓMENOS NATURALES QUE SE PRETENDEN PROTEGER	12
1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	12
2. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	47
B) RAZONES QUE JUSTIFIQUEN EL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	76
C) ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	80
D) RELEVANCIA A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL DE LOS ECOSISTEMAS	81
D.1) CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	82
E) ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN DEL ÁREA	85
F) UBICACIÓN RESPECTO A LOS SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DETERMINADOS POR LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO)	87
G) CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	95
III. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA	98
A) CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS Y CULTURALES	98
A.1) HISTORIA DEL ÁREA	98
A.2) ARQUEOLOGÍA	102
B) ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL	104
C) USOS Y APROVECHAMIENTOS	112
D) SITUACIÓN JURÍDICA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA	135
E) PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE HAYAN REALIZADO O QUE SE PRETENDAN REALIZAR	138
F) PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA QUE DEBA TOMARSE EN CUENTA	140





F.1) VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO147

G) CENTROS DE POBLACIÓN EXISTENTES AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO..... 167

IV. PROPUESTA DE MANEJO DEL ÁREA173

 A) ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN A QUE SE REFIEREN LOS ARTÍCULOS 47 BIS Y 47 BIS 1 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)173

 B) TIPO O CATEGORÍA DE MANEJO 177

 C) ADMINISTRACIÓN 178

 D) OPERACIÓN 179

 E) FINANCIAMIENTO 181

V. BIBLIOGRAFÍA..... 182

VI. ANEXOS..... 207

 ANEXO 1. LISTA DE COORDENADAS 207

 ANEXO 2. LISTA DE ESPECIES PRESENTES EN LA PROPUESTA DE RB SIERRA DE VALLEJO – RÍO AMECA 383

 ANEXO 3. ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN CATEGORÍA DE RIESGO CONFORME A LA NOM-059-SEMARNAT-2010 419





INTRODUCCIÓN

México se caracteriza por tener una amplia diversidad biológica y es catalogado como un país megadiverso, su excepcional biodiversidad se expresa en los diferentes y variados paisajes, ecosistemas y numerosas especies que se distribuyen en todo su territorio. Esta riqueza se debe principalmente a su ubicación geográfica, a su alto grado de heterogeneidad ambiental y a su historia biogeográfica (Sarukhán *et al.*, 2009).

En nuestro país, cerca de la mitad de la vegetación natural presenta algún grado de degradación, lo que hace que la biodiversidad se encuentre altamente amenazada por las elevadas tasas de deforestación, cambio de uso de suelo, especies exóticas invasoras y contaminación, por lo que el país enfrenta grandes retos para la conservación de sus ecosistemas (Bollo-Manent *et al.*, 2014).

Por lo anterior, el establecimiento y manejo de áreas naturales protegidas es una de las herramientas más importantes para conservar *in situ* los ambientes representativos del país, los ecosistemas más frágiles, la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, la diversidad biológica, las especies endémicas y bajo alguna categoría de riesgo, la identidad nacional y cultural, así como los servicios ecosistémicos, económicos y sociales que estas áreas brindan (CONANP, 2022).

La propuesta de creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca (RB Sierra de Vallejo-Río Ameca) se encuentra en los municipios de Bahía de Banderas y Compostela, en el estado de Nayarit y en los municipios de Mascota, Mixtlán, San Sebastián del Oeste y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, con una superficie de 225,398-27-63.32 hectáreas. Esta propuesta impulsará la protección y conservación de los hábitats cuyo equilibrio y preservación son fundamentales para la existencia de 1, 261 especies de las cuales corresponden a seis líquenes, 156 hongos, 531 plantas vasculares, 127 invertebrados y 439 vertebrados, que representan el 10 % de las especies registradas para el estado de Jalisco y el 20 % respecto al estado de Nayarit; 278 son especies endémicas, 35 especies se consideran prioritarias, asimismo, 85 especies se encuentran bajo alguna categoría de riesgo conforme a la "Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010 y en la "Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 (NOM-059-SEMARNAT-2010), como es el caso de la rana chirriadora pálida (*Eleutherodactylus pallidus*) y el mamey (*Saurauia serrata*), especies endémicas sujetas a protección especial; el murciélago magueyero mayor (*Leptonycteris nivalis*) y la nutria de río (*Lontra longicaudis*) catalogadas como Amenazadas y algunas especies en peligro de extinción como la guacamaya verde (*Ara militaris*), el loro corona lila (*Amazona finschi*) y el jaguar (*Panthera onca*), que destaca por su importancia biológica y cultural.

Más del 20 % de la superficie de la propuesta del Área Natural Protegida (ANP) está ocupada por asociaciones vegetales de bosques de pino, encino y encino-pino, excelentes proveedores de servicios ambientales hidrológicos. Asimismo, sus bosques son esenciales para la captación de agua y, de esta manera, provee la recarga de mantos acuíferos para abastecimiento de centros de población que se encuentran fuera de la propuesta de ANP como Puerto Vallarta y Bahía de Banderas. Asimismo, esta cuenca es de la mayor importancia para mantener la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit, la cual alberga extensas superficies de manglares.





Por otra parte, es importante mencionar la superficie de conectividad ecológica que la propuesta de ANP, junto con diez áreas protegidas más comprende, siendo una red de ANP que abarcan un total de 2 millones 237 mil 666 hectáreas de superficie de conservación que se concentran en la región de la Sierra de Vallejo. En esta red se incluyen tres ANP estatales: Reserva de la Biosfera Estatal (RBE) Sierra de San Juan, RBE Sierra de Vallejo y Zona de Conservación Ecológica Estero El Salado. Así como siete ANP federales: Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación Reserva Pajaritos y Jalcote, Reserva Ejidal Peñas Blancas, Zona de Conservación Arroyo Texas y Cañada Larga, Área de Protección de la Flora y Fauna Sierra de Quila y el Área de Protección de Recursos Naturales (APRN) Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit. La declaratoria de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca contribuirá en la protección, manejo y restauración de los ecosistemas presentes, incluyendo la biodiversidad que alberga, y coadyuvará en la adaptación y mitigación al cambio climático, recarga de los mantos acuíferos y abastecimiento de agua para la región (Ángeles *et al.*, 2022), en virtud de que la vegetación en buen estado de conservación, la disponibilidad de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas, provee de estos servicios ambientales y a su vez se amplía la superficie protegida en el territorio nacional.

Asimismo, la relevancia biocultural de la región es innegable, ya que se cuenta con sitios arqueológicos dentro de ocho zonas en el noroeste de Jalisco. De igual manera, destacan los petrograbados con distintos motivos, entre los que sobresalen los denominados juego de *patolli*, definidos como un juego de azar. Otro rasgo cultural que caracterizó la región fue la metalurgia, esta se desarrolló gracias al arribo por la costa de objetos suntuarios provenientes de Sudamérica. Las relaciones comerciales dependían de la navegación de cabotaje que se practicaba navegando entre pueblos costeros a través la costa del Pacífico desde Ecuador hasta el Occidente de México. Otro rasgo de la cultura prehispánica en esta región es la "Tradición Aztatlán", la cual se destaca por su exquisita cerámica policroma con sorprendentes diseños iconográficos, que como herencia artesanal ha llegado hasta nuestros días.

Los esfuerzos por conservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales son tarea prioritaria a nivel nacional e internacional y en la actualidad, las ANP son las estrategias de conservación más importantes para la protección y recuperación de la biodiversidad (Pringle, 2017).

Finalmente, con el objetivo de proporcionar información actualizada y para asegurar la calidad de la información, se realizó un procedimiento de validación nomenclatural y de la distribución geográfica de los taxones utilizando referentes de información especializada, por lo tanto, en el presente estudio solo se integran nombres científicos aceptados y válidos conforme a los sistemas de clasificación y catálogos de autoridades taxonómicas correspondientes a cada grupo biológico. Debido a lo anterior, es posible que la nomenclatura actualizada no coincida con la contenida en algún instrumento normativo, sin embargo, en las listas de especies se realizó una anotación al taxón para mantener la correspondencia de los nombres científicos.



I. INFORMACIÓN GENERAL

A) NOMBRE DEL ÁREA PROPUESTA

Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca.

B) ENTIDAD FEDERATIVA Y MUNICIPIOS DONDE SE LOCALIZA EL ÁREA

La propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se localiza en la región centro-oeste de México, en los estados de Jalisco y Nayarit, comprende seis municipios, cuatro corresponden al estado de Jalisco: Mascota, Mixtlán, Puerto Vallarta y San Sebastián del Oeste y dos al estado de Nayarit: Bahía de Banderas y Compostela (Tabla 1; Figura 1).

Tabla 1. Superficies de los municipios donde se ubica la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Estado (s)	Municipio (s)	Superficie en la propuesta de ANP (ha)	% respecto a la propuesta de ANP
Nayarit	Bahía de Banderas	40,602-43-36.56	18.0
	Compostela	82,883-54-95.79	36.8
	Subtotal	123,485-98-32.35	54.8
Jalisco	Mascota	5,699-85-29.06	2.5
	Mixtlán	4,268-55-50.79	1.9
	San Sebastián del Oeste	81,229-64-57.73	36.0
	Puerto Vallarta	10,714-23-93.39	4.8
	Subtotal	101,912-29-30.97	45.2
TOTAL		225,398-27-63.32	100

C) SUPERFICIE

El polígono general de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca ocupa una superficie total de 225,398-27-63.32 hectáreas (doscientas veinticinco mil trescientas noventa y ocho mil hectáreas, veintisiete áreas, sesenta y tres punto treinta y dos centiáreas), lo que representa el 4.4 % de la superficie del estado de Nayarit y el 1.3 % de la superficie del estado de Jalisco (Figura 2).





<p>Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca Límite estatal Límite municipal Áreas urbanas 	<p>Fuentes de Información Cartográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> - INEGI. 2022. Marco Geoestadístico. - INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda. - CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca
	<p>Especificaciones Cartográficas</p> <p>Proyección: UTM Zona: 13 Norte Datum: ITRF08 Escala numérica: 1:600,000</p>	
<p>Localización</p>		

Figura 1. Localización de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





**Propuesta de
Reserva de la Biosfera
Sierra de Vallejo-Río Ameca**

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca
- Límite estatal
- Límite municipal
- Áreas urbanas

Fuentes de Información Cartográfica

- INEGI. 2022. Marco Geoestadístico.
- INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:600,000

Superficie

Figura 2. Superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





D) VÍAS DE ACCESO

En la porción noroestes-suroeste de la propuesta de ANP se ubica la Carretera Federal número 200, que se extiende de manera paralela a la poligonal de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y que comunica diversas localidades como Compostela, Las Varas, Chulavista, Bucerías y Puerto Vallarta.

En la zona norte y hacia el oeste se ubica la autopista Guadalajara-Puerto Vallarta, actualmente sigue en construcción, pero en algunos tramos ya es posible transitar. A lo largo de esta vía existen diversos ramales que comunican a algunas comunidades en la zona norte y oeste del polígono de la propuesta de ANP, como son Los Pinos, El Pan, Loma Alta, El Cordoncito, El Guamúchil, entre otras (INEGI, 2020).

En la zona sur se ubica la Carretera Estatal número 544, en su tramo Mascota - Las Palmas - Puerto Vallarta, la cual es una extensión de la Carretera Federal 70 que conecta a Mascota con la ciudad de Guadalajara, representando una alternativa para los turistas que visitan Puerto Vallarta. Sobre esta carretera y tomando algunos caminos pavimentados y de terracería es posible llegar a las localidades de San Isidro, Pueblito de San Pablo y San Juan de Arriba. En mismo sentido, sobre esta vía y en dirección este, se llega al extremo del polígono de la propuesta de ANP, hacia las comunidades de Rancho Nuevo y Emiliano Zapata.

Hacia el interior del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, sobre la Carretera Federal número 200 entre el tramo Las Varas - Peñita de Jaltemba, en el km 43 cruceo Altavista, inicia un camino empedrado que atraviesa la Sierra de Vallejo de norte a sur, para salir a la comunidad El Colomo: pasa por los poblados de La Cucaracha, Cañadas, Fortuna de Vallejo, El Coatante y El Colomo, y a lo largo de ese camino presenta desviaciones hacia Altavista, Cándido Salazar, Santa María de Jaltemba, El Tamarindo, Bella Unión y Aguamilpa. Este camino es transitable todo el año, solamente existen algunos pasos de arroyos que, en temporada de lluvias, en eventos de intensidades altas de precipitación, pueden ser intransitables por algunas horas (Figura 3).

E) MAPA CON LA DESCRIPCIÓN LIMÍTROFE

La superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se localiza geográficamente entre las coordenadas extremas: X mínima 455,551.127100 oeste, X máxima 552,545.025971 oeste, Y máxima 2,338,860.411400 y Y mínima 2,280,791.233908 norte, definidas en una proyección Universal Transversa de Mercator, Zona 13 Norte, con Datum Horizontal ITRF08 (Figura 4).

Las coordenadas del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo se presentan en el Anexo 1.

F) NOMBRE DE LAS ORGANIZACIONES, INSTITUCIONES, ORGANISMOS GUBERNAMENTALES O ASOCIACIONES CIVILES PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO

El presente estudio fue elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).





Figura 3. Vías de acceso a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





Figura 4. Ubicación y delimitación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





II. EVALUACIÓN AMBIENTAL

A) DESCRIPCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS, ESPECIES O FENÓMENOS NATURALES QUE SE PRETENDEN PROTEGER

La composición florística y riqueza presente en el área, se considera en gran medida única para la parte occidental del país y se debe a la convergencia de las dos provincias fisiográficas, la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico Transversal. Esto se traduce en una gran heterogeneidad climática, una diversidad de paisajes naturales y ecosistemas, así como, altos niveles de biodiversidad con características únicas en el occidente de México.

En la propuesta de ANP se desarrollan diferentes tipos de vegetación, selva baja o mediana subcaducifolia, bosque de encino, selva alta o mediana subperennifolia, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, vegetación riparia y bosque mesófilo de montaña, los cuales son hábitat de 1,261 especies nativas, de las cuales destaca la presencia de 278 especies endémicas y 85 especies con alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En este sentido, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca garantizará la protección de diversos hábitats, cuyo equilibrio y preservación son fundamentales para la existencia de la biodiversidad nativa y su conservación es una prioridad a nivel regional y nacional.

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

1.1 FISIOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La propuesta de ANP está ubicada en el occidente de México, presenta una particular fisiografía debido a que en esta zona se identifica el inicio de dos unidades fisiográficas, el Eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur, la primera extendiéndose hasta el Golfo de México y la segunda hasta el Golfo de Tehuantepec, en el Océano Pacífico.

La poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubica principalmente sobre la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur, la cual se extiende aproximadamente a lo largo de 1,200 km y tiene una superficie de 130,000 km² (Blancas-Calva, 2010), y limita al sur con la Cordillera Centroamericana. En esta región se presentan discontinuidades en el terreno dando origen a subprovincias fisiográficas donde su frecuencia, magnitud y variación morfológica son apreciablemente diferentes, o bien, están asociadas con otras que no aparecen en forma importante en el resto de la provincia (INEGI, 2001, por lo que la predominancia del paisaje es de montañas.

Una clasificación del relieve, de menor orden jerárquico respecto a las antes señaladas es la topoforma, la cual se refiere a discontinuidades que contrastan con la homogeneidad litológica y paisajística del entorno. Estas unidades diferencian los rasgos orográficos a mayor detalle, distinguiendo lomeríos, cañadas, cañones y valles, con algunas asociaciones morfológicas. En este sentido, la poligonal de la propuesta de ANP se ubica principalmente sobre la topoforma denominada Sierra Alta Compleja, y en menor proporción con áreas de lomeríos y valles tendidos (Tabla 2).

La Sierra Alta Compleja, señalada en el párrafo anterior, predomina dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, identificándola desde la propia Sierra de Vallejo en la porción oeste, la Sierra de Zapotán en la parte centro-norte, la Sierra de Jolapa al sureste y otras sierras sin nombre aparente.

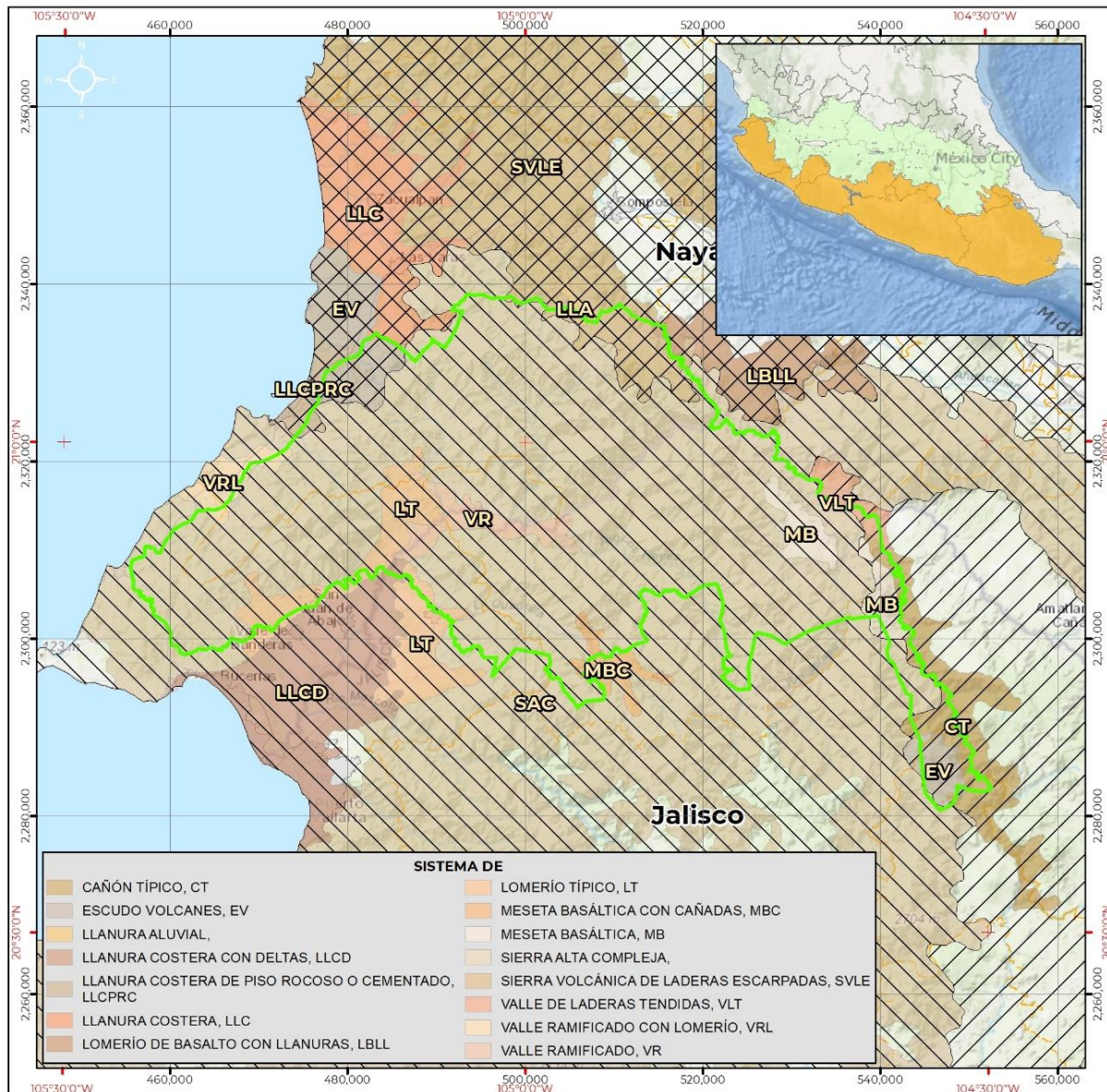


Asimismo, en la propuesta de ANP predominan las sierras altas complejas con un 79.8 %, seguida de lomerío típico con el 3.9 % y una sierra volcánica de laderas escarpadas con el 3.2 %, ubicada en la porción norte. El resto de las unidades fisiográficas se distribuyen en menor proporción en los límites y en la parte centro-suroeste de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 5).

Tabla 2. Unidades fisiográficas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Provincia	% en el ANP	Subprovincia	% en el ANP	Topografía	% en el ANP				
Sierra Madre del Sur	94.30 %	Sierras de la costa de Jalisco y Colima	89.70 %	Sierra alta compleja	79.76 %				
				Lomerío típico	3.90 %				
				Valle ramificado	2.60 %				
				Meseta basáltica	1.70 %				
				Valle ramificado con lomerío	0.50 %				
				Meseta basáltica con cañadas	0.50 %				
				Lomerío típico	0.50 %				
				Llanura costera con deltas	0.10 %				
		Sierras de Jalisco	4.60 %	Cañón típico	1.90 %				
				Escudo volcanes	1.20 %				
				Meseta basáltica	1.20 %				
				Valle de laderas tendidas	0.40 %				
				Eje Neovolcánico	5.70 %	Sierras Neovolcánicas Nayaritas	5.70 %	Sierra volcánica de laderas escarpadas	3.20 %
								Escudo volcanes	1.90 %
Llanura costera de piso rocoso o cementado	0.40 %								
Llanura aluvial	0.10 %								
Lomerío de basalto con llanuras	0.10 %								
Llanura costera	0.04 %								





Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca

Provincia Fisiográfica

- Sierra Madre del Eje Neovolcánico

Subprovincias fisiográfica

- Sierras de Jalisco
- Sierras de la costa de Jalisco y Colima
- Sierras Neovolcánicas Nayaritas

Fuentes de Información Cartográfica

- INEGI. 2001. Conjunto de datos vectoriales fisiográficos.
- INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:600,000

0 4 8 16 Kilómetros

Fisiografía

Figura 5. Fisiografía de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



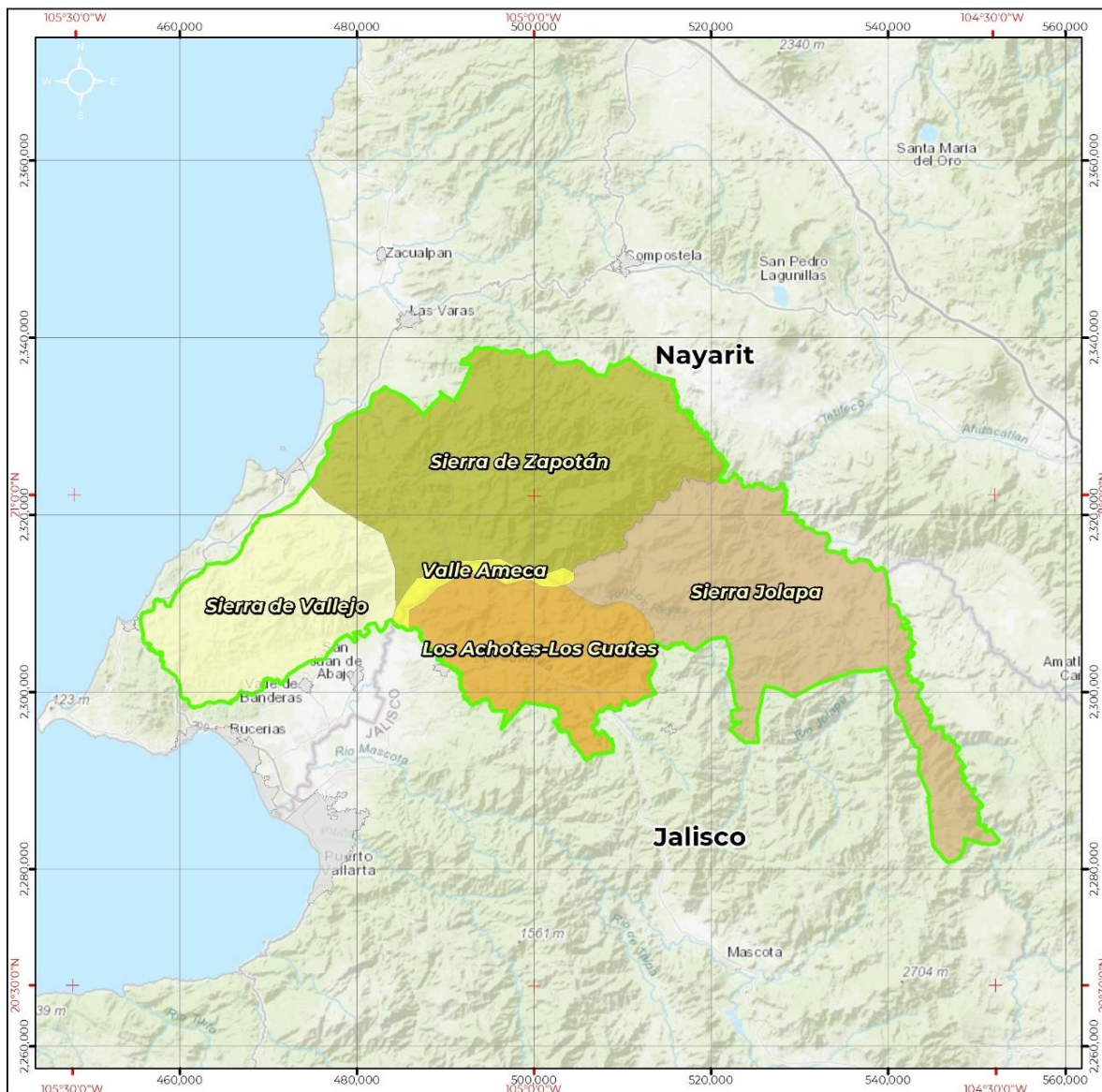


En lo que refiere a los rangos altitudinales que se presentan al interior de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, es posible identificar que la altitud mínima es de 10 m s. n. m., ubicada al noroeste de la propuesta de ANP, cerca de la localidad de Loma Alta, en el municipio de Compostela, en Nayarit (INEGI, 2018). La mayor altitud, se ubica al sureste de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, a tres kilómetros de la localidad El Ranchito, en el municipio de Mixtlán, Jalisco (INEGI, 2015).

El macizo montañoso en donde se ubica la propuesta de ANP permite la existencia de una amplia red hidrológica asociada al Río Ameca, así como a los ríos Atenguillo, Los Reyes, Las Truchas, El Otatal, entre otros (INEGI, 2013, 2014, 2015 y 2018).

De manera general, se puede dividir la descripción fisiográfica de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca en cinco grandes sectores, asociados a las principales formaciones montañosas y al valle del Río Ameca: de norte a sur se presenta la Sierra de Zapotán, ubicada en el municipio de Compostela, estado de Nayarit; hacia el sur se ubica un conjunto montañoso sin una nomenclatura propia, pero en donde se pueden identificar los cerros de Los Achotes, La Copa, La Encinera y Los Cuates, en el municipio de San Sebastián del Oeste, estado de Jalisco; en la porción este se extiende la Sierra de Jolapa, en los municipios de San Sebastián del Oeste y Mixtlán, en el estado de Jalisco; al oeste de la poligonal de la propuesta de ANP se ubica la Sierra de Vallejo, en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; y en la parte centro-oeste se advierte una planicie fluvial asociada al Río Ameca, desde San Juan de Arriba y hasta El Colomo (INEGI, 2021a), cruzando por ambas entidades federativas (Figura 6).





<p>Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca</p> <p>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Septiembre/2023</p>	<p>Simbología</p> <p>Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca</p> <p>Unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Los Achotes-Los Cuates Sierra Jolapa Sierra de Vallejo Sierra de Zapotán Valle Ameca 	<p>Fuentes de Información Cartográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> - INEGI. 2001. Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. - INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda. - CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca <p>Especificaciones Cartográficas</p> <p>Proyección: UTM Zona: 13 Norte Datum: ITRF08 Escala numérica: 1:600,000</p> <p>Sectores descriptivos</p>
---	--	--

Figura 6. Principales áreas fisiográficas identificadas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





En la Sierra de Zapotán se presentan altitudes desde los 180 hasta 1,500 m s. n. m., en esta Sierra se identifican cerros como El Reventón, Cerro Blanco, Lobos, La Cebadilla, El Pescado, entre otros, y es en esta zona donde se originan ríos como Las Truchas, Colimilla, Salsipuedes, Rancho Viejo y El Cantor, estos escurrimientos perennes son tributarios del Río Ameca el cual se extiende por la porción central de la poligonal de la propuesta de ANP, de este a oeste (Figura 7).



Figura 7. Sierra de Zapotán dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Hacia el sur de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubican un conjunto de montañas que van de los 40 a 1,540 m s. n. m., identificando con la cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) los cerros La Copa, La Encinera, Los Cuates y Cerro de los Achotes. En esta zona cruzan los arroyos San Sebastián, El Jenjibre, El Naranjal y el río Los Reyes (Figura 8).

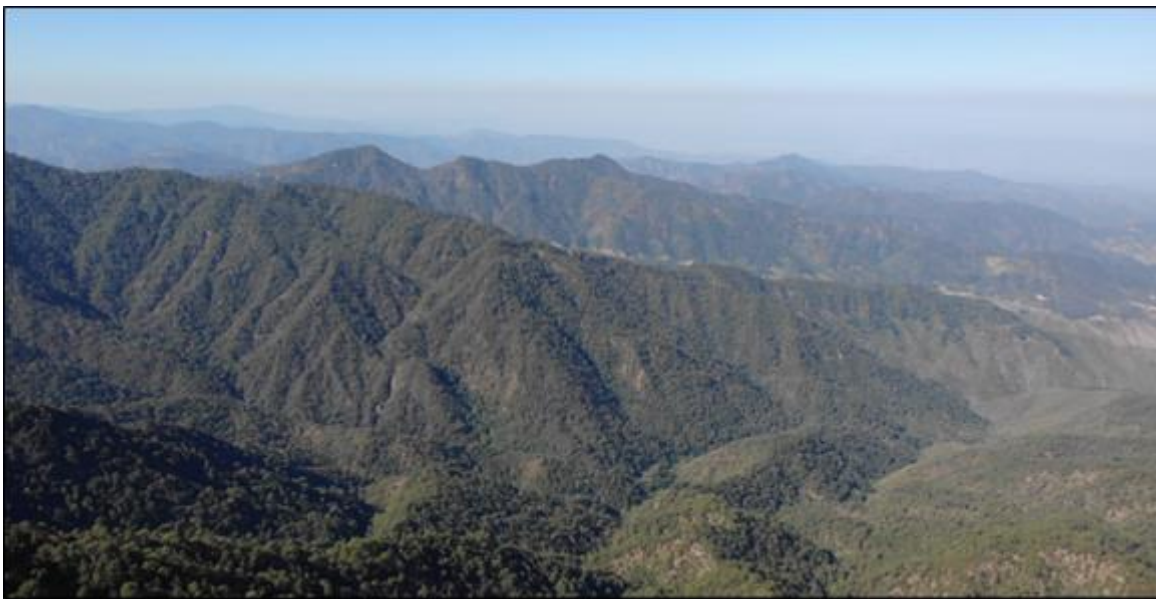


Figura 8. Conjunto montañoso en la parte sur de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

En lo que refiere a la zona este, la propuesta de ANP es coincidente con una porción de la Sierra de Jolapa, la cual se extiende hacia el sur, hasta Talpa de Allende. Dentro de la porción este se advierten altitudes máximas de 2,000 a 2,100 m s. n. m., en la zona de Emiliano Zapata, y la menor altitud se identifica en el margen del Río Ameca, con 160 m s. n. m., adyacente a las localidades de La Taberna, El Ahuejote, San Juan de Arriba, en el estado de Jalisco (Figura 9). En esta sección se distribuyen los





cerros de San Juan, Las Cumbres, El Potrero de las Mulas, entre otros, cabe destacar la presencia de dos estructuras volcánicas en esta zona, los volcanes Mazatepec y El Melón, este último ubicado al norte del poblado de San Felipe de Hajar.



Figura 9. Sierra de Jolapa dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

En la porción oeste de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se emplaza la Sierra de Vallejo, en donde el punto de mayor altitud es de 1,400 m s. n. m., al norte del Cerro de Vallejo, y la zona con menor altitud con 20 m s. n. m. es en el límite de la poligonal de la propuesta de ANP, adyacente al macrolibramiento Guadalajara-Puerto Vallarta. En esta sección se presentan los cerros El Tepetate, Las Canoas, Las Piñas, El Hular, entre otros. Dentro de esta sección de la propuesta de ANP se ubica el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación "Área de Conservación Vallejo". Esa Sierra da origen a los escurrimientos perennes: La Peñita, Huichichila/Guasitlán y El Bote, entre otros (Figura 10).

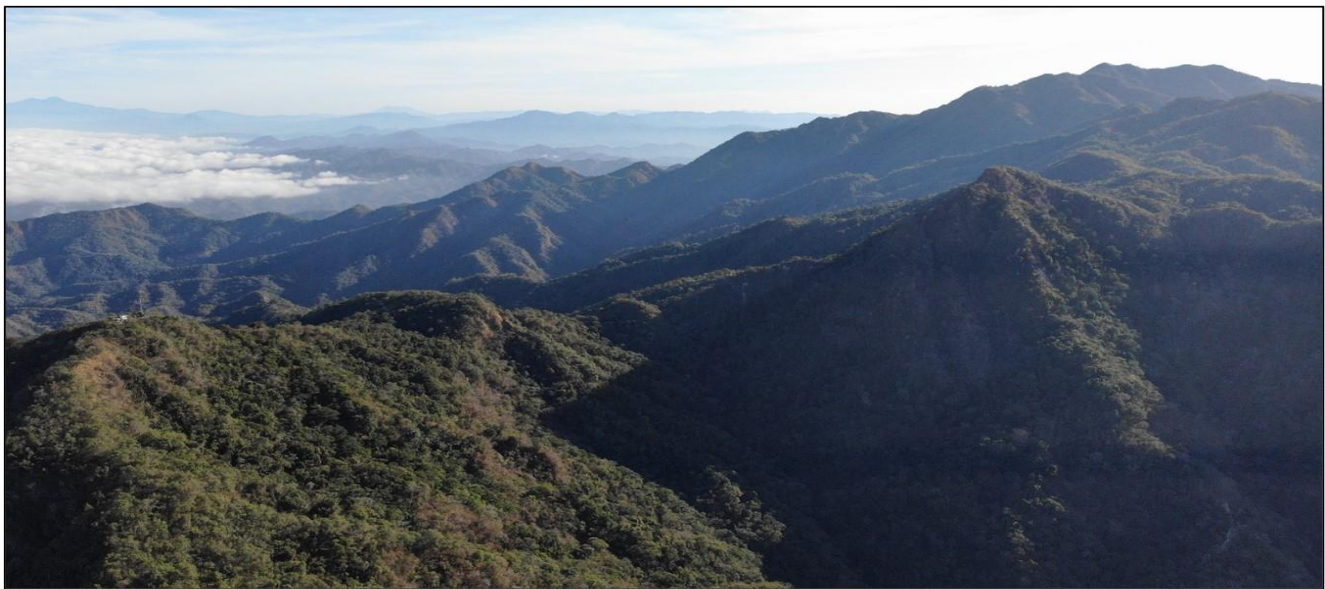


Figura 10. Sierra de Vallejo dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





Sobre la porción centro-oeste del polígono de la propuesta de ANP se extiende el Valle del Río Ameca. Este valle se ensancha desde la localidad de San Juan de Arriba en dirección oeste hasta conectar con el valle de Banderas, pasando por localidades como El Recodo, Aguamilpa, La Quebrada, Los Sauces y La Esperanza, entre otras. En ambos márgenes del río se presentan lomeríos y cerros que sobrepasan los 500 m s. n. m. (Figura 11).

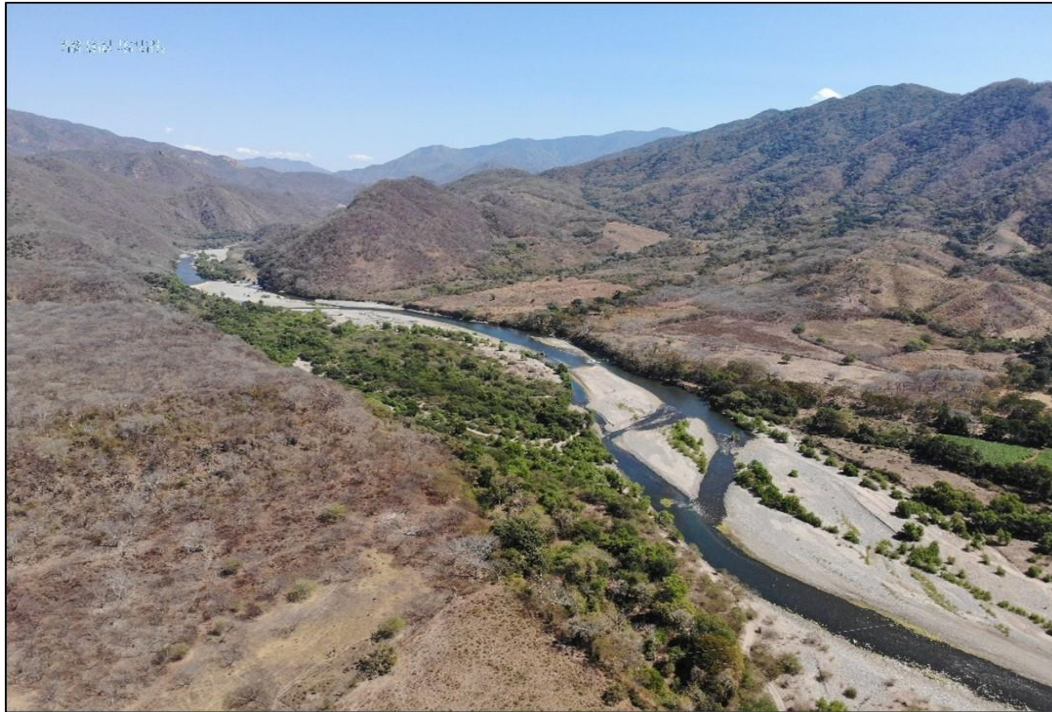
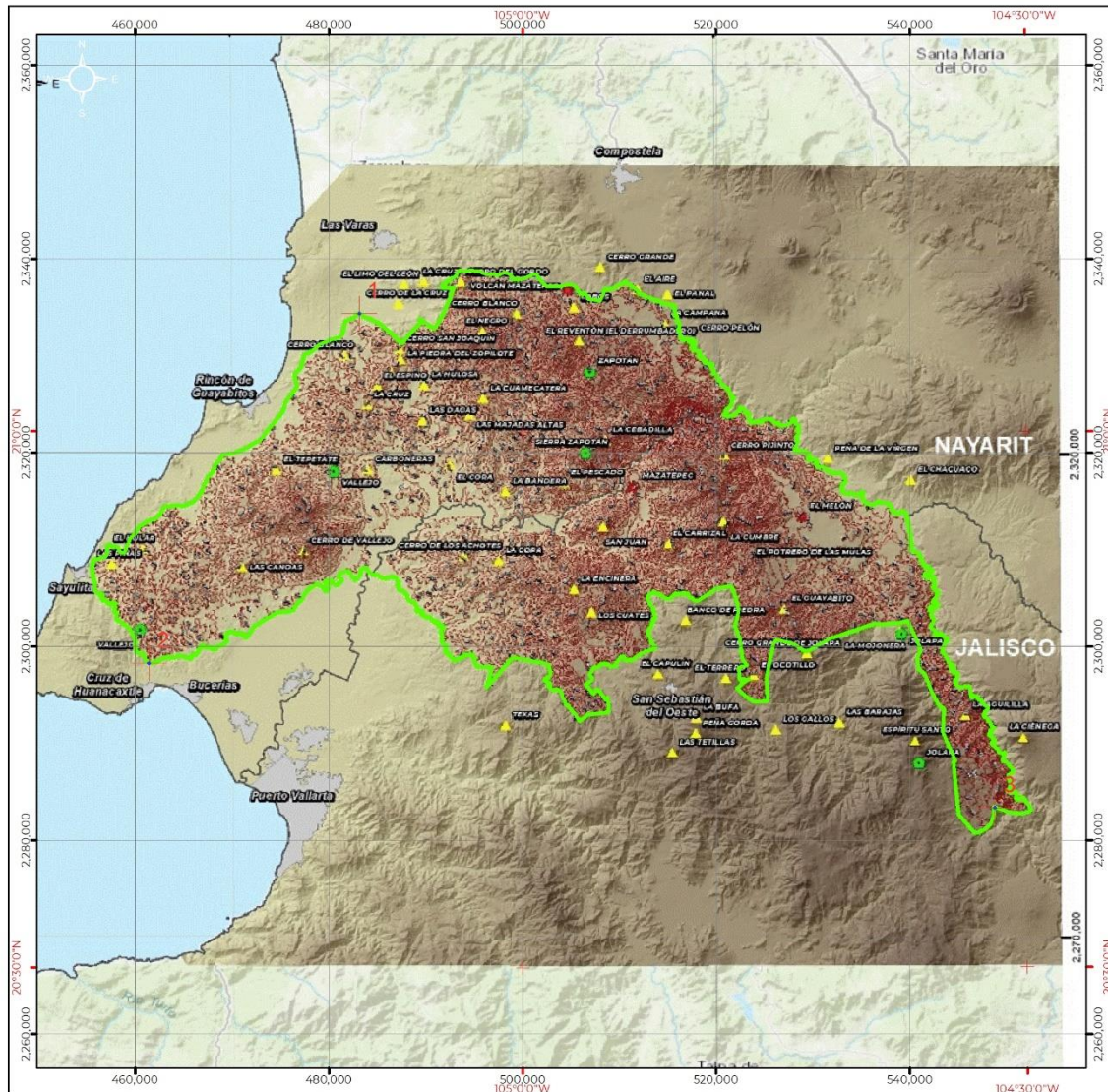


Figura 11. Valle del Río Ameca en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

La convergencia de tres provincias fisiográficas en la región donde se ubica la propuesta de ANP, así como la dinámica tectónica, resulta en el relieve que anteriormente se ha descrito, en donde la predominancia del paisaje es de Sierra Alta alternada con lomeríos y valles, cuya topografía se expresa en una diversidad de cerros, sierras y estructuras volcánicas, distribuidos en toda la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 12).





Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río

Referencia

- ▲ CERRO
- SIERRA
- * VOLCÁN

Fuentes de Información Cartográfica

- INEGI. 2001. Conjunto de datos vectoriales fisiográficos.
- INEGI. 2014-2018. Cartas topográficas 1:50 000.
- INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:550,000

Topografía

Figura 12. Topografía de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





1.2 GEOLOGÍA FÍSICA E HISTÓRICA

Desde el punto de vista geológico, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca forma parte de la placa tectónica de Norteamérica que interactúa con las placas de Rivera y Cocos, esta interacción se da a lo largo de la zona de subducción (proceso donde una placa se introduce por debajo de otra). A su vez, se ubica en el sector norte del Bloque Jalisco, el cual es de edad mesozoica formado por un basamento de origen plutónico originado en un ambiente geotectónico de raíz de arco (Sedlock *et al.*, 1993). Resalta que este Bloque muestra las etapas iniciales de la separación de la Península de Baja California de la parte continental.

En la zona donde se ubica la poligonal de la propuesta de ANP se presentan dos principales sistemas de fallas, de 35°-45° que presentan un salto de aproximadamente 600 metros y una serie de cuerpos intrusivos, como es el batolito de Puerto Vallarta, el cual está constituido por dioritas, granitos y tonalitas, de una antigüedad de aproximadamente 85 millones de años. Con base al análisis de Fernández (2011), la parte sur de la Península de Baja California se localizaba a lo largo de la costa norte de Punta Mita antes de su desprendimiento y las fallas que originaron el graben de Puerto Vallarta se formaron durante la separación de Baja California de la placa tectónica de Norteamérica, cuyos acontecimientos fueron en el proceso del Mioceno tardío y el Plioceno temprano (Ferrari *et al.*, 1994; Fernández y Prol-Ledesma, 2011).

El centro-occidente de México se caracteriza por su tectónica extensional evidenciada por las fosas tectónicas de Tepic-Zacoalco, Colima y Chapala. Las dos primeras estructuras son las fronteras del Bloque de Jalisco, las cuales son la respuesta a las diferentes tasas de convergencia entre las placas de Rivera y Cocos con la de Norteamérica (Rosas-Elguera *et al.*, 1993) (Figura 13).

Esta sección se localiza en la porción oeste de México y se caracteriza por tres grabenes principales: Chapala, Tepic-Zacoalco y Colima; y otros tres grabenes de menor tamaño: Amatlán de Cañas, Mascota-Talpa y San Sebastián del Oeste. Algunos grabenes contienen rocas volcánicas alcalinas, alcalino cálcicas o granito cretácico.

El sistema de fallas recientes y activas está íntimamente ligado al vulcanismo cuaternario de tipo basáltico generado en toda la región. Este vulcanismo ha formado varios campos monogenéticos, como lo son el sur de la localidad de Ameca, el de Mascota-Talpa de Allende y de San Sebastián del Oeste.

Las fracturas y el vulcanismo han sido atribuidos a las grietas del Bloque Jalisco, fuera de la placa de Norteamérica; las primeras pueden estar relacionadas con el movimiento noroeste y el desplazamiento noroeste-sureste del Bloque Jalisco relativo a la placa de Norteamérica (Rosas-Elguera *et al.*, 1993).

El Bloque Jalisco muestra dos distintas caras litológicas. Al suroeste de la Sierra de Cacoma, en la región de la costa, en la superficie litológica predominan los granitos cretácicos; mientras que en el noroeste predominan flujos de ceniza silícica del Cenozoico temprano sobre el Cretácico. Las dos zonas también exhiben diferencias estructurales. Al noroeste está interrumpido por varias extensiones estructurales que incluyen los grabenes de Mascota y Talpa de Allende, los cuales contienen numerosos basaltos Plio-Cuaternarios. En contraste, la zona suroeste se encuentra relativamente sin interrupciones y con falta significativa de basaltos recientes (Figura 14).



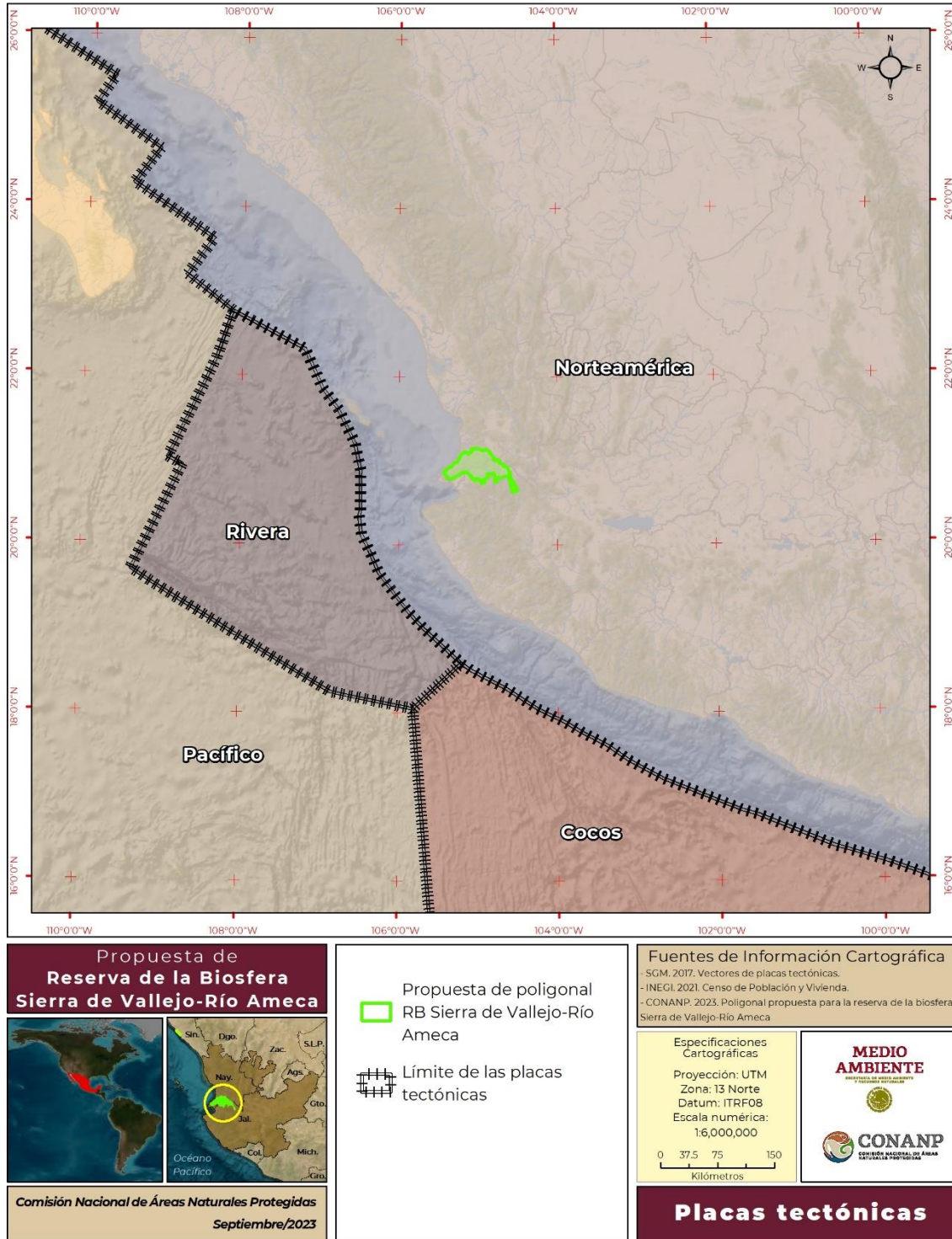


Figura 13. Placas tectónicas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



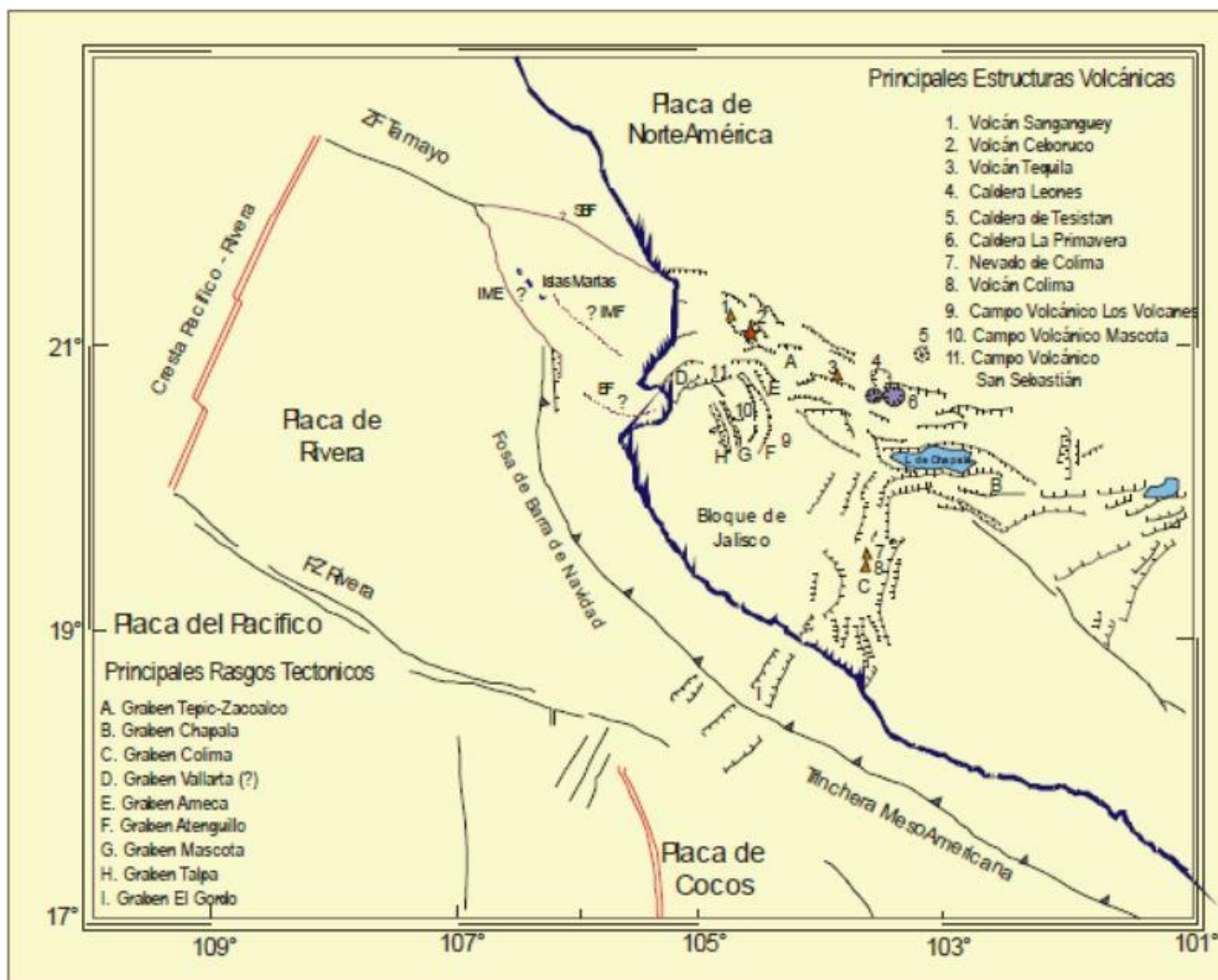


Figura 14. Rasgos geológicos asociados al Bloque de Jalisco (tomado de Buenrostro, 2017).

Entre los lineamientos de Mascota y San Sebastián existe una falla al noroeste, que se extiende del extremo norte del graben de Mascota hacia el pueblo de San Sebastián. La edad de los lineamientos es incierta, la datación radiométrica de basaltos en el graben de Mascota tiene un rango entre 0.061 a 0.489 millones de años. Lange y Carmichael (1991), informaron radiómetros de 0.48 a 1.52 millones de años en la región de San Sebastián del Oeste. Righter y Carmichael (1992), mencionan edades del 0.64 a 3.4 millones de años de graben de Atenguillo. Tres flujos reversos magnetizados en el graben de Talpa de Allende, indican que el vulcanismo probablemente ocurrió antes de los 0.78 millones de años. Estos resultados sugieren actividad tectónica reciente en el área. Si esta se relaciona con la aparente estructura lateral derecha, entonces ha estado activada por al menos 3.4 millones de años.

Aunque el área ha sido poco estudiada estructuralmente, trabajos recientes en el noroeste de las grietas Tepic-Zacoalco sugieren una compleja historia de deformación, la cual quizá se asocia con movimientos laterales izquierdos entre 19.5 m y 11.5 m, y movimientos laterales derechos entre 12 m y 9 m, y más recientemente la extensión noreste-suroeste. La geometría de las características estructurales sugiere que los grabenes de Mascota, Talpa de Allende, Puerto Vallarta y Atenguillo pueden ser fronteras cinemáticas entre el Bloque Jalisco y la placa de Norte de América (Maciel y Suárez, 2000).





Por otro lado, con información de las cartas geológicas del INEGI (1988), dentro de la propuesta de ANP se distribuyen distintos tipos de rocas y un tipo de suelo asociado principalmente al Río Ameca, del tipo aluvial (Tabla 3; Figura 15). Lo anterior se describe conforme a lo siguiente:

Rocas ígneas. Se originan a partir de material fundido en el interior de la corteza terrestre, el cual está sometido a temperatura y presión muy elevada. El material antes de solidificarse recibe el nombre genérico de magma, que es una solución compleja de silicatos con agua y gases de elevada temperatura. Se forma a una profundidad de la superficie terrestre entre 25 y 200 km.

Ígneas extrusivas. Son el resultado de cuando el magma llega a la superficie terrestre y es derramado a través de fisuras o conductos, se enfría y solidifica. Estas se distinguen de las intrusivas por presentar una textura afanítica, como las siguientes:

- Andesita. Se trata de rocas intermedias en cuanto a la presencia de sílice, generalmente son porfídicas que consisten en plagioclasa sódica. Dentro de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se distribuyen al norte, sur y sureste, cercano a las localidades de Emiliano Zapata y El Ranchito, en el municipio de Mixtlán, Jalisco.
- Basalto. Se consideran rocas básicas, con una composición de 52 % a 65 % de sílice, consistentes de plagioclasa cálcica. Se distribuyen al norte, centro y este de la poligonal de la propuesta de ANP, donde se ubican algunas localidades como Aguamilpa, San Isidro, San Felipe de Híjar, El Ocotillo, entre otras.

Ígneas intrusivas plutónicas. Se refiere a cuando la corteza terrestre se debilita en algunas áreas, el magma asciende y penetra en las capas cercanas a la superficie, pero sin salir de esta, lentamente se enfría y se solidifica dando lugar a la formación de este tipo de rocas. La característica principal es la formación de cristales observables con facilidad.

- Granito. Por su contenido de sílice de más del 65 %, se consideran rocas ácidas, que consisten esencialmente en cuarzo, feldespato y plagioclasa en cantidades variables. Se distribuye principalmente en la zona centro-este, centro-oeste y oeste del polígono de la propuesta de ANP, así como algunas zonas aisladas al noreste y sur, en localidades como Pueblito de San Pablo, Los Plátanos, Nuevo Ixtlán, Santa María de Jaltemba, Los Izotes, El Guamúchil, El Balcón, entre otras.

Toba. Es un tipo de roca de origen explosivo, formada por material volcánico suelto o consolidado, y comprende fragmentos de diferente composición mineralógica y tamaños menores de 4 milímetros, como es:

- Toba ácida. Es una roca piroclástica cuya composición mineralógica es cuarzo y feldespato alcalino en mayor proporción que la plagioclasa sódica. Este tipo de roca es la de mayor distribución dentro de la propuesta de ANP y está asociada a las Sierras de Vallejo, Zapotán y Jolapa.

Rocas sedimentarias. Se refiere a las rocas que, por agentes externos erosivos como la lluvia, el viento, hielo, temperatura, se meteorizan, es decir, se desintegran y descomponen, y son transportadas y depositadas. Conforme se acumulan sedimentos, los materiales del fondo se compactan y originan este tipo de roca.





Epiclásticas. Estas son originadas a partir del intemperismo y erosión de rocas preexistentes. La clasificación general de estas es de acuerdo con su granulometría:

- Arenisca: es una roca constituida por minerales, fragmentos del tamaño de la arena (1/16 a 2 mm). Se pueden clasificar en forma general por el porcentaje de matriz en arenitas (0-15 %) y wacas (15-75 %), por su contenido de minerales como cuarzo, feldespatos y fragmentos de roca, en: arcosas, ortocuarzitas y litarenitas, grawvaca (lítica o feldespática).
- Conglomerado: es una roca de grano grueso mayor a 2 mm (gravillas 2-4 mm, matatena 4-6 mm, guijarro 64-256 mm y peñasco >256 mm); de formas esféricas a poco esféricas y de grado de redondez anguloso o bien redondeados. Por la presencia de arcillas (matriz o cementante) se diferencian en ortoconglomerados y paraconglomerados.
La distribución de estos dos tipos de roca es de manera aislada en los límites sur y este de la poligonal de la propuesta de ANP.
- Volcanoclástica: es una roca constituida de fragmentos derivados por cualquier mecanismo y origen depositada en ambientes continental y marino. Su clasificación se basa en la combinación textura-estructura de rocas piroclásticas y sedimentarias. El tamaño de sus componentes varía de arcillas-cenizas a bloques-bombas. Se presenta únicamente al suroeste de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, cercano a la localidad de El Naranjito.

Tabla 3. Unidades fisiográficas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Clave	Entidad	Clase	Tipo	Era	Sistema	Superficie (ha)	%
K(Vc)	Unidad cronoestra- tigráfica	Ígnea extrusiva	Volcanoclástico	Mesozoico	Cretácico	1,557.33	0.7 %
Ti(A)		Ígnea extrusiva	Andesita	Cenozoico	Paleógeno	6,182.70	2.7 %
Tom (Ta)		Ígnea extrusiva	Toba ácida	Cenozoico	Terciario	128,858.35	57.17 %
Tpl-Q (B)		Ígnea extrusiva	Basalto	Cenozoico	N/A	22,882.99	10.2 %
Tpl-Q (Bvb)		Ígnea extrusiva	Brecha volcánica básica	Cenozoico	N/A	180.95	0.1 %
K(Gr)		Ígnea intrusiva	Granito	Mesozoico	Cretácico	54,636.39	24.2 %
Ts (ar-cg)		Sedimentaria	Arenisca- Conglomerado	Cenozoico	Neógeno	1,668.15	0.7 %
Q(cg)		Sedimentaria	Conglomerado	Cenozoico	Cuaternario	1,277.73	0.6 %
Q(al)		Suelo	N/A	Aluvial	Cenozoico	Cuaternario	8,075.48
H2O	Cuerpo de agua	N/A	N/A	N/A	N/A	78.20	0.03 %
Total						225,398.27	100.00 %



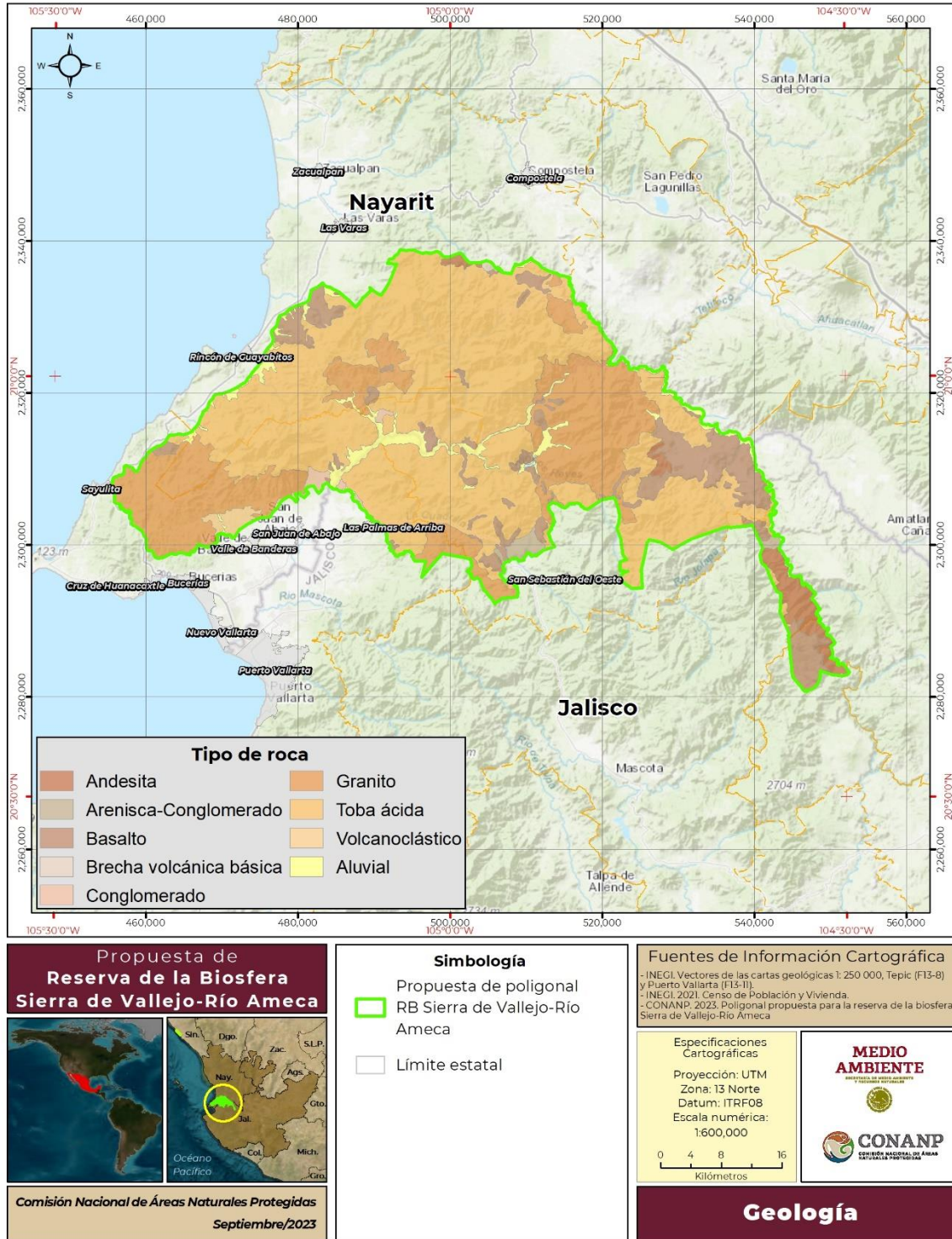


Figura 15. Fisiografía de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





1.3 TIPO DE SUELO

La complejidad geológica de la región donde se ubica la propuesta de ANP origina una amplia diversidad de rocas, con características y génesis distintos, por lo que a su vez permite la existencia de una variedad de suelos.

En este sentido y tomando como referencia la información de las cartas edafológicas del INEGI (2007 a y b) cuya fuente es la Base Referencial de Suelos de 1988, en donde el grupo de suelo constituye el mayor nivel de generalización de la base referencial, y el grupo principal abarca de un 60 % a 100 % de la superficie a que se refiere un polígono, en tanto que el grupo secundario y terciario ocupan de 20 a 40 % y 20 %, respectivamente. Para la propuesta de ANP se distinguen los tipos de suelo siguientes (Tabla 4; Figura 16):

- **Leptosol:** incluyen a los antiguos litosoles y otros suelos con menos de cinco centímetros de espesor o con más de 80 % de su volumen ocupado por piedras o gravas. En una distribución general, se encuentran en zonas montañosas con más de 40 % de pendiente (INEGI, 2011), siendo el caso de las Sierras de Vallejo, Zapotán y una porción de la sierra de Jolapa, dentro de la propuesta de ANP. Los tipos de vegetación principales que se desarrollan en estos suelos son bosque de encino, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, principalmente, esto con base en la cobertura de uso del suelo y vegetación del INEGI y con verificación en campo. Este suelo presenta asociaciones con otros de tipo cambisol, regosol, phaeozem, luvisol, principalmente, con un calificador predominante del tipo éutrico el cual refiere a sueros saturados con calcio, magnesio, sodio y potasio en la mayor parte de la solución y, conjuntamente con la profundidad, carbono orgánico, textura y pH, el estado éutrico, se considera un indicador adicional de buena fertilidad del suelo. En lo que refiere a la textura, se advierten de clase gruesa y media, en donde la primera refiere a suelos arenosos con más del 65 % de arena, con menor capacidad de retención de agua y nutrientes para plantas, en tanto que la segunda se refiere a suelos comúnmente llamados francos, equilibrados generalmente en el contenido de arena, arcilla y limo.
- **Phaeozem:** de color superficial pardo a negro, fértiles en magnesio y potasio con muy pocos o ningún carbonato en el subsuelo. En lo general, se constituyen en las zonas de agricultura temporal más importante de México, y en el caso de la propuesta de ANP, estos suelos son parcialmente coincidentes con algunas de las zonas agrícolas de la porción norte, centro y este de la propuesta de ANP, en tanto que en otra proporción se desarrollan bosques y selvas en buen estado de conservación, esto debido quizá a que el calificador predominante es de tipo léptico, es decir, que son suelos con roca dura y continua, con poca posibilidad de labranza tradicional. Se asocia con suelos de tipo regosol, luvisol, vertisol, fluvisol y cambisol. La textura es principalmente media.
- **Regosol:** generalmente pedregosos, de color claro y comúnmente parecidos a la roca que les dio origen. Son comunes en las regiones montañosas o áridas del país, asociados frecuentemente con Leptosoles. Es el tipo de suelo de mayor presencia y variedad en México. Dentro de la propuesta de ANP, este suelo también se asocia con Cambisoles, Luvisoles y Phaeozem, con un calificador léptico principalmente. En lo que refiere a la textura, es de clase media o comúnmente llamados francos, equilibrados generalmente en el contenido de





arena, arcilla y limo. Estos suelos se distribuyen principalmente al norte y sur de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

- **Cambisol:** son suelos jóvenes, sin un patrón climático definido y presentan en el subsuelo una capa más parecida a suelo que roca y ligera acumulación de calcio, fierro, manganeso y arcilla. Generalmente son aptos para la agricultura con buenos resultados de productividad. Se asocian con suelos de tipo fluvisol, leptosol, regosol, vertisol y phaeozem, con un calificador principal de tipo léptico, con textura media. Su distribución dentro de la poligonal de la propuesta de ANP es en forma de fragmentos en el centro y este, principalmente.
- **Umbrisol:** se refiere a suelos oscuros y ácidos en la superficie, de clima húmedo o subhúmedo, en ambiente montañoso principalmente. Son susceptibles a la erosión por efecto de la deforestación del bosque o selva donde se localiza. Dentro de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubica en la porción norte, en donde se desarrolla selva mediana subperennifolia con asociaciones de bosque mesófilo de montaña. Se asocia con luvisoles y presenta una textura fina, es decir, arcilloso con más de 35 % de arcilla, con mal drenaje, escasa porosidad, son por lo general duros al secarse, se inundan con facilidad y son menos favorables al laboreo.
- **Luvisol:** suelos rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de limo y los situados en pendientes fuertes. Son generalmente fértiles para la agricultura, ocupan el quinto lugar en extensión en el país y se asocian con suelos cambisol, regosol, leptosol y vertisol. La textura principal que presentan es de tipo fina. Se presentan fragmentos al norte, sur y sureste de la poligonal de la propuesta de ANP.
- **Fluvisol:** suelos con gran cantidad de sedimentos fluviales, marinos o lacustres ubicados en planicies de inundación, abanicos de ríos o marismas costeras. Son suelos fértiles de manera natural y por ende son aprovechados históricamente para cultivar. Se asocia con Regosoles, con un calificador éutrico, de textura gruesa, la cual refiere a suelos arenosos con más de 65 % de arena, con menor capacidad de retención de agua y nutrientes para las plantas. Dentro de la poligonal de la propuesta de ANP se presentan sobre el cauce de los ríos Ameca y Atenguillo, principalmente.
- **Vertisol:** son suelos pesados formados bajo condiciones alternadas de saturación-sequía, que presentan grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30 % de arcillas expandibles. Son estables ante la erosión y suelen ser fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Se ubican sobre áreas con poca pendiente y dentro de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se presentan en la parte este, en las cercanías de las localidades de San Felipe de Híjar, El Carrizo y Los Charcos. Se asocian con suelos de tipo luvisol, leptosol y phaeozem, con una textura fina.
- **Nitisol:** son suelos tropicales profundos, intensamente rojos o amarillos, con arcillas de alta capacidad de retención de humedad y con agregados brillantes fuertemente estructurados. Pueden ser los suelos más productivos de los trópicos húmedos. Estos suelos se cultivan con éxito en plantaciones como cacao, tabaco, café y caucho, especialmente aquellos fertilizados





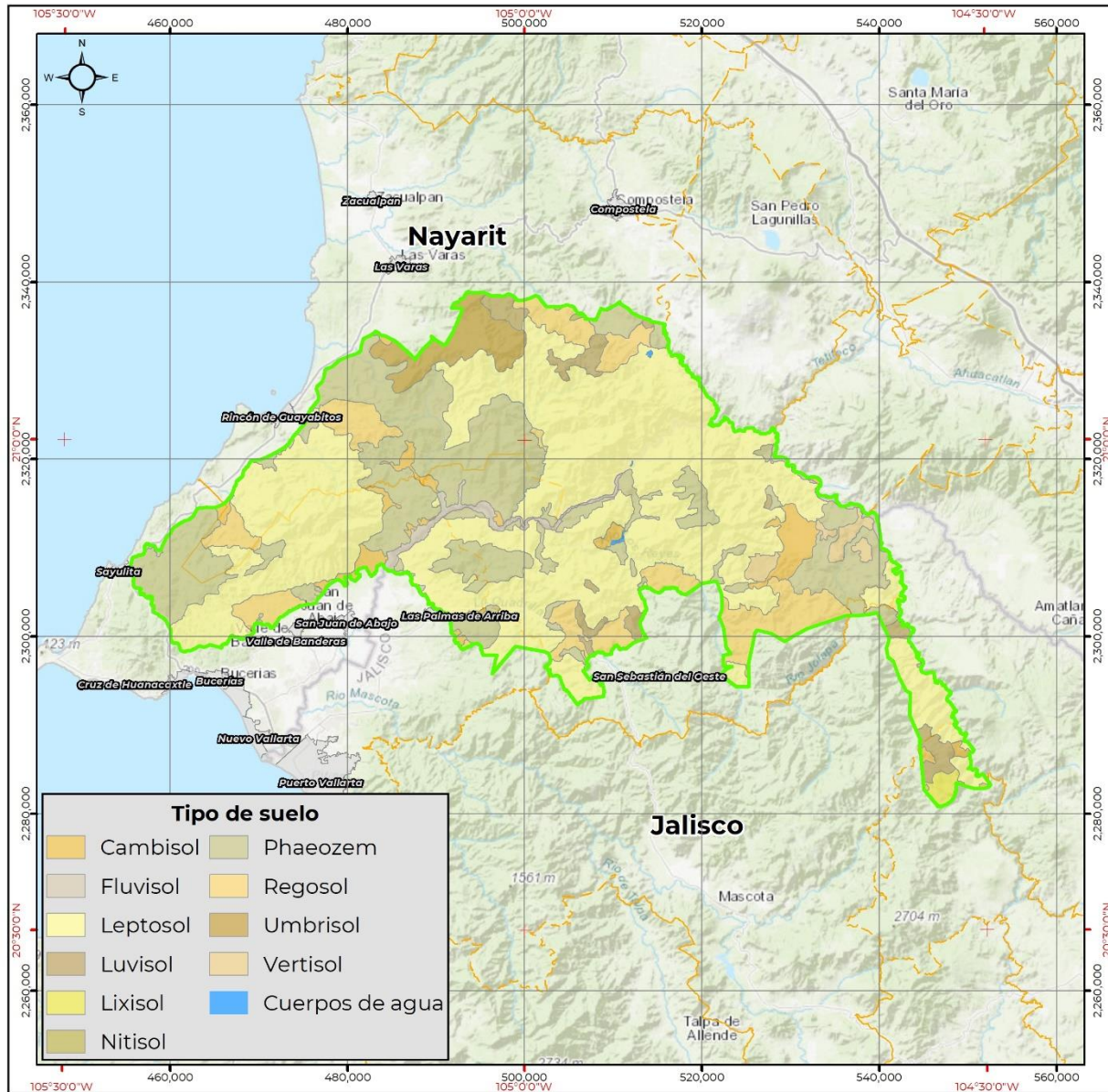
adicionalmente con fósforo. Su distribución en México está restringida a la zona volcánica nayarita y a las zonas más profundas del norte de Campeche y sur de Yucatán, con un calificador eútrico y una textura fina. Dentro de la poligonal de la propuesta de ANP se ubica en la porción norte, cerca de la localidad de Mazatán.

- **Lixisol:** suelos con arcillas de baja actividad que son fuertemente susceptibles a la erosión por deforestación. Se distribuyen en regiones cálidas templadas, tropicales y subtropicales, estacionalmente secas, y son utilizadas ocasionalmente para pastizales. Dentro de la poligonal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se advierte un único fragmento hacia el extremo sureste, en las inmediaciones de las localidades de Agua Zarca, El Llano y Rancho Nuevo. Se asocia con suelo cambisol, con un calificador crómico (suelo con alguna capa de color roja de espesor mayor a 30 centímetros) y una textura fina.

Tabla 4. Tipos de suelo en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Tipo de suelo	Superficie (ha)	%
Leptosol	117,795.84	52.26
Phaeozem	57,943.44	25.71
Regosol	21,876.97	9.71
Cambisol	7,205.88	3.20
Umbrisol	7,119.75	3.16
Luvisol	6,012.33	2.67
Fluvisol	3,621.78	1.61
Vertisol	2,521.91	1.12
Lixisol	1,080.09	0.46
Nitisol	109.78	0.05
Cuerpos de agua	110.5	0.05
Total	225,398.27	100.00 %





**Propuesta de
Reserva de la Biosfera
Sierra de Vallejo-Río Ameca**

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal
- RB Sierra de Vallejo-Río Ameca
- Límite estatal

Fuentes de Información Cartográfica

- INEGI. Vectores de las cartas edafológicas 1: 250 000, Tepic (F13-8) y Puerto Vallarta (F13-11).
- INEGI. 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP. 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:600,000

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Edafología

Figura 16. Distribución de los tipos de suelo en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





1.4 HIDROLOGÍA

1.4.1 Hidrología superficial

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha dividido el territorio mexicano en 13 Regiones Hidrológico-Administrativas, formadas por agrupaciones de cuencas, consideradas como las unidades básicas para la gestión de recursos hídricos (CONAGUA, 2018). Estas a su vez se subdividen en 37 regiones hidrológicas, que representan los límites naturales de las grandes cuencas de México y se emplean para el cálculo de agua renovable. Las grandes cuencas se desagregan en unidades de terreno definidas por la división natural de las aguas debido a la conformación del relieve, asimismo, se definieron 757 cuencas hidrológicas para México. El sistema hidrológico en la región donde se ubica la propuesta de ANP está directamente relacionado con las características geológicas y del relieve, así como por factores edafológicos y climáticos.

Los estados de Nayarit y Jalisco se ubican sobre las Regiones Hidrológicas Administrativas (RHA): III Pacífico Norte, IV Balsas y VIII Lerma Santiago Pacífico. El estado de Nayarit se ubica sobre las Regiones Hidrológicas (RH) 11 Presidio-San Pedro, 12 Lerma-Santiago, 13 Río Huicicila y 14 Ameca. Respecto al estado de Jalisco, es coincidente con las RH antes señaladas además de la 15 Costa de Jalisco, 16 Amecá-Coahuayana, 18 Balsas y 37 El Salado.

La propuesta de ANP se ubica sobre la RHA VIII Lerma Santiago Pacífico, y a su vez sobre las RH 13 Río Huicicila (RH 13) y 14 Ameca (RH 14). Respecto a las Cuencas Hidrológicas, se sobrepone parcialmente con seis: Huicicila, Ameca Ixtapa A, Ameca Ixtapa B, Ameca Pijinto, Atenguillo y una proporción reducida de Mascota (Figura 17).

La RH 14 se localiza entre las coordenadas geográficas 20° 05' y 21° 17' de latitud norte y entre 103° 30' 0" y 105° 20' 0" de longitud oeste; pertenece a la vertiente del Océano Pacífico, y tiene una extensión de 12,787.320 km², la precipitación anual promedio es de 1,020 milímetros y en ella se produce un escurrimiento medio anual de 2,288.795 hm³/año, publicado en el DOF, el 21 de septiembre de 2020.

Respecto a la RH 13, se encuentra localizada en el oeste del país, al suroeste del estado de Nayarit y al oeste del estado de Jalisco. La superficie que ocupa comprende un área total de 4,688.1 km², esta RH pertenece a la Vertiente del Pacífico y Golfo de California, y está delimitada al norte y al noreste por la RH 12 Lerma-Santiago, al sur por la RH 14 Río Ameca. El sistema hidrológico de esta región está constituido por el río Huicicila como principal aportador, la precipitación media anual es de 1,214.81 milímetros y en ella se produce un escurrimiento medio anual de 1,330.067 hm³/año, publicado en el DOF el 21 de septiembre de 2020.

De las cuencas hidrológicas antes señaladas, es posible identificar la disponibilidad media anual de agua superficial (Tabla 5) con base en el "Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos" publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 21 de septiembre de 2020.





Tabla 5. Cuencas hidrológicas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Cuenca hidrológica	Región Hidrológica	Descripción	Superficie de la cuenca dentro del ANP propuesta (km ²)	Disponibilidad (Hm ³)
Huicicila (1305)	13	Desde el nacimiento del Río Huicicila, que es la corriente principal, así como los arroyos La Tigresa, Agua Azul, Punta Litigú, Caimanero, Chila Viejo, Las Animas, Carricitos Colomito, Monteón, La Peñita, Chico, entre otros, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. La cuenca hidrológica Huicicila, tiene una superficie de aportación de 1800.77 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Ixtapa y la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago, al Este por la región hidrológica número 14 Río Ameca, y al Oeste y al Sur por el Océano Pacífico.	471.10	1800.77
Atenguillo (1404)	14	Comprende desde el nacimiento del Río Atenguillo, hasta su confluencia con el Río Ameca. La cuenca hidrológica Atenguillo drena una superficie de 1,878.704 kilómetros cuadrados, y encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Ameca Pijinto, al Este por la cuenca hidrológica Ameca Pijinto y por la región hidrológica número 16 Armería-Coahuayana, al Oeste por la cuenca hidrológica Mascota y al Sur por las regiones hidrológicas número 15 Costa de Jalisco y 16 Armería-Coahuayana.	127.37	1878.704





Cuenca hidrológica	Región Hidrológica	Descripción	Superficie de la cuenca dentro del ANP propuesta (km²)	Disponibilidad (Hm³)
Ameca Pijinto (1405)	14	Comprende desde donde se localiza la estación hidrométrica Puente Ameca y las confluencias de los Ríos Atenguillo y Ahuacatlán con el Río Ameca, hasta la estación hidrométrica Pijinto. La cuenca hidrológica Ameca Pijinto drena una superficie de 2,604.786 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Ahuacatlán, al Este por las cuencas hidrológicas Salado y Cocula, al Oeste por las cuencas hidrológicas Atenguillo, Mascota y Ameca Ixtapa A y al Sur por la región hidrológica número 16 Armería-Coahuayana.	299.34	2604.786
Ameca Ixtapa A(1406)	14	Comprende desde donde se localiza la estación hidrométrica Pijinto, hasta la estación hidrométrica Las Gaviotas II. La cuenca hidrológica Ameca Ixtapa A drena una superficie de 1,450.219 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la región hidrológica número 13 Río Huicicila, al Este por las cuencas hidrológicas Ameca Pijintoy Ahuacatlán, al Oeste por la cuenca hidrológica Ameca Ixtapa B y al Sur por la cuenca hidrológica Mascota.	1135.05	1450.219
Ameca Ixtapa B (1409)	14	Comprende desde las estaciones hidrométricas La Desembocada y Las Gaviotas II, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. La cuenca hidrológica Ameca Ixtapa B drena una superficie de 888.286 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la región hidrológica número 13 Río Huicicila y por la cuenca hidrológica Ameca Ixtapa A, al Este por la cuenca hidrológica Ameca Ixtapa A, al Oeste por la región hidrológica número 13 Río Huicicila y por el Océano Pacífico y al Sur por la región hidrológica número 13 Río Huicicila y por la cuenca hidrológica Mascota	393.44	888.286

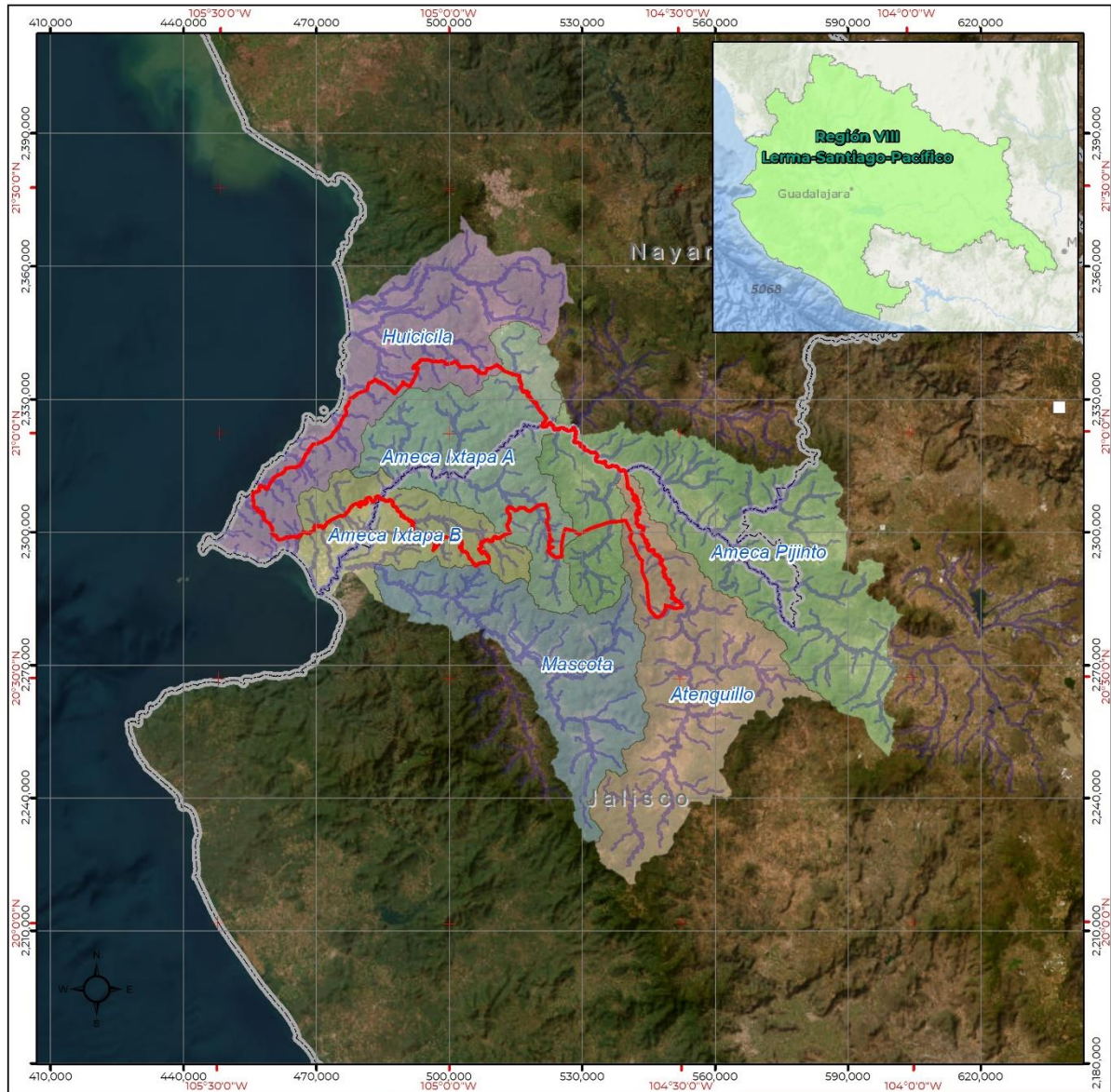




Cuenca hidrológica	Región Hidrológica	Descripción	Superficie de la cuenca dentro del ANP propuesta (km ²)	Disponibilidad (Hm ³)
Mascota (1408)	14	Comprende desde el nacimiento del Río Mascota y la confluencia del Río Talpa, hasta la estación hidrométrica La Desembocada. La cuenca hidrológica Mascota drena una superficie de 1,427.844 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por las cuencas hidrológicas Ameca Pijinto, Ameca Ixtapa A y Ameca Ixtapa B, al Este por la cuenca hidrológica Atenguillo, al Oeste por la cuenca hidrológica Talpa y por la región hidrológica número 13 Río Huicicila y al Sur por la región hidrológica número 15 Costa de Jalisco.	0.93	1427.844

Fuente: Elaborado con datos de DOF, 2020a.





<p>Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca</p> <p><i>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Septiembre 2023</i></p>	<p>Simbología</p> <p>Sierra Vallejo_RíoAmeca</p> <p>Red hidrográfica</p> <p>Estados</p> <p>Cuencas hidrológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Ameca Ixtapa A Ameca Ixtapa B Ameca Pijinto Atenguillo Huicicila Mascota 	<p>Fuentes de Información Cartográfica</p> <p>-Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Subdirección General Técnica.</p> <p>-Marco Geoestadístico Nacional (INEGI)</p> <p>Especificaciones Cartográficas</p> <p>Proyección: UTM Zona: 11 Norte Datum: ITRF08 1:1,200,000</p> <p>Regiones Cuencas Hidrológicas</p>
---	--	---

Figura 17. Regiones y cuencas hidrológicas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





1.4.2. Red Hidrológica

La orografía de la región donde se ubica la propuesta de ANP propicia la existencia de una amplia red fluvial, conformada por corrientes perennes e intermitentes y su configuración en plano está controlada por diversos factores como el relieve, la litología, estructura geológica, la neotectónica, entre otros (Lugo, 2011). De lo anterior, se identifican algunos patrones de drenaje, conforme a lo siguiente:

- **Ordenada o regular:**, es parecido a las ramas de un árbol en donde los escurrimientos fluyen en un patrón dendrítico o arborescente das direcciones y posteriormente se unen a otros de mayor nivel en ángulos agudos; es un tipo muy común y refleja homogeneidad litológica y estructural. Al interior de estos patrones también es posible identificar otros tipos, debido a características muy específicas del territorio.
- **Enrejada:** en donde los escurrimientos se enlazan formando ángulos casi rectos (90 °), y casi siempre las orientaciones de las corrientes corresponden al rumbo de la capa y al de su inclinación en rocas sedimentarias plegadas.

Como anteriormente se señaló, la propuesta de ANP se ubica sobre seis cuencas hidrológicas, principalmente sobre la cuenca Ameca Ixtapa A, ocupando el 46.8 % de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, seguida de la cuenca Huicicila, Ameca Ixtapa B, Ameca Pijinto, Atenguillo y una porción mínima de la cuenca Mascota (CONAGUA, 2022). El sistema hidrológico de la RH 14 río Ameca está constituido por dos ríos principales, a saber, los ríos Ameca y Mascota. El río Ameca, se origina a unos 25 kilómetros al oeste de la ciudad de Guadalajara, en la parte más elevada de la cuenca, unos 2,000 m sobre el nivel medio del mar, con el nombre de río Salado, el cual sigue una dirección general suroeste, recibe las aguas del río Cocula y del río San Martín y a partir de este último punto toma el nombre de río Ameca. Ya con este nombre cambia de dirección hacia el oeste, sirviendo durante el resto de su recorrido como límite entre los estados de Jalisco y Nayarit, en este tramo recibe las aguas de varios afluentes como del río Atenguillo, Ahuacatlán, San Sebastián, Los Reyes, Las Truchas, entre otros, distribuidos en diversas partes del territorio. El río Ameca, dentro del polígono de la propuesta de ANP recorre 89 kilómetros, desde la localidad de La Higuera, en el municipio de San Sebastián del Oeste y hasta las cercanías de la localidad El Colomo, en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit. Posteriormente, fuera de la propuesta de ANP, el río Ameca desemboca en el Océano Pacífico, cerca de la comunidad de Boca de Tomates, en Puerto Vallarta, Jalisco.

El río Ameca y los otros ríos que anteriormente se mencionaron son alimentados por una amplia red fluvial a lo largo de su recorrido y, con base a las cartas topográficas del INEGI (2013, 2014, 2015 y 2018), en una escala de 1: 50 000, se identifican diversos escurrimientos perennes e intermitentes. Entre los escurrimientos perennes, además de los ya señalados, están: El Agua Azul, La Cucaracha, Guapinol, Los Pajaritos, Las Iguanas, Santa María, Mojada Del Lobo, La Peñita, La Roblosa, Rancho Viejo, La Bajada, El Cantor, La Jabalina, Salsipuedes, Río Chiquito, Colimilla, Mazatán, Charco Hondo, El Bote, El Jengibre, La Palapa, El Salitre, Huizopalera, Lo De Marcos, Carboneras, Los Arrayanes, Piedra Gorda, Huichichila, Guasitlán, San Miguel, El Naranjal, El Otatal, Santa Ana, La Cadena, San Juan, Los Plátanos, Estanzuela, El Jihuite, Arroyo Santiago, Jolapa y Los Laureles.





Los escurrimientos intermitentes que se identifican son: Ahogaracas, Arroyo Chico, Arroyo de Galván, Arroyo de Los Achotes, Arroyo Frío, Arroyo Grande, Arroyo Hondo, Arroyo Seco, Arroyo Tebelchía, Arroyo Tetillas, Becerreadero, Capulín, Carboneras, Cebadilla, Chiflones, Chiltes, Colomito, Cordoncillo, Cordoncillos, Cuatro Albillas, Cuernavaca, El Aguacatoso, El Atracadero, El Capomo, El Capulín, El Carrizal, El Cuamecate, El Espino, El Guamúchil, El Guayabal, El Huanacastle, El Huisapolero, El Indio, El Jengibre, El Mamey, El Murciélago, El Naranja, El Platanal, El Pozo, El Pujillo, El Salitre, El Salto, El Tajo, El Tepetate, El Tigre, El Tío Juan, El Tizate, El Vigía, El Zopilote, Fornalino, Huichichila, Huizopalera, Jolapa, La Calera, La Calerita, La Ceiba, La Hacienda, La Huanacaxtera, La Joya, La Palapa, La Parrilla, La Presa, La Quebrada, La Sierra, La Tigra, La Tinaja, La Verdocilla, La Verdura, Las Ánimas, Las Calabazas, Las Caleras, Las Conchas, Las Garzas, Las Juntas, Las Lomas, Las Mesas, Las Palmas, Las Piñas, Las Primeras, Las Truchas, Las Víboras, Limoncito, Lo de Marcos, Loma Alta, Los Bueyes, Los Capomos, Los Chicalotes, Los Cuartones, Los Cuates, Los Gatos, Los Izotes, Los Picos, Los Plátanos y Los Pochotes.

Referente a cuerpos de agua, se identifican algunos intermitentes distribuidos principalmente hacia el este de la propuesta de ANP (INEGI, 2013, 2014, 2015 y 2018), se trata de represas para almacenamiento de agua utilizada para cultivos. En tanto que sobre el lecho de los ríos Ameca y Atenguillo, se presentan algunas acumulaciones de detritos en sitios sinuosos que forman algunos espejos de agua permanentes e intermitentes.

En lo que hace a los humedales, estos son elementos de vital importancia pues conforme a lo previsto en el artículo 3., fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales, publicada en el DOF el 1 de diciembre de 1992 y su última reforma, son zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, pudiendo presentarse en áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos. Al respecto, con datos obtenidos de la plataforma del Sistema Nacional de Información del Agua de la CONAGUA (2022), dentro de la propuesta de ANP se ubican nueve humedales clasificados en fluvial y palustre, cinco y cuatro respectivamente. Todos están asociados en mayor o menor proporción con los ríos Ameca, Los Reyes, San Sebastián y San Juan.

1.4.3. Hidrología subterránea

La infiltración del agua en el suelo, pasando por capas de roca subterránea, ya sean porosas o fracturadas, permiten el paso hasta alcanzar una zona impermeable donde el tipo de roca es muy cerrada. De esta manera se presentan los acuíferos, formaciones geológicas con la capacidad de almacenar y conducir el agua (Herrera, 2020).

Compete a la Federación, a través de la CONAGUA, reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción, así como la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, con el fin de garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas o regiones hidrológicas.





En este sentido, para fines administrativos, la CONAGUA ha dividido el país en 653 acuíferos, cuyos nombres se indican en el *"Acuerdo por el que se establece y da a conocer al público en general la denominación única de los acuíferos reconocidos en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, por la Comisión Nacional del Agua, y la homologación de los nombres de los acuíferos que fueron utilizados para la emisión de los títulos de concesión, asignación o permisos otorgados por este órgano desconcentrado"* publicado en el DOF el 5 de diciembre de 2001 y su disponibilidad media anual de agua subterránea se da a conocer a través del *"Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican"*, publicado en el DOF el 17 de septiembre de 2020.

La propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubica principalmente sobre el acuífero 1807 Valle de Banderas, ocupando un porcentaje de 37.3 % sobre la totalidad de la poligonal de la propuesta de ANP, seguido del acuífero 1458 Mixtlán, con el 32.9 %. Los otros acuíferos se distribuyen en menor proporción, siendo el 1809 Valle Ixtlán-Ahuacatlán el que representa la mínima superficie, con 167 hectáreas lo que equivale al 0.1 % (Figura 18).

Acuífero Valle de Banderas

El acuífero Valle de Banderas, definido con la clave 0613 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se encuentra comprendido entre la zona limítrofe de los estados de Jalisco y Nayarit, enclavado en la vertiente occidental de la Sierra Madre. Cubre una superficie de aproximadamente 2,624 km² (600 km² la zona acuífera, la cual está limitada al sur por el río Ameca; al oriente por el Cerro Quelitán y los poblados de Las Palmas y Tebelchia, Jalisco; al norte por la Sierra Vallejo y al occidente por el Océano Pacífico).

Dentro del acuífero Valle de Banderas no existen decretos de veda. De acuerdo con la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua 2015, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 3.

La recarga natural del acuífero Valle de Banderas está constituida principalmente por la recarga vertical que tiene lugar a través de la infiltración de la lluvia que cae sobre los materiales permeables de la zona, así mismo, constituye otra fuente de recarga la infiltración que se efectúa a lo largo de los cauces de los ríos Mascota y Ameca que atraviesan el valle, ya que estos se comportan en unos tramos como influentes y en otros como efluentes. Otra fuente de recarga es la infiltración que se presenta en los contactos de las formaciones permeables e impermeables. La recarga horizontal puede ser considerada también como una recarga natural (CONAGUA, 2020).

Acuífero Mixtlán

El acuífero Mixtlán, definido con la clave 1458 en el SIGMAS de la CONAGUA, se localiza en la porción oeste del estado de Jalisco, y abarca un área de 3,158.5 km². Limitado al noroeste por el acuífero Valle de Banderas, al este por el acuífero de Puerto Vallarta y, en su región norte, limitado por el acuífero Valle Ixtlán – Ahuacatlán (CONAGUA, 2020).

En la Tabla 6, se muestra la descripción de los límites de los acuíferos y su condición de disponibilidad en hectómetros cúbicos (hm³) estimada conforme a los resultados de los estudios de disponibilidad media anual de fuente subterránea, publicado en el DOF el 17 de septiembre de 2020. La





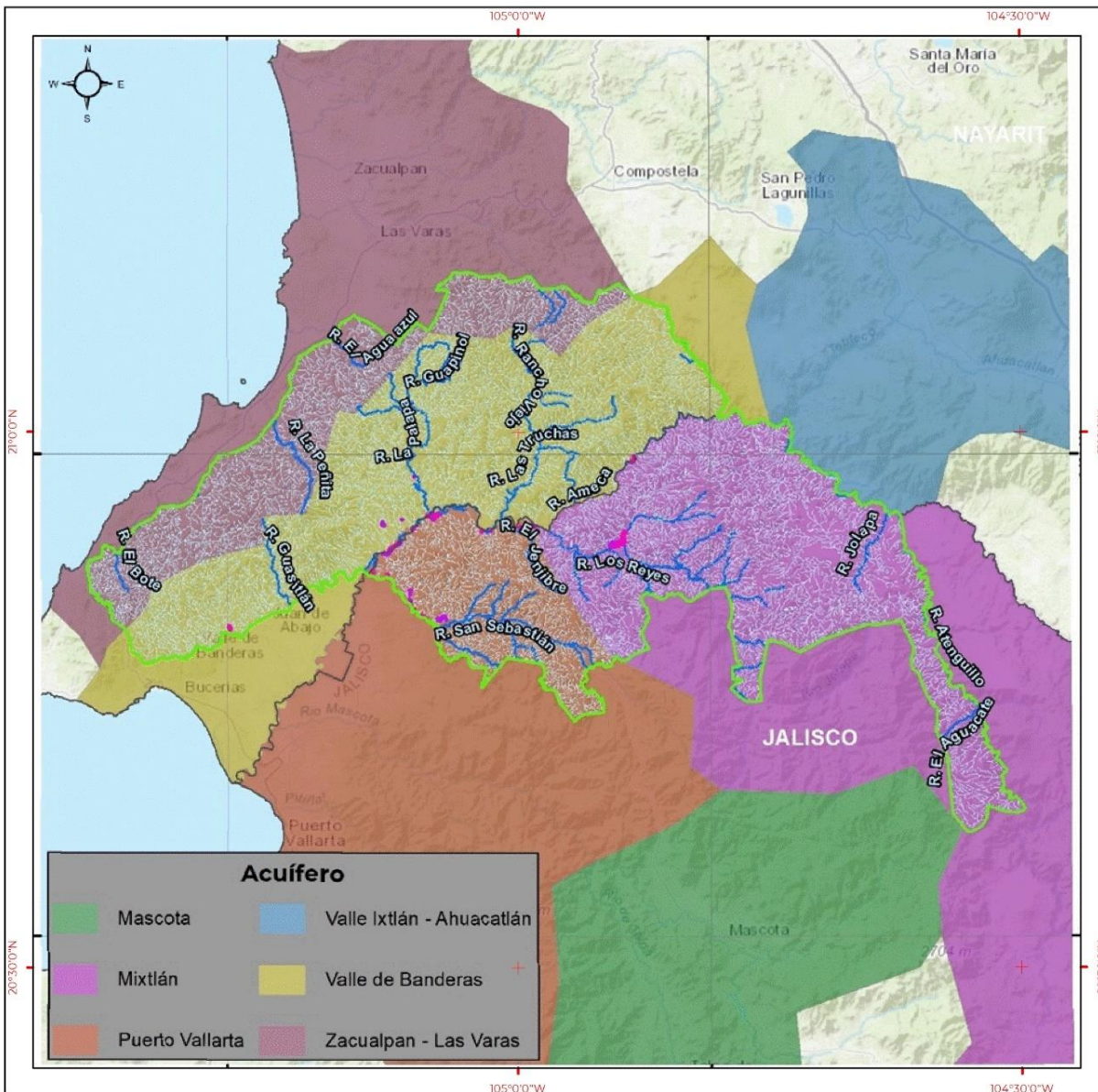
disponibilidad de aguas subterráneas constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas, la disponibilidad media anual (DMA) se obtiene de restar al volumen de recarga total media anual (R), el valor de la descarga natural comprometida (DNC) y el volumen de extracción de aguas subterráneas (VEAS).

Tabla 6. Disponibilidad de agua subterránea-acuíferos en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Nombre de la RHA	Clave	Nombre del acuífero	Condición	DMA (Hm ³ /año)	R (Hm ³ /año)	DNC (Hm ³ /año)	VEAS (Hm ³ /año)
VIII Lerma – Santiago - Pacífico	1458	Mixtlán	Con disponibilidad	2.3977	150.9	137.7	10.8022
	1427	Puerto Vallarta	Sin disponibilidad	-3.7121	86.5	17.0	73.2122
	1807	Valle de Banderas	Con disponibilidad	9.1437	86.5	17.0	60.3563
	1809	Valle Ixtlán - Ahuacatlán	Con disponibilidad	2.1934	68.8	43.1	23.5066
	1806	Zacualpan – Las Varas	Con disponibilidad	14.0325	74.2	38.5	21.6675

Fuente: DOF, 2020b.





**Propuesta de
Reserva de la Biosfera
Sierra de Vallejo-Río Ameca**

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca

Humedal

- Fluvial
- Palustre

Escurrecimiento

- Perenne
- Intermitente

Fuentes de Información Cartográfica

- DOF, 2020. Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea.
- CONAGUA, 2022. Sistema Nacional de Información del Agua-SINA.
- INEGI, 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP, 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:550,000

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Hidrología

Figura 18. Hidrología en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





1.5 FACTORES CLIMÁTICOS

De acuerdo con la Clasificación Climática de Köppen, modificada por Enriqueta García (García, 2005), en la Figura 21 y Tabla 7 se muestran la distribución de los diferentes tipos de clima para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Tabla 7. Descripción y distribución de climas dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Fórmula Climática	Tipo de Clima	Condiciones de Temperatura anual	Descripción	Porcentaje dentro del polígono
(A)C(w1)(w)	Semicálido subhúmedo	Temperatura media anual ¹ mayor a 18° C	Subhúmedo con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal ² menor a 5	16.39 %
(A)C(w2)(w)			Más húmedo de los subhúmedos, con lluvias de verano y sequía en invierno, con % de lluvia invernal menor de 5	3.01 %
A(C)w1(w)		Temperatura media anual mayor de 22 ° C	Subhúmedo con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal menor de 5	1.23 %
A(C)w2(w)	Semicálido subhúmedo	Temperatura media anual mayor de 22 ° C	Más húmedo de los subhúmedos, con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal menor de 5	0.68 %
Aw0(w)	Cálido subhúmedo	Temperatura media del mes más frío mayor de 18°C	El más seco de los subhúmedos, con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal menor de 5	11.48 %
Aw1(w)	Cálido subhúmedo	Temperatura media del mes más frío mayor de 18°C	Subhúmedo, con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal menor de 5	32.41 %

¹ Promedio aritmético calculado a partir de la suma de las temperaturas medias mensuales, a lo largo de un periodo determinado de años.

² Cantidad de lluvia en el periodo de invierno con respecto a la total anual, con relación a un régimen de lluvia.



Fórmula Climática	Tipo de Clima	Condiciones de Temperatura anual	Descripción	Porcentaje dentro del polígono
Aw2(w)	Cálido subhúmedo	Temperatura media del mes más frío mayor de 18°C	El más húmedo de los subhúmedos, con lluvias de verano y sequía en invierno, % de lluvia invernal menor de 5	32.44 %
BS1(h')w(w)	Semiseco muy cálido	Mayor de 22°C	Muy cálido con lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal menor a 5	2.01 %

En los municipios de San Sebastián del Oeste, San Pedro Lagunillas, Compostela y Bahía de Banderas, predomina un clima cálido subhúmedo, con temperatura media anual mayor de 22 °C, con lluvias que se distribuyen en el periodo de mayo a octubre. Por otro lado, en la zona alta del polígono se presenta un clima semicálido subhúmedo con temperaturas medias anuales mayores a 18 °C, también con lluvias que se extienden de mayo a octubre (Figura 21).

En relación con los datos climatológicos, considerando las estaciones climatológicas convencionales del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en operación con datos disponibles, que conforman la Red Nacional de la CONAGUA; se identificaron que cuatro estaciones climatológicas se ubican dentro y próximas al área propuesta de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, donde dos se ubican en el estado de Jalisco y dos en el estado de Nayarit (Figura 21; Tabla 8).

Tabla 8. Estaciones climatológicas dentro y cercanas a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Estación	Número	Municipio	Estado	LAT.	LONG.	Altura (m s.n.m.)	Situación	Inicio operación
San Gregorio	14125	Mixtlán	Jalisco	20.6208	-104.6	1640	Operando	01/05/1944
Santa Cruz De Camotlán	18046	Ahuacatlán	Jalisco	20.9592	-104.7	460	Operando	01/01/2013
Las Gaviotas	18021	Bahía de Banderas	Nayarit	20.8897	-105.1	56	Operando	01/04/1955
Zapotán	18088	Compostela	Nayarit	21.0889	-104.9	800	Operando	01/01/2012

El análisis de los datos climatológicos de dichas estaciones fue realizado a partir de la información de las normales climatológicas del período de 1991 al 2020. Cabe señalar que, de las cuatro estaciones mencionadas, apenas dos cuentan con normales climatológicas: San Gregorio (14125) y Las Gaviotas (18021), esto debido al periodo de inicio de operación de las demás estaciones. En la Figura 19 y Figura 20 se presentan los climogramas de dichas estaciones climatológicas, los cuales consideran los datos normales mensuales de la precipitación acumulada, temperatura máxima, mínima y media.





La estación Las Gaviotas (18021) (Figura 19) presenta una oscilación térmica de 6 °C, es decir, baja amplitud térmica anual, según la temperatura normal media mensual; condición muy similar a la estación San Gregorio. Sin embargo, en la presente estación 18021, las temperaturas presentan comportamiento superior a San Gregorio. Las normales climatológicas anual de temperaturas son: máxima igual a 34.4 °C, mínima igual a 19.1 °C y media igual a 26.8 °C. Con relación a la precipitación, se identifica que el acumulado anual normal de 1662.2 mm y los meses más lluviosos comprende el periodo de junio a octubre, variando entre 200 y 430 mm los acumulados mensuales normales.

A partir de los datos de la normal climatológica de la estación meteorológica San Gregorio (14125) (Figura 20), se identifica una oscilación térmica de la temperatura media mensual de 6.3 °C durante el año, con el periodo más cálido comprendiendo los meses de noviembre a abril, con temperatura mínima normal variando entre 1.7 °C y 12.7 °C en el año. Esta estación presenta una normal climatológica anual de temperatura máxima igual a 24.6 °C, mínima igual a 7.0 °C y media igual a 15.9 °C. Los valores extremos de estas variables registrados entre 1991-2020, destacan: temperatura máxima de 30.2 °C, mayo de 1998; temperatura mínima -2.4 °C, diciembre de 2010.

En cuanto a la precipitación, se puede observar que el período lluvioso de la estación San Gregorio comprende los meses de junio a octubre, con valores de precipitación normal acumulada mensual variando entre 128 y 300 mm, aproximadamente, en estos meses. De noviembre a mayo se presentan menores acumulados de lluvia, siendo el mes más seco abril, de acuerdo con los datos de la normal. La estación en cuestión registra una precipitación normal acumulada anual de 1319.6 mm. Cabe mencionar que en septiembre de 2013 se registró el mayor volumen acumulado mensual, del periodo de 1991-2020, igual a 492.2 mm. Según estas estimaciones, la precipitación media anual dentro del polígono es de 1217.44 mm, alcanzando valores máximos y mínimos de 1409.53 y 968.07 mm, respectivamente.



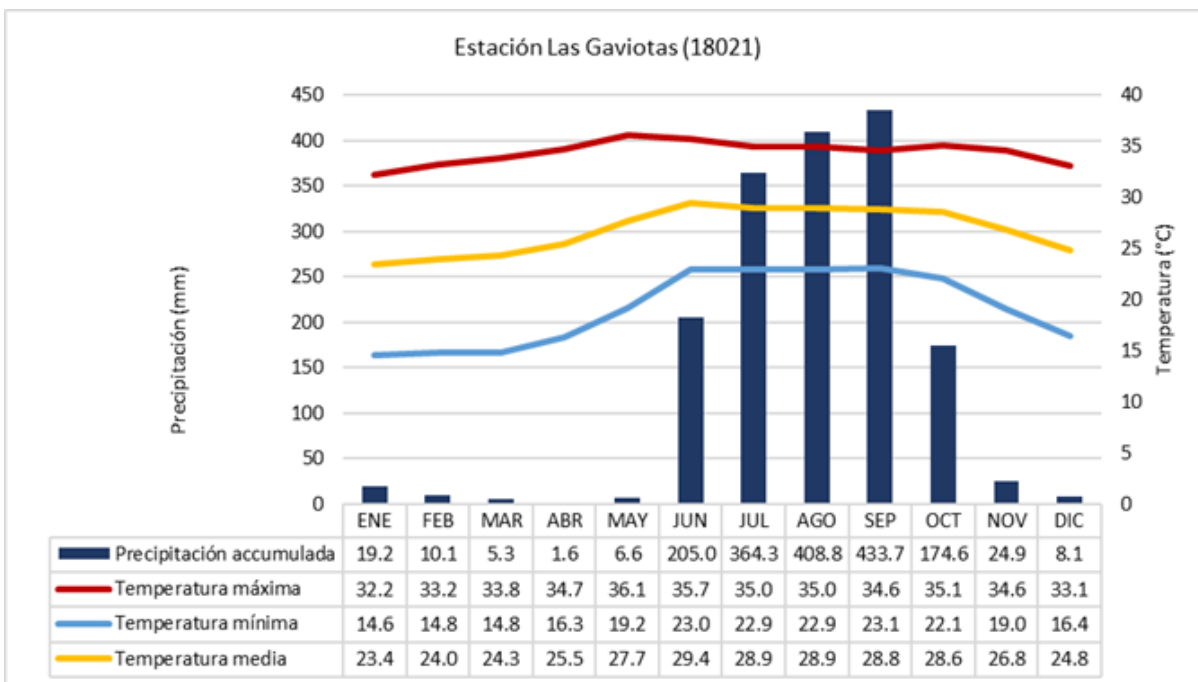


Figura 19. Climograma de la Estación Climatológica Las Gaviotas (18021), municipio Bahía de Banderas, Nayarit.

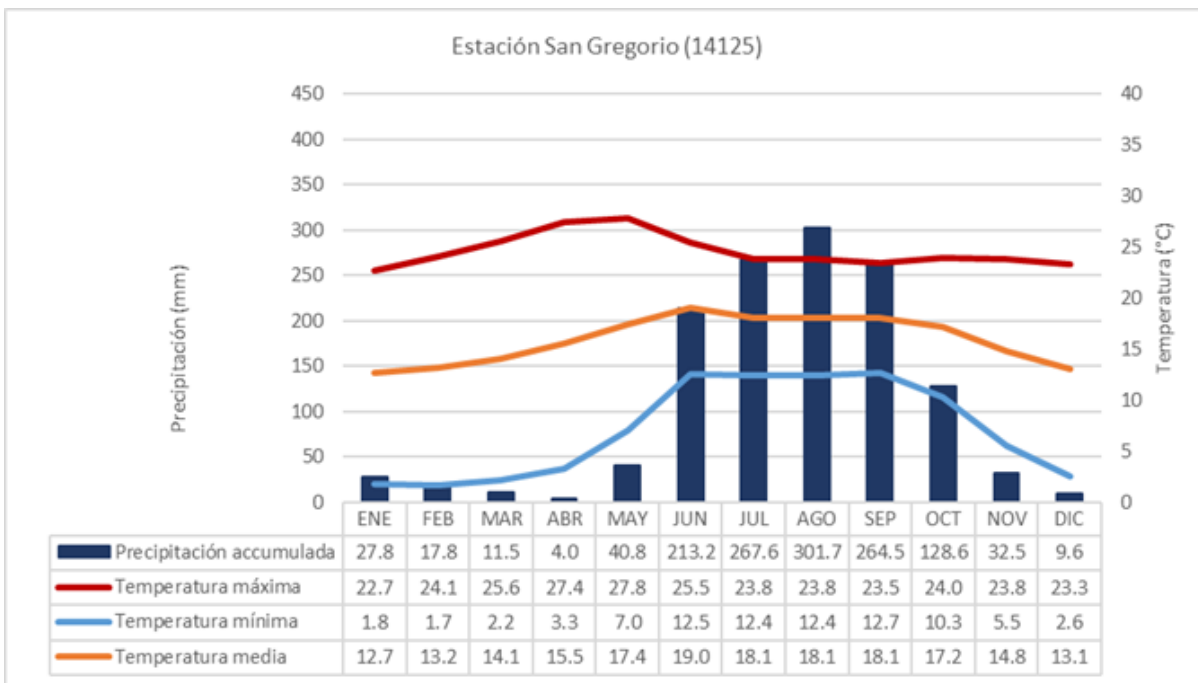


Figura 20. Climograma de la Estación Climatológica San Gregorio (14125), municipio Mixtlán, Jalisco.





Figura 21. Distribución de los diferentes tipos de clima y estaciones climatológicas para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



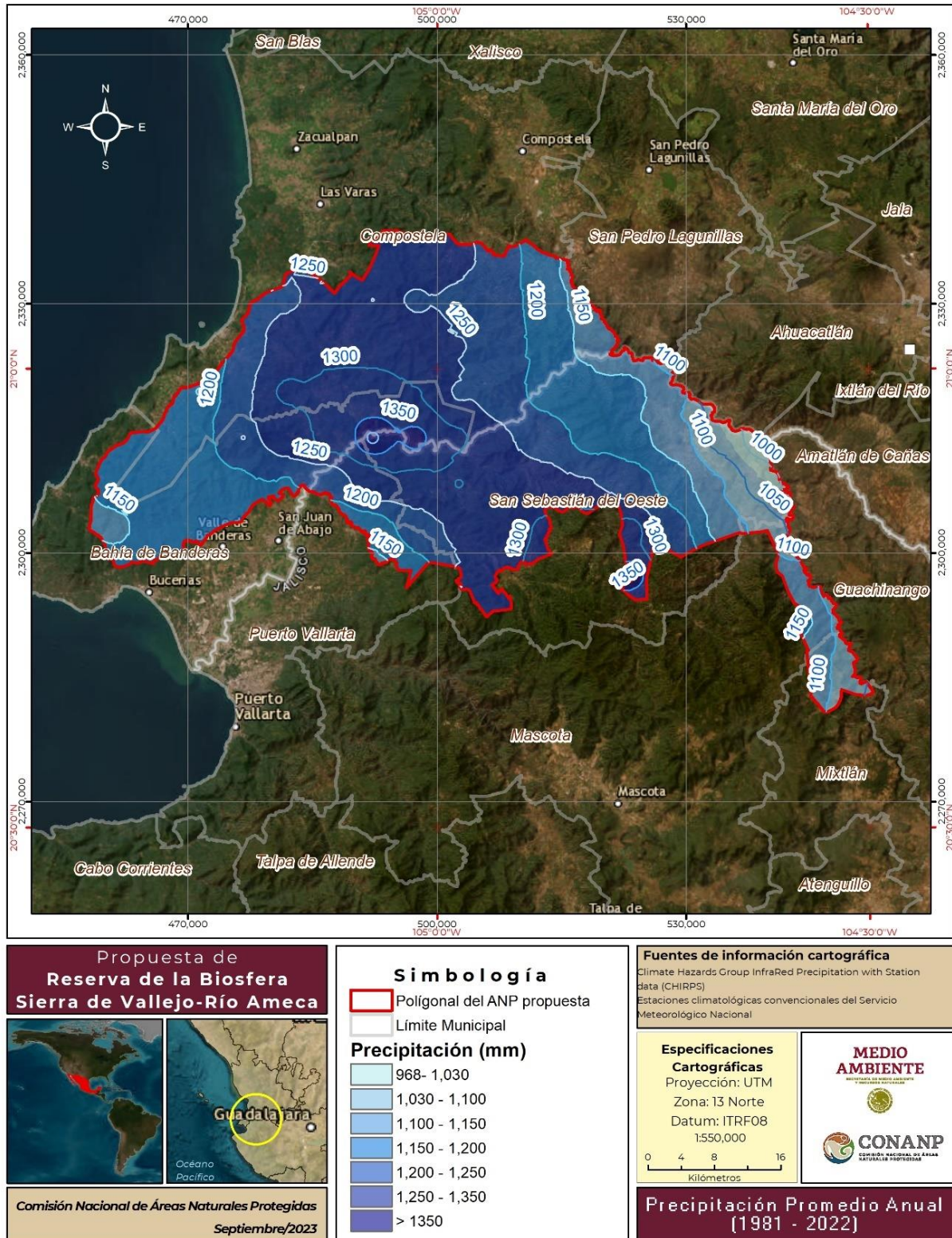


Figura 22. Distribución de la precipitación promedio anual para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



2. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

La propuesta de ANP alberga 1,261 taxones nativos: dos protoctistas, seis líquenes, 156 hongos, 531 plantas vasculares, 127 invertebrados y 439 vertebrados, que representan el 10% de las especies registradas para el estado de Jalisco y el 21% respecto al estado de Nayarit. Del total de especies nativas, cinco hongos, 182 plantas, seis invertebrados y 85 vertebrados son endémicos; además, un hongo, 20 plantas y 64 vertebrados se encuentran en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, tres plantas y 32 especies de vertebrados son prioritarias para la conservación en México conforme al “Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación” publicado en el DOF el 05 de marzo de 2014. Cabe mencionar que el total de especies reportado no incluye a 10 especies de plantas exóticas y cinco exóticas-invasoras, un invertebrado exótico y uno exótico-invasor, así como un vertebrado exótico y cinco exóticos-invasores (Tabla 9).

Tabla 9. Número de especies registradas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Grupo taxonómico	Jalisco	Nayarit	Propuesta de ANP Sierra de Vallejo – Río Ameca		Endémicas	En categoría de riesgo ⁶	Prioritarias ⁷
			Especies	Representatividad ⁵			
Protoctistas	71 ¹	0	2	3 %, > 100 %	0	0	0
Líquenes	338 ²	64 ²	6	2 %, 9 %	0	0	0
Hongos	951 ³	495 ⁴	156	16 %, 32 %	5	1	0
Plantas vasculares	5,810 ³	2,773 ⁴	531	9 %, 19 %	182	20	3
Invertebrados	4,353 ³	1,849 ⁴	127	3 %, 7 %	6	0	0
Peces	123 ³	37 ⁴	15	12 %, 41 %	5	2	1
Anfibios	51 ³	37 ⁴	16	31 %, 43 %	11	4	0
Reptiles	160 ³	122 ⁴	21	13 %, 17 %	17	7	3
Aves	565 ³	544 ⁴	340	60 %, 63 %	42	44	23
Mamíferos	173 ³	141 ⁴	47	27 %, 33%	10	7	5
Total	12,595	6,062	1,261	10 %, 21 %	278	85	35

¹Illana et al. (2000). ²Herrera-Campos et al. (2014). ³Valero-Padilla et al. (2017a), SNIARN (2021). ⁴Cruz-Angón et al. (2021), SNIARN (2021). ⁵Se indica la representatividad del grupo taxonómico respecto a la riqueza estatal de especies, el primer porcentaje corresponde a Jalisco y el segundo a Nayarit. ⁶Conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. ⁷Conforme al Acuerdo en el (DOF, 2014).

La integración de la lista de especies (anexos 2 y 3), así como la descripción de los tipos de vegetación y los grupos taxonómicos, son el resultado del análisis y sistematización de datos obtenidos en campo, en publicaciones científicas y en bases de datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (CONABIO, 2023a), del Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2023) y de colecciones científicas consultadas en 2023. Para asegurar la calidad de la información, se realizó un procedimiento de validación nomenclatural y biogeográfica con fuentes de información especializada, las cuales incluyen sistemas de información sobre biodiversidad y publicaciones de autoridades científicas. En el Anexo 2, se integra la lista de especies e infraespecies aceptadas y válidas conforme a los sistemas de clasificación y catálogos de autoridades taxonómicas correspondientes a cada grupo biológico. En el Anexo 3, se enlistan las especies e infraespecies con categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 presentes en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. En ambas listas se indican con símbolos las especies endémicas, en categoría de riesgo, prioritarias, polinizadoras, exóticas y exóticas-invasoras.





Cabe mencionar que, en el caso de los endemismos, la distribución de aquellas indicadas como endémicas al Occidente de México comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas (Rzedowski, 2020; Aragón-Parada *et al.*, 2021; Hernández-López *et al.*, 2021).

2.1 TIPOS DE VEGETACIÓN

Los estados de Jalisco y Nayarit se ubican en la región Centro-Occidente de México, inmersos entre seis provincias fisiográficas, lo que ha creado un alto mosaico ambiental en un reducido espacio del territorio nacional (Valero-Padilla *et al.*, 2017b; Cruz-Medina, 2021).

El estado de Jalisco se localiza en las Sierras Madre del Sur y Occidental, así como en las planicies volcánicas, piedemontes y valles rodeados de montañas originadas por actividad volcánica (Valero-Padilla *et al.*, 2017b). En el estado de Nayarit también destaca la presencia de estas dos Sierras, junto con estratovolcanes, mesetas, cañones, una planicie costera y una plataforma continental, ambas de gran amplitud (Cruz-Medina, 2021).

Los suelos jaliscienses se originaron del desgaste de las rocas y minerales que se encuentran en diferentes relieves y zonas climáticas, es así como la entidad posee 20 grupos de suelos, de los cuales seis cubren el 88.7 % del territorio estatal: Phaeozem (24.5 %), Regosol (18.7 %), Leptosol (16.5 %), Luvisol (12 %), Cambisol (9.5 %) y Vertisol (7.5 %); a excepción del Leptosol, estos suelos son aptos para llevar a cabo actividades agropecuarias (Valero-Padilla *et al.*, 2017b).

En cuanto al territorio nayarita la mayoría se compone principalmente de siete tipos de suelo: Cambisol (21.4 %), Regosol (16.2 %), Luvisol (16.1 %), Leptosol (15.8 %), Phaeozem (12.1 %), Scolonchak (5.8 %) y Umbrisol (2.6 %); entre los que destacan los phaeozems y umbrisoles que son frecuentes en superficies que mantienen la vegetación natural de selvas tropicales y bosques de pino y encino (en su mayoría al sureste del estado y algunas partes de la Sierra Madre Occidental) (Cruz-Medina, 2021; Bojórquez *et al.*, 2021).

Con respecto a los tipos de vegetación presentes en ambos estados, de acuerdo con Rzedowski y McVaugh (1966), describieron 13 tipos de vegetación para la región denominada Nueva Galicia (zona que abarca los estados de Jalisco, Colima y Aguascalientes, así como porciones de Nayarit, Durango, Zacatecas, Guanajuato y Michoacán), por ejemplo, selvas tropicales secas, algunos tipos de matorral, bosques templados, palmar y manglar.

En este sentido, es importante destacar que la destrucción reciente de las selvas secas se ha visto acelerada por el aprovechamiento de sus suelos para la agricultura, o bien, por la inducción de pastos para forraje de ganado (Banda-R. *et al.*, 2016). Por lo que, conservar y manejar sustentablemente esta comunidad vegetal, implica el aumento de la protección de todos los servicios ecosistémicos, de provisión, regulación y culturales, que estos hábitats brindan (Balvanera y Maass, 2010), asimismo se protegen a las especies que se restringen en este tipo de vegetación que, en México, representan el 73 % de las taxa que habitan en sus selvas secas (Banda-R. *et al.*, 2016).

Asimismo, es relevante resaltar que el bosque mesófilo de montaña es un ecosistema que se encuentra en riesgo de desaparecer, debido a distintos factores, como las actividades antrópicas, el cambio climático y el impacto por especies exóticas. Por lo que la protección y manejo sustentable de este ecosistema forman parte de la agenda crítica para asegurar la persistencia de los paisajes remanentes de este ecosistema, así como su biodiversidad, ambos relevantes para la sociedad por su





unicidad, belleza y funciones ecológicas, de los que se derivan múltiples servicios de regulación ambiental, provisión de recursos naturales y valores culturales (Jardel-Peláez *et al.*, 2014; Sánchez-Ramos y Dirzo, 2014).

La vegetación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca se localiza dentro del límite norte de la Sierra Madre del Sur y en menor proporción en la Faja Volcánica Transmexicana. Consiste primordialmente en selvas tropicales caducifolias, subcaducifolias y subperennifolias, seguido de bosques de encino, de pino, de pino-encino, de encino-pino y mesófilo de montaña, así como vegetación riparia.

La diversidad de comunidades vegetales presentes en la propuesta de ANP es uno de los valores ambientales más relevantes que justifican la conservación del área. A continuación, se presenta la metodología aplicada para la identificación, clasificación y nomenclatura de los tipos de vegetación.

Metodología

a) Cartografía y geoprocesamiento

Para la obtención de la cobertura del uso de suelo y vegetación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se implementaron técnicas y procesos, análisis geoespacial, fotointerpretación, fotogrametría, así como verificaciones en campo por diversos puntos de la propuesta. El proceso se realizó conforme a lo siguiente:

Insumos

- Polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca
- Banco de Imagen multiespectral de alta resolución SENTINEL-2 del *Programa Copernicus*, el cual forma parte del Programa de Observación de la Tierra de la Agencia Espacial Europea (ESA), resolución de 10 metros con 13 bandas.
- Banco de Imágenes históricas proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI):
 - a. Ortofotos escala 1:20,000.
 - b. Imágenes satelitales Landsat de los sensores 5, 7, 8 y 9.
 - c. Imágenes satelitales SENTINEL.
- Imágenes dron tipo cenital para la generación de mosaico de ortofoto, promedio de altura del vuelo de 50 m, resolución 2-5 cm/pixel, con un traslape de 50 %.
- Imágenes dron, tipo oblicuas, para perspectiva y contexto.
- Cobertura fotográfica para los tipos de vegetación a nivel de especie.
- Archivo vectorial del conjunto de puntos de paso (track) realizado en las jornadas de identificación y trabajo de campo.
- Videos aéreos tomados con el dron a diferentes alturas en calidad 4k.
- Clasificación de Uso del Suelo y Vegetación (USV) Serie VII del INEGI, escala 1: 250,000, como línea base.
- Archivos vectoriales de referencia, tales como datos topográficos en diversas escalas dependiendo de la resolución de zona de trabajo, red nacional de caminos, cuerpos de agua, escurrimientos perennes e intermitentes, entre otros.



- Cartas Topográficas escala 1:50, 000 del INEGI.
- Imágenes multitemporales del visualizador Google Earth.

Análisis y procedimientos

1. Identificación y trabajo de gabinete.

Para la identificación del uso de suelo y vegetación de la propuesta de ANP, se utilizó el conjunto de datos vectoriales de la carta USV serie VII del INEGI, con lo cual se elaboraron mapas de trabajo de campo incorporando la imagen de satélite SENTINEL-2 en falso color (bandas 8, 4, 3) y color natural (bandas 4, 3, 2). Con el objetivo de verificar en campo la identificación de coberturas vegetales, se propuso un recorrido para el caminamiento de transectos.

Tomando en cuenta que algunos sitios pudieran resultar inaccesibles, se consideró el uso de drones y, por lo tanto, se diseñó un plan de vuelo basado en el área de estudio, con los parámetros y configuraciones apropiadas para la identificación de la cobertura vegetal a través de la elaboración de un ortomosaico.

2. Trabajo de campo.

Para la verificación de los tipos de vegetación presentes en áreas de interés específicas, se realizaron recorridos en campo los cuales fueron georreferenciados mediante aplicaciones en dispositivos móviles. Los transectos se recorrieron con el acompañamiento de especialistas en vegetación y guías locales para la identificación de las comunidades vegetales y su composición florística.

En aquellos sitios donde la accesibilidad era poca o nula, se utilizaron drones realizando vuelos oblicuos para el levantamiento de fotografía y videos aéreos de contexto a doseles para la comprensión de las características generales de la vegetación, así como mediciones de altura de los especímenes arbóreos inferidas mediante la telemetría de los drones, lo cual permitió contar con registros para el análisis en gabinete de la composición de la vegetación. De manera complementaria se implementaron los métodos de fotogrametría del terreno y de los sitios de muestreo con drones.

3. Procesamiento de la información de campo y análisis de percepción remota multi espectral y comparativa con los insumos.

Para el uso de las imágenes satelitales SENTINEL, se aplicó un re-muestreo en la resolución espacial, homogenizando las diferentes resoluciones de las 13 bandas a 10 m. Con base en lo anterior, se realizaron diversas composiciones de bandas multispectrales para poder identificar y delimitar a una escala adecuada, en función del vigor, textura, patrones de la cobertura vegetal y realce de diversas coberturas, como los cuerpos de agua, los caminos, las escorrentías y la infraestructura. Se procesaron imágenes satelitales SENTINEL-2 correspondiendo a escenas de primer trimestre del año actual, cuyas características se describen en la Tabla 10.

Tabla 10. Características de SENTINEL-2.

Banda	Resolución espacial (m)	Longitud de onda (nm)	Descripción
B1	60	443 ultra azul	Costa y aerosol
B2	10	490	Azul
B3	10	560	Verde
B4	10	665	Rojo





Banda	Resolución espacial (m)	Longitud de onda (nm)	Descripción
B5	20	705	Visible e Infrarrojo Cercano (VNIR)
B6	20	740	
B7	20	783	
B8	10	842	
B8a	20	865	
B9	60	940	Onda Corta Infrarroja (SWIR)
B10	60	1375	
B11	20	1610	
B12	20	2190	

Fuente: Copernicus, 2023.

La fotointerpretación del mosaico de imágenes de dron coadyuvó en el reconocimiento de patrones de vegetación, asimismo, el caminamiento georreferenciado (track) en conjunto con la identificación de las comunidades vegetales y en asociación con la fotointerpretación, permitió identificar las particularidades de la vegetación del sitio, extrapolando los tipos de vegetación con las texturas y patrones. Para casos particulares se utilizaron vectores de referencia para complementar el análisis y la definición de conjuntos de estructuras de vegetación y uso de suelo.

Es importante mencionar que el trazo a partir de la fotointerpretación siempre fue apegado a una escala base con relación a la unidad mínima cartografiada definida por el analista y con relación a los diversos análisis comparativos de los insumos. La escala dependió de la resolución de los insumos base y la extensión territorial de la propuesta de ANP.

4. Validación de la información

A partir del trabajo de campo y del procesamiento y análisis de la información, se generó una capa vectorial resultante de la fotointerpretación, la cual fue etiquetada conforme a la clasificación del uso del suelo y vegetación del INEGI y ajustada conforme a la clasificación de Miranda y Hernández-X (1963). Para validar esta información, se corroboró con investigadores del Herbario Nacional de México (MEXU).

Una vez validada la información por expertos, mediante el uso de los sistemas de información geográfica se elaboró el mapa de uso del suelo y vegetación y el cálculo de las superficies finales para cada tipo de vegetación.

b) Descripción de los tipos de vegetación

En cada transecto georreferenciado se observaron y registraron las características fisonómicas, de la estructura y desarrollo de la vegetación; asimismo, se identificaron las especies vegetales presentes y dominantes. Los datos primarios obtenidos en campo se procesaron para determinar y describir los tipos de vegetación conforme a la clasificación establecida por Miranda y Hernández-X (1963) para la vegetación de México y modificaciones de Rzedowski y McVaugh (1966) para la vegetación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Se describieron algunas condiciones ecológicas, la fisonomía y la composición florística dominante por cada tipo de vegetación (INEGI, 2021b).

Conforme a lo anterior, en la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca se presentan los siguientes tipos de vegetación: 1) Selva alta o mediana subcaducifolia, 2) Selva baja caducifolia, 3) Bosque de encino, 4) Selva alta o mediana subperennifolia, 5) Bosque de pino-encino, 6) Bosque de





encino-pino, 7) Bosque de pino, 8) Vegetación riparia y 9) Bosque mesófilo de montaña (Tabla 11; Figura 23).

Tabla 11. Superficie de los tipos de vegetación y uso de suelo en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Tipos de vegetación y uso de suelo	Superficie	
	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
Selva alta o mediana subcaducifolia	68,271.277555	30.28
Selva baja caducifolia	40,699.273297	18.06
Zona agrícola	37,203.632603	16.51
Bosque de encino	25,693.966015	11.40
Selva alta o mediana subperennifolia	21,866.424959	9.70
Bosque de pino-encino	11,996.263535	5.32
Bosque de encino-pino	6,817.679073	3.02
Vegetación secundaria	5,879.258844	2.61
Bosque de pino	2,496.522709	1.11
Zona inundable	1,215.344398	0.54
Pastizal inducido	1,173.727842	0.52
Asentamientos humanos	587.886746	0.26
Vegetación riparia	541.055459	0.24
Cuerpo de agua	450.449557	0.20
Camino	420.704013	0.19
Incendio	46.776853	0.02
Bosque mesófilo de montaña	38.032874	0.02
Total	225,398.276332	100.00



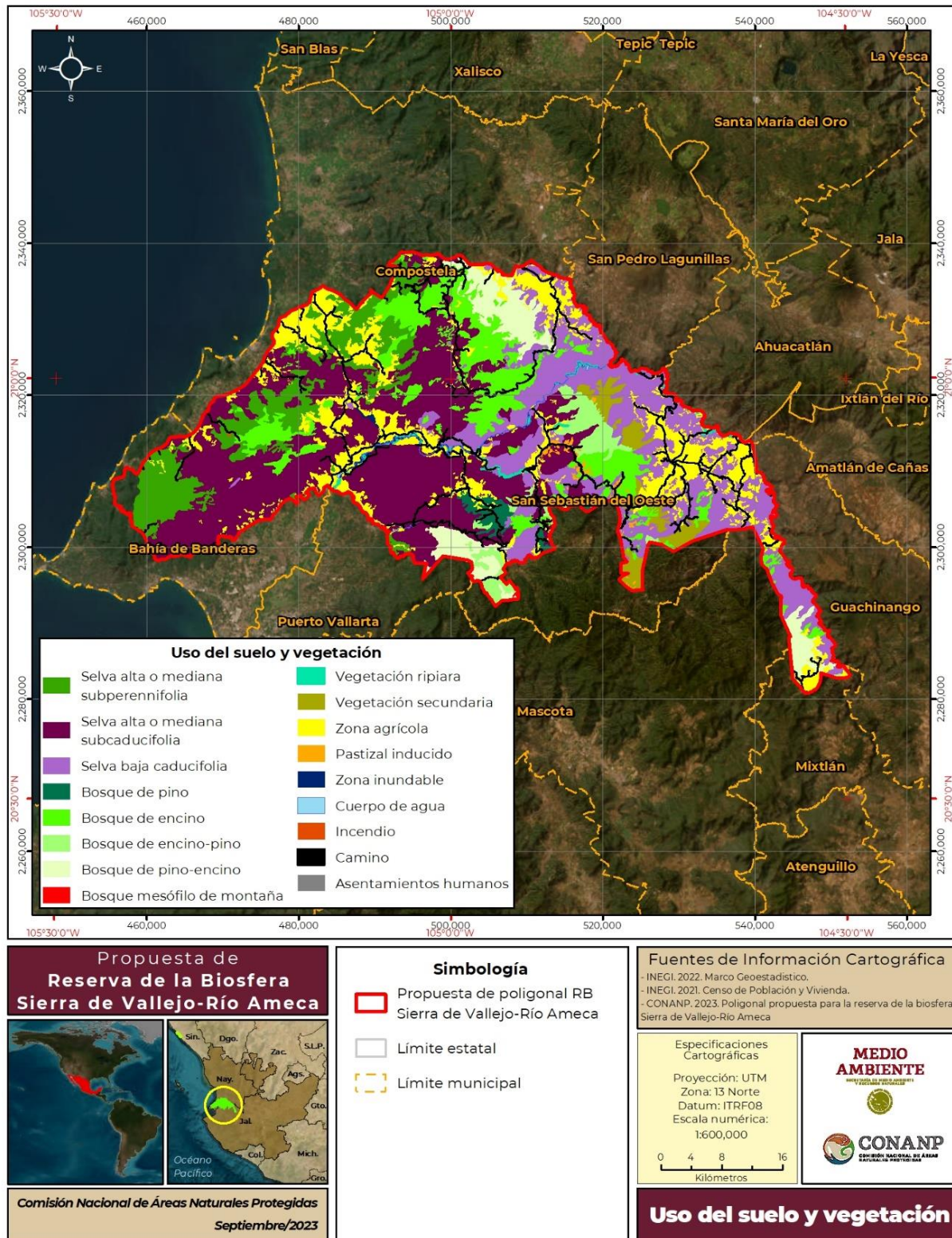


Figura 23. Mapa de vegetación y uso de suelo en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





Selva alta o mediana subcaducifolia

Es el tipo de vegetación que ocupa la mayor superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca con el 30.28 % de cobertura correspondiente a 68,271.277555 hectáreas. Se trata de selvas en buen estado de conservación, esto se puede determinar porque mantienen su fisonomía y desarrollo adecuado, además, los ejemplares arbóreos presentan diámetros variados y en general son selvas abiertas con buena penetración de luz solar (Figura 24). En esta selva alrededor del 50 al 75% de los árboles pierden las hojas durante lo más álgido de la época seca. Se encuentra principalmente en planicies y declives bajos de la vertiente del Pacífico, en suelos someros o profundos y de textura muy variable, desde francamente arcillosos hasta arenas casi puras. Presenta un clima con temperatura media anual superior a 21 °C, con precipitación media anual de 900 mm, pero en ciertas zonas puede exceder los 1,500 mm, y presenta una temporada seca acentuada. Dentro de la propuesta de ANP, esta selva se desarrolla en cañones o zonas poco elevadas y no demasiado alejadas del mar, en suelos ricos en materia orgánica y se caracteriza por tener gran acumulación de hojarasca. La altura promedio de los árboles es de 20 a 30 m y entre las especies dominantes se pueden mencionar a *Brosimum alicastrum*, el cual forma poblaciones abundantes con individuos de diámetros relevantes. Otras especies frecuentes son *Cecropia obtusifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Bursera arborea*, *Ceiba aesculifolia*, *Jacaratia mexicana*, *Hura poliandra*, *Pithecellobium dulce*, *Hymenaea courbaril*, *Attalea cohune*, *Lysiloma divaricatum*, *Cochlospermum vitifolium*, *Pseudobombax ellipticum*, *Ficus insipida*, *Ficus pertusa*, *Ficus obtusifolia* y *Handroanthus chrysanthus*. En el estrato arbustivo se distribuyen especies como a *Piper jaliscanum*, *Euphorbia pulcherrima* y *Chamaedorea pochutlensis*. Mientras que entre las especies trepadoras se pueden encontrar a *Canavalia acuminata*, *Combretum farinosum* y *Vitis tiliifolia*. Y en cuanto a las especies epífitas más comunes se pueden mencionar a *Aechmea bracteata* y *Tillandsia caput-medusae*. Asimismo, se presentan rodales del bambú *Chusquea liebmannii*.



Figura 24. Selva alta o mediana subcaducifolia en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Selva baja caducifolia

Este tipo de vegetación es el segundo en cuanto a extensión de cobertura vegetal de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca con el 18.06 % de cobertura correspondiente a 40,699.273297 hectáreas. Se trata de selvas en buen estado de conservación. En este tipo de vegetación el 75% o más de los árboles que lo conforman pierden completamente las hojas en la época seca y por lo común sus elementos no son espinosos, por lo general, estas selvas poseen abundantes bejucos (Figura 25). El clima donde se desarrollan es cálido, con temperatura media anual entre los 20 °C a 28 °C y precipitación anual media entre 500 y 1,000 mm, con temporada seca larga y marcada. El elemento caducifolio puede variar en diferentes años dependiendo de la duración o severidad de la estación





seca, lo cual significa que, en años muy húmedos, no todos los árboles pierden las hojas y que la mayoría de las especies pierden las hojas en los meses de febrero y marzo. Dentro de la propuesta de ANP, esta comunidad vegetal cubre las laderas en un intervalo de altitud que varía desde los 95 a los 1,000 m s. n. m. Se presenta en suelos ricos en materia orgánica con abundancia de hojas y con buen drenaje. Las especies del estrato arbóreo que forman a esta selva tienen alturas promedio de entre 8 a 13 m. La especie que se encuentra de forma dominante es *Lysiloma divaricatum*, mientras que *Cochlospermum vitifolium* es muy frecuente, además es característico encontrar abundantes individuos de la familia Burseraceae como *Bursera bipinnata*, *Bursera attenuata*, *Bursera copallifera*, *Bursera excelsa* y *Bursera roseana*. Asimismo, se distribuyen otras especies de árboles como *Ceiba aesculifolia*, *Hura polyandra*, *Pithecellobium dulce*, *Haematoxylum brasiletto*, *Acacia riparia*, *Thouinidium decandrum*, *Brosimum alicastrum*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Plumeria rubra* y *Crescentia alata*. En cuanto a las especies trepadoras una de las más comunes es *Ipomoea bracteata*.

Cabe mencionar que dentro de este tipo de vegetación existen algunos fragmentos de vegetación secundaria dominados por *Acacia farnesiana* y *Prosopis laevigata*. Por la composición florística y por la forma biológica de los elementos, dichos fragmentos podrían ser considerados como selva baja espinosa con espinas laterales (Figura 26). Esta formación se desarrolla en climas cálidos o subcálidos, hasta semisecos, subsecos o áridos, en los que las leguminosas son los elementos dominantes que lo conforman. Con frecuencia este tipo de vegetación consiste en agrupaciones secundarias originadas por la tala o destrucción de diversos tipos de selva, sobre todo de selva baja caducifolia. Dentro de la propuesta de ANP este tipo de vegetación se distribuye generalmente en las zonas superiores de las laderas, aunque también se pueden observar en zonas más planas y bajas, con suelos pobres en materia orgánica y algo rocosos. Los árboles que crecen en este matorral presentan altura promedio de 3 a 6 m. Otras especies presentes en esta comunidad vegetal son *Haematoxylum brasiletto*, *Bursera instabilis*, *Martynia annua*, *Pithecellobium lanceolatum* y *Celtis iguanaea*.



Figura 25. Selva baja caducifolia en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





Figura 26. Matorral espinoso con espinas laterales en la propuesta de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Bosque de encino

Este tipo de vegetación ocupa el tercer lugar en cuanto a extensión de cobertura en la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca con el 11.40 % de cobertura correspondiente a 25,693.966015 hectáreas (Figura 27). Estas comunidades vegetales son bosques más o menos densos de encinos (*Quercus* spp.) de hojas generalmente persistentes, se desarrollan en altitudes aproximadas de entre 300 a 2,400 m. Se encuentran encinos de hojas grandes más o menos coriáceas, que constituyen encinares medianos o bajos característicos en las serranías y declives de las zonas de transición de regiones semisecas o subhúmedas, con época seca más o menos pronunciada. Dentro de la propuesta de ANP, las especies del estrato arbóreo que lo conforman tienen en promedio alrededor de 8 a 10 m de altura, los suelos donde suelen desarrollarse son calcáreos. Las especies presentes son *Quercus aristata*, *Quercus castanea*, *Quercus crassifolia*, *Quercus devia*, *Quercus elliptica* y *Quercus laeta*. En cuanto al estrato arbustivo se encuentra de manera frecuente *Conostegia xalapensis*.





Figura 27. Bosque de encino en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Selva alta o mediana subperennifolia

Es el tipo de vegetación ocupa el 9.70 % de cobertura, es decir, 21,866.424959 hectáreas de la superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca. Se trata de selvas en buen estado de conservación con ejemplares arbóreos de diámetros grandes (Figura 28). Se caracteriza porque del 25 al 50 % de los árboles que la forman pierden sus hojas en lo más acentuado de la época seca. Presenta clima cálido y subhúmedo, con temperatura media anual superior a 20 °C. Se desarrolla en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 1,300 m s. n. m. Dentro de la propuesta de ANP, el suelo donde se desarrolla esta selva es rico en materia orgánica y se caracteriza por tener gran acumulación de hojarasca, se caracteriza por encontrarse en fragmentos de zonas bajas, sombreadas y principalmente en cañadas, así como al margen de los cuerpos de agua. Esta comunidad generalmente se encuentra adyacente a la selva mediana subcaducifolia y en menor medida a la selva baja caducifolia. La altura promedio del estrato arbóreo es de 15 a 18 m. Algunas de las especies presentes son *Cecropia obtusifolia*, *Sideroxylon capiri*, *Brosimum alicastrum*, *Tabernaemontana tomentosa*, *Erythrina americana*, *Tabebuia rosea*, *Nectandra hihua*, *Attalea cohune*, *Sabal rosei*, *Chamaedorea pochutlensis* y *Cnidocolus spinosus*. Por otro lado, se presentan también fragmentos dominados por palmas, principalmente por *Attalea cohune*, que forman pequeñas zonas de palmar. Asimismo, en estas selvas medianas se encuentran, dispersos o agrupados, individuos de *Coffea arabica*, que forman cafetales de diversos tamaños. Finalmente, en las cañadas con selva mediana es posible encontrar algunos elementos de bosque mesófilo de montaña como *Clethra rosei*, *Podocarpus matudae*, *Persea americana*, *Persea liebmannii* y *Nectandra hihua*; sin embargo, el tamaño de estos fragmentos no permite cartografiarlos.





Figura 28. Selva alta o mediana subperennifolia en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Bosque de pino-encino

Este tipo de vegetación ocupa el 5.32 % de cobertura correspondiente a 11,996.263535 hectáreas de la superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 29). Este tipo de vegetación se presenta en fragmentos de diversos tamaños, pero también se puede concentrar en zonas continuas de mayor extensión. Se desarrolla con preferencia en altitudes de entre 1,000 a 2,400 m, en climas subhúmedos, con una precipitación anual aproximadamente de 1,500 mm o más. Así como en sustratos de naturaleza ígnea o rocas metamórficas, esta comunidad vegetal se encuentra siempre sobre suelos bien drenados, someros o profundos. Dentro de la propuesta de ANP la altura promedio de los árboles oscila entre los 10 a los 30 m. Las especies representativas que forman esta vegetación son *Pinus douglasiana*, *Pinus jaliscana*, *Abies jaliscana*, *Quercus magnoliifolia*, *Quercus rugosa*, *Quercus scytophylla*, *Quercus planipocula*, *Juniperus flaccida* y *Arbutus xalapensis*. Mientras que en el estrato arbustivo se pueden distribuir especies como *Lobelia laxiflora*.



Figura 29. Bosque de pino-encino en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





Bosque de encino-pino

Este tipo de vegetación ocupa el 3.02 % de la superficie correspondiente a 6,817.679073 hectáreas (Figura 30). Se presenta a menudo en forma de manchones aislados de diversos tamaños, pero también se puede concentrar en zonas continuas de mayor extensión. Se desarrolla con preferencia en altitudes por lo general menores a los 1,000 m s. n. m. y suelen ocurrir en sitios más bien secos, además la altura que alcanza el estrato arbóreo tiende a ser más baja, entre 10 a 15 m. Las especies que se presenta como dominantes en esta asociación es *Quercus magnoliifolia* y *Quercus aristata*, que también pueden estar acompañados de otras especies como *Quercus peduncularis*, *Quercus planipocula*, *Pinus douglasiana* y *Pinus jaliscana*. En el estrato arbustivo se encuentran especies como *Calea urticifolia*, *Calliandra houstoniana* y *Desmodium plicatum*.

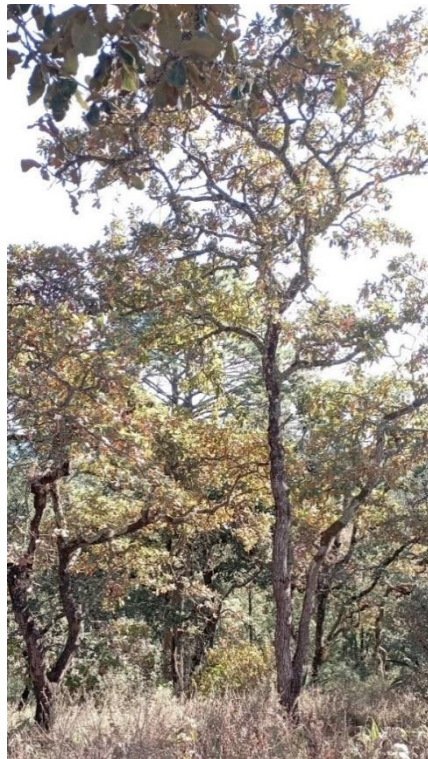


Figura 30. Bosque de encino-pino en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Bosque de pino

Este tipo de vegetación ocupa el 1.11 % de la superficie correspondiente a 2,496.522709 hectáreas (Figura 31). Esta comunidad vegetal se encuentra muy difundida en México, especialmente en los cerros de las mesas y en las serranías. Se caracterizan porque el elemento común en estas comunidades es la dominancia fisonómica de especies de *Pinus* (80 % o más). Los bosques de pino de las localidades más húmedas están constituidos por especies de hojas generalmente delgadas y flexibles. Dentro de la propuesta de ANP, este tipo de vegetación se desarrolla en zonas con altitudes mayores a los 1,000 m s. n. m. El estrato arbóreo presenta alturas de 20 a 25 m. Las especies dominantes en esta comunidad son *Pinus douglasiana* y *Pinus jaliscana*. Cabe mencionar que en algunas de las cañadas más húmedas de estos bosques es posible encontrar pequeños fragmentos con elementos de bosque mesófilo de montaña, tales como *Clethra rosei* y *Magnolia pacifica*.





Figura 31. Bosque de pino en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Vegetación riparia

Es uno de los tipos de vegetación con menor extensión en la superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, con el 0.24 % de cobertura correspondiente a 541.055459 hectáreas (Figura 32). Se trata de agrupaciones arbóreas que se desarrollan a lo largo de corrientes de agua más o menos permanentes. Fisonómica y estructuralmente se trata de un conjunto muy heterogéneo, ya que su altura varía de 4 a 20 m y lo conforman árboles de hoja perenne, decidua o parcialmente decidua. A veces forman una gran espesura, pero a menudo está constituido por árboles muy espaciados. Se desarrollan en altitudes desde el nivel del mar hasta los 450 m, el tipo de suelo también puede variar pues puede ser arenoso o bien con abundante materia orgánica y hojarasca. Dentro de la propuesta de ANP, este tipo de vegetación se encuentra en áreas de mayor humedad, a lo largo de ríos estacionales y en menor grado en los ríos permanentes. La mayor representación de la vegetación riparia en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca es a lo largo del río Ameca, en donde la cobertura vegetal se presenta en los márgenes rocosos o arenosos. Algunas de las principales especies arbóreas presentes en esta comunidad vegetal son *Ficus maxima*, *Ficus cotinifolia*, *Ficus petiolaris* y *Salix bonplandiana*; sin embargo, también es posible encontrar *Brosimum alicastrum*, *Guazuma ulmifolia*, *Cecropia obtusifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Pithecellobium dulce*, *Tabebuia rosea* y de forma muy abundante en la zona *Astianthus viminalis*. En cuanto al estrato herbáceo se pueden mencionar especies como *Xanthosoma robustum*, *Asclepias curassavica* y *Argemone mexicana*.





Figura 32. Vegetación riparia en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Bosque mesófilo de montaña

Es el tipo de vegetación que ocupa la menor superficie de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca con el 0.02 % de cobertura, correspondiente a 38.032874 hectáreas. Esta comunidad vegetal tiene una distribución geográfica discontinua, pues se presenta en forma de fragmentos y en ecotono con los bosques de pino-encino y con las selvas altas o medianas subperennifolias, principalmente en laderas de pendiente pronunciada de cañadas con exposición norte, cañones, cañadas y otros sitios más aislados; en altitudes de entre 800 a 2,400 m s. n. m. Se desarrolla en clima fresco, temperatura media anual por debajo de los 18 °C, con escasa oscilación térmica, muy húmedo, precipitación anual media por encima de 1,500 mm, de temporada seca corta o nula y con nieblas muy frecuentes. Dentro de la propuesta de ANP, suele ser una comunidad densa y dominada por árboles de poco más de 20 m de altura. En los fragmentos inmersos en la selva mediana subperennifolia se observan pequeñas zonas cafetaleras en su mayoría sin uso. Algunas especies de árboles presentes en esta comunidad vegetal son *Persea liebmannii*, *Celtis iguanaea*, *Clusia salvinii*, *Dendropanax arboreus*, *Inga laurina*, *Oreopanax peltatus*, *Oreopanax xalapensis*, *Clethra hartwegii*, *Clethra rosei*, *Magnolia pacifica*, *Podocarpus matudae*, *Nectandra hihua*, *Persea americana*, *Persea liebmannii* y *Juglans major* var. *glabrata*. En cuanto a al estrato herbáceo destaca la abundancia de la especie endémica *Heliconia mooreana*.

2.2 BIODIVERSIDAD

PROTOCTISTA

Hongos gelatinosos (División Myxomycota)

Los Myxomycetes son organismos eucariotas de vida libre, habitan todos los ecosistemas terrestres en donde se alimentan de bacterias y otros microorganismos. Debido a que son muy sensibles a las





alteraciones ambientales, pueden ser utilizados como indicadores de las condiciones en las que se encuentran los ecosistemas (García-Martín, 2021).

En México se reconocen 323 especies, lo que lo posiciona como el país con mayor número de mixomicetos registrados para el Neotrópico (Lado y Wrigley de Bastana, 2008). En cuanto al estado de Jalisco, se registran hasta el momento 71 especies (Cruz-Angón *et al.*, 2017).

Para la propuesta de ANP se han reportado dos especies: *Ceratiomyxa fruticulosa* de la familia Ceratiomyxaceae (Protosteliales) y *Arcyria incarnata*, de la familia Arcyriaceae (Trichiales).

FUNGA

Líquenes (División Ascomycota)

Los líquenes son formas de vida simbiótica estables formadas por organismos de diferentes reinos biológicos: un hongo del que toma su nombre específico y por el cual se clasifican en el reino Fungi (micobionte) y uno o dos autótrofos algales o cianobacteriales (fotobiontes), en una unidad morfofisiológica distinta a sus componentes de vida libre (Lawrey, 1984).

Ecológicamente, los líquenes son componentes indispensables en los ecosistemas templados y tropicales, como productores primarios, descomponedores, formadores de suelo y en los ciclos del agua y los nutrientes (Herrera-Campos *et al.*, 2014).

En México, se reconocen hasta el momento 2,722 especies y 111 categorías infraespecíficas de líquenes (Herrera-Campos *et al.*, 2014). En tanto que en el estado de Jalisco se registran alrededor de 338 especies, y en el estado de Nayarit, 64 especies (Herrera-Campos *et al.*, 2014).

En la propuesta de RB Sierra de Vallejo–Río Ameca, se registran hasta el momento seis especies, distribuidas en cuatro familias: Lobariaceae (2), Physciaceae (2), Parmeliaceae (1) y Caliciaceae (1) (Anexo 2). Esta riqueza de especies representa el 2 % de los líquenes para el estado de Jalisco y el 9 % para el estado de Nayarit.

No obstante, el estudio direccionado hacia el grupo en el sitio es un área de oportunidad para contribuir con el conocimiento de los líquenes mexicanos.

Hongos (Divisiones Ascomycota y Basidiomycota)

Los hongos participan activamente en los procesos de reciclaje de elementos naturales y en la formación y conservación del suelo, además de que tienen una intrincada relación con otras especies vegetales y animales. Se considera que son el segundo grupo de organismos más diversos en la Tierra después de los insectos, pues se calcula que hay alrededor de 1.5 millones de especies (Pompa *et al.*, 2011).

En México se han registrado alrededor de 7,000 especies, aunque se calcula que su número podría llegar a 200,000 (Aguirre-Acosta *et al.*, 2014). Para el estado de Jalisco se reconoce la presencia de 951 especies de hongos, principalmente de las divisiones Basidiomycota (77.8 %) y Ascomycota (20 %) (Cruz-Angón *et al.*, 2017). En tanto que para Nayarit se estima un aproximado de 495 especies, de las cuales el 70.3 % corresponden a la división Basidiomycota, el 18.58 % son Ascomycota y 3.83 % se reparte entre las divisiones Zygomycota, Chytridiomycota, Oomycota y Mycetozoa (Valenzuela *et al.*, 2021).





Particularmente, en la propuesta de RB Sierra de Vallejo–Río Ameca se han registrado 156 especies nativas de hongos, de las cuales 142 pertenecen a la división Basidiomycota, distribuidas en 45 familias; y 14 especies a la división Ascomycota, distribuidas en seis familias (Anexo 2). Esta riqueza de especies representa el 16 % de los hongos para el estado de Jalisco y el 32 % para el estado de Nayarit.

Cabe destacar la presencia de cinco especies endémicas de hongos, de las cuales, cuatro restringen su distribución al Occidente de México: *Entonaema cinnabarinum*, *Entonaema moluccanum*, *Trogia buccinalis* y *Thelephora arbuscula*. Mientras que el hongo de San Juan (*Psilocybe subcubensis*) se considera endémico de México.

Además, dentro de la propuesta de ANP se distribuye el hongo carnita (*Hygrophorus russula*), especie que se encuentra bajo la categoría de amenazada, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Anexo 3).

FLORA

Plantas vasculares (División Tracheophyta)

Las plantas vasculares, también conocidas como traqueofitas o plantas superiores, son los organismos más evolucionados del reino Plantae. Este grupo de plantas incluye a los helechos, a las gimnospermas y a las angiospermas. En México existen alrededor de 23,000 especies de plantas vasculares nativas, por lo cual ocupa el cuarto lugar a nivel mundial y el segundo por el número de especies endémicas, que es de alrededor del 50 % (Villaseñor, 2016).

El estado de Jalisco tiene registradas hasta el momento 5,810 especies de plantas, distribuidas en 227 familias (Cruz-Angón *et al.*, 2017); en lo que respecta al estado de Nayarit se estima una diversidad aproximada de 2,773 especies, distribuidas en 197 familias (Hanan-Alipi *et al.*, 2021). Las floras de ambos estados representan el 25.26 % y el 12 %, respectivamente, de la riqueza calculada para el país.

En la propuesta de RB Sierra de Vallejo–Río Ameca, se encuentran hasta el momento 531 especies nativas de plantas vasculares distribuidas en 115 familias (Anexo 2). Esta diversidad representa el 9 % y el 19 % de la flora estatal para Jalisco y Nayarit, respectivamente. Entre las familias con mayor riqueza de especies se encuentran: Fabaceae con 87, Asteraceae con 53, Poaceae con 30, Malvaceae con 20 y Euphorbiaceae con 17.

Entre el total de especies destacan 182 endémicas, 22 de ellas con distribución restringida a la región del Occidente de México, como es el caso de guasamayate (*Inga andersonii*), platanillo (*Cymbopetalum hintonii*), la orquídea *Hagsatera rosilloi*, y las compuestas *Cosmos sessilis* y *Hofmeisteria mexiae*. El resto de las especies son endémicas al país, por ejemplo: tepejilote canelillo (*Chamaedorea pochutlensis*), zacate minero (*Koanophyllon monanthum*), cícada (*Dioon tomasellii*) y encino (*Quercus magnoliifolia*).

Asimismo, destacan tres especies prioritarias para la conservación en México: la cícada (*Dioon tomasellii*), el oyamel de Jalisco (*Abies jaliscana*) y el papelillo (*Bursera arborea*).

Por otro lado, se presentan 20 especies en categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Anexo 3): nueve se encuentran en la categoría de amenazada, por ejemplo, tempisque (*Sideroxylon capiri*), colorín (*Erythrina americana*), palo blanco (*Bravaisia integerrima*) y amapa (*Handroanthus chrysanthus*); nueve están en la categoría de sujeta a protección especial, entre ellas, cedro blanco (*Podocarpus matudae*), coco de aceite (*Attalea cohune*), pitayita (*Selenicereus atropilosus*), cícada (*Zamia paucijuga*), cedro rojo (*Cedrela odorata*) y oyamel de Jalisco (*Abies*





jaliscana); y dos especies se ubican en la categoría de en peligro de extinción: el pino de Jalisco (*Pinus jaliscana*) y la cícada (*Dioon tomasellii*).

Finalmente, en la propuesta de ANP también se presentan 15 especies exóticas, de las cuales, cinco son invasoras, por ejemplo, la hierba del susto (*Thunbergia alata*), zacate (*Cenchrus purpureus*) y bermejo (*Hyparrhenia rufa*).

Cabe mencionar que la región donde se ubica la propuesta de ANP es de alta prioridad para la conservación, ya que la presencia de las cadenas montañosas del Occidente de México, donde confluyen la Sierra Madre del Sur, el Eje Volcánico Transmexicano y la Costa Pacífica Mexicana, concentran una alta diversidad de especies y endemismo florístico, además de que se encuentran ecosistemas relictuales, como es el caso de múltiples fragmentos de bosque mesófilo de montaña (Hernández-López *et al.*, 2021).

Asimismo, algunos ejemplos de plantas encontradas de forma dominante en los tipos de vegetación del área son el capomo (*Brosimum alicastrum*), el tepemezquite (*Lysiloma divaricatum*), guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) y papelillo (*Bursera simaruba*). En particular, *Brosimum alicastrum* se presenta de forma frecuente, de tal manera que sus poblaciones son conocidas comúnmente como capomales en las selvas medianas y, sus troncos son sitios de anidación y percha de la guacamaya verde (*Ara militaris*); además, el fruto del habillo (*Hura polyandra*) es relevante para la alimentación de dicha especie, lo que, a su vez, promueve la dispersión de sus semillas.

Por último, cabe mencionar que en el área de estudio se presentan algunas especies con alto valor económico y biológico, ya que son especies maderables tales como la rosa morada (*Tabebuia rosea*), el papelillo (*Bursera simaruba*), el habillo (*Hura polyandra*), el guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), el guapinole (*Hymenaea courbaril*), el vívoro (*Thouinidium decandrum*), el culebro (*Astronium graveolens*), los encinos (*Quercus* spp.), los pinos (*Pinus* spp.). La falta de información sobre la biología y poblaciones de la mayoría de estas especies, así como la dificultad en la identificación de la madera, aunadas a la gestión y manejo que se les ha dado, propician que las poblaciones presentes en la propuesta de ANP sean vulnerables a factores como la extracción irregular, por lo que su protección es relevante para la conservación de estas especies.

FAUNA

Invertebrados

Se estima que los invertebrados conforman alrededor del 95 % de todas las especies animales en el mundo, convirtiéndose en el grupo más abundante. Además, son de gran importancia debido a su papel fundamental en el reciclaje de materia orgánica y su participación en diversas cadenas alimentarias dentro de los ecosistemas (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008).

Con relación a la riqueza de invertebrados en México, hasta el momento se tienen registradas 39,160 especies de insectos, 690 de miriápodos, 4,793 de crustáceos y 6,327 de arácnidos (SNIARN, 2021; Ponce-Saavedra *et al.*, 2023).

Particularmente para los estados de Jalisco y Nayarit se han registrado 4,353 y 1,849 especies de invertebrados, respectivamente. A continuación, se muestran los órdenes de artrópodos destacados por su riqueza específica, apareciendo en primer lugar el número de especies para Jalisco y en segundo lugar el de Nayarit: Coleoptera (1,499 y 413), Lepidoptera (591 y 554), Hymenoptera (754 y 306), Hemiptera (175 y 96) y Decapoda (17 y 2). Además, hay registro de 212 y 152 especies de la clase Arachnida en cada estado (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008; Navarrete-Heredia *et al.*, 2017; Cupul-Magaña, 2021; Luis-Martínez *et al.*, 2021; SNIARN, 2021).





Para la presente propuesta de RB Sierra de Vallejo–Río Ameca se han identificado hasta el momento un total de 127 especies nativas de invertebrados, distribuidas en 12 órdenes distintos, lo que representa 3 y 7 % de la riqueza de los estados de Jalisco y Nayarit, respectivamente. Entre las cuales, destacan las pertenecientes a los órdenes: Odonata (39 especies), Coleoptera (29 especies), Lepidoptera (24 especies) e Hymenoptera (13 especies) (Anexo 2).

Arañas y escorpiones (Clase Arachnida)

Los arácnidos pertenecen al subphylum Chelicerata, clase Arachnida, que incluye escorpiones, opiliones, pseudoescorpiones y ambliopígididos o arañas patonas, que en conjunto representan uno de los grupos de animales terrestre más diversos sobre la Tierra. Abarcan casi todos los ecosistemas, desde bosques tropicales de tierras bajas hasta bosques fríos en las montañas, zonas secas y desiertos (Quijano-Cuervo *et al.*, 2021).

En México actualmente se han reportado 6,327 especies de arácnidos distribuidas en 11 órdenes. Para los estados de Jalisco y Nayarit se tienen registradas 212 y 152 especies, respectivamente (Francke, 2014; SNIARN, 2021; Ponce-Saavedra *et al.*, 2023).

En la propuesta de RB Sierra de Vallejo–Río Ameca se han registrado cinco especies nativas de arañas y alacranes, correspondientes a dos órdenes (Araneae y Scorpiones) y cuatro familias: Sicariidae (*Loxosceles colima*) y Theridiidae (*Latrodectus mactans*), Buthidae (*Centruroides elegans* y *Centruroides infamatus*), Vaejovidae (*Thorellius intrepidus*), estas tres últimas especies son endémicas de México (Anexo 2).

Por otro lado, es importante mencionar que los arácnidos son depredadores omnívoros que se alimentan de muchos tipos de insectos, por lo que son fundamentales para el control natural de plagas y de vectores de enfermedades, contribuyendo a restablecer el equilibrio de los ecosistemas y de aquellos derivados de la actividad humana, en particular de los cultivos, de los cuales dependemos para nuestra alimentación (Quijano-Cuervo *et al.*, 2021).

Ciempíes (Clase Chilopoda)

Los ciempiés son artrópodos terrestres que pertenecen al subphylum Myriapoda y a la clase Chilopoda. Tienen un cuerpo comprimido dorsoventralmente que está dividido en cabeza y un tronco multisegmentado, con un par de patas por segmento. En general miden entre uno y 10 cm, aunque existen especies tropicales que pueden alcanzar alrededor de 30 cm (Cupul-Magaña, 2013; 2020).

En México están presentes cuatro de los cinco órdenes existentes de ciempiés en el mundo: Scutigermorpha (ocho especies), Lithobiomorpha (60 especies), Scolopendromorpha (41 especies) y Geophilomorpha (73 especies) (Cupul-Magaña, 2013). Para los estados de Jalisco y Nayarit se tienen registradas seis y cinco especies de los primeros tres órdenes (Navarrete-Heredia *et al.*, 2017; Cupul-Magaña, 2021).

En la propuesta de ANP se tienen registradas cuatro especies nativas de los órdenes Scutigermorpha y Scolopendromorpha, entre las cuales destaca *Newportia quadrimeropus*, que es endémica de México (Anexo 2).

Los ciempiés son depredadores generalistas que se alimentan de la mesofauna y macrofauna del suelo y la hojarasca, particularmente de gusanos, caracoles y otros artrópodos y, en algunas ocasiones, de pequeños vertebrados, estos a su vez, forman parte de la dieta de mamíferos terrestres, aves y serpientes. Asimismo, son relevantes en salud pública porque tienen la capacidad de infligir





mordeduras venenosas, lo que provoca dolor e inflamación en la zona afectada en las personas (Brusca y Brusca, 2002; Cupul-Magaña, 2011; 2020).

Malacostráceos (Clase Malacostraca)

Los malacostráceos son el grupo de crustáceos más conocido, incluye los decápodos (camarones, langostinos, langostas y cangrejos), los estomatópodos, los anfípodos e isópodos, su tamaño puede variar desde un milímetro hasta cuatro metros de longitud, se encuentran en ambientes marinos, dulceacuícolas y semiterrestres, con tipos de reproducción variados. La mayoría son especies de vida libre, pero las hay comensales, asociadas a moluscos bivalvos, esponjas, anémonas, equinodermos, ascidias, etcétera. Pueden ser depredadores, herbívoros, omnívoros, detritívoros y carroñeros (Brusca y Brusca, 2002).

En México existen 4,793 especies de crustáceos, lo que representa el 11 % del total de especies en el mundo y para los estados de Jalisco y Nayarit se han registrado 202 y 12 especies de crustáceos (SNIARN, 2021).

En la presente propuesta de ANP hay registro de cuatro especies pertenecientes a tres familias: Atyidae con el camaroncito (*Potimirim glabra*), Palaemonidae con dos camarones de agua dulce (*Macrobrachium occidentale* y *Macrobrachium tenellum*) y Pseudothelphusidae con el cangrejo de agua dulce (*Pseudothelphusa jouyi*), que además es endémico de México (Anexo 2).

Los decápodos tienen gran importancia en las redes tróficas marinas, pelágicas y bentónicas, pues son un recurso abundante que utilizan muchos otros animales como peces, tortugas, cefalópodos, focas, etcétera. Para el ser humano representan una fuente económica y de alimentación importante. (García-Raso y Ramírez, 2015).

Insectos (Clase Insecta)

Los insectos son el grupo más diverso y evolucionado de los artrópodos. Se les encuentra en casi todos los ambientes terrestres y dulceacuícolas, así como en la mayoría de los tipos de clima; pueden ser consumidores primarios (fitófagos, fungívoros o xilófagos), consumidores secundarios (depredadores, parasitoides o hiperparasitoides), o también pueden estar incluidos en la cadena de descomposición (saprófagos, coprófagos, necrófagos) (Maes, 1998).

Los insectos son relevantes por los servicios ecosistémicos en los que participan, sobre todo la polinización por parte de abejas, avispas, hormigas, moscas, mariposas, polillas y escarabajos, debido a que son animales que se alimentan del néctar o polen de las flores, lo que permite la reproducción de las plantas y la producción de más de 75 % de los cultivos alimenticios (Nava-Bolaños et al., 2022; CONABIO, 2022a).

En México se han reportado 39,160 especies de más de 20 órdenes de insectos, siendo los más abundantes en cuanto al número de especies los órdenes: Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera y Diptera (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008; SNIARN, 2021).

En los estados de Jalisco y Nayarit se han registrado 3,933 y 1,680 especies de insectos de 24 órdenes (SNIARN, 2021).

Para la presente propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se han reportado 114 especies nativas de siete órdenes y 24 familias, entre las cuales Libellulidae (21 especies) Nymphalidae (13 especies), Coenagrionidae (13 especies), Scarabaeidae (11 especies) y Chrysomelidae (10 especies) son las familias que presentan la mayor riqueza específica (Anexo 2).



Con respecto a las especies endémicas del área, se puede encontrar al caballito de cara amarilla del Pacífico (*Neoerythromma gladiolatum*) (Anexo 2).

También están presentes cuatro especies de abejas y abejorros polinizadores: la abeja metálica de orquídea (*Euglossa viridissima*), la abeja cola naranja (*Trigona fulviventris*), el abejorro del Balsas (*Bombus steindachneri*) y la abeja europea (*Apis mellifera*) (Figura 33) (Nava-Bolaños et al., 2022).

Finalmente, se encuentra una especie exótica: la abeja europea (*Apis mellifera*) y una especie exótica invasora: el escarabajo rodacacas africano (*Euoniticellus intermedius*).

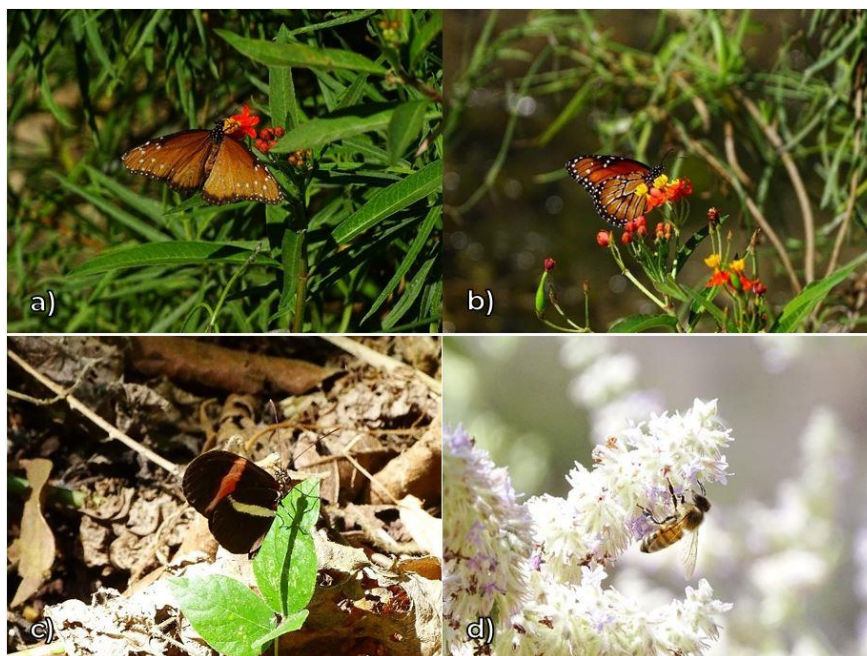


Figura 33. Insectos observados durante los recorridos en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca: a) y b) mariposa reina (*Danaus eresimus*), c) mariposa alas largas de bandas carmesí (*Heliconius erata*) y d) abeja europea (*Apis mellifera*).

Vertebrados

Peces (Clase Actinopteri)

Se calcula que a nivel mundial existen unas 36,383 especies de peces, de las cuales alrededor de 2,763 han sido registradas en México, considerando especies marinas, continentales y estuarinas (Espinosa-Pérez, 2014; Fricke et al. 2023).

La ictiofauna dulceacuícola del interior del estado de Nayarit está favorecida por sus 92 mil hectáreas de lagunas costeras y estuarios; se conforma por 10 órdenes, 15 familias y 37 especies (González-Díaz et al. 2021). Mientras que la riqueza de peces continentales del estado de Jalisco incluye a 29 familias y 123 especies (Camacho-Rodríguez y Guzmán-Arroyo, 2017).

A su vez, en la propuesta de ANP se registran 15 especies de peces nativos: tres son dulceacuícolas estrictos, siete son dulceacuícolas secundarios y cinco son periféricos. Dichas especies están clasificadas en ocho órdenes y ocho familias (Anexo 2), lo que representa casi el 41 % de la riqueza estatal de Nayarit y el 12 % de la riqueza del estado de Jalisco.





Los órdenes Gobiiformes (cuatro especies) y Cyprinodontiformes (cinco especies) son los de mayor riqueza en las aguas dulces al interior del polígono de la propuesta de ANP. Entre las especies registradas destacan el pupo de Tepic (*Algansea avia*) y el topote del Pacífico (*Poecilia butleri*) que están incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo las categorías de amenazada y sujeta a protección especial, respectivamente (Anexo 3). Además, el topote del Pacífico (*P. butleri*) es una especie prioritaria para la conservación en México.

También destacan tres especies de peces endémicos de México: el plateadito del presidio (*Atherinella crystallina*), la mojarra de Sinaloa (*Mayaheros beani*) y el guatopote culiche (*Poeciliopsis prolifica*) y dos especies que son endémicas del Occidente de México: el pupo de Tepic (*Algansea avia*) y el guatopote gordito (*Poeciliopsis viriosa*).

Por otro lado, la mojarra de Sinaloa (*Mayaheros beani*) y el robalo negro (*Centropomus nigrescens*) son fuente de proteína para los nayaritas, sin embargo, se ha detectado su pesca excesiva y sin regulación en el estado, lo que puede estar dañando la dinámica poblacional. Asimismo, los peces continentales de Nayarit están afectados fuertemente por la contaminación del hábitat por aguas residuales, en la que el río Ameca es de los más afectados; la construcción de presas hidroeléctricas, que limita la movilidad de las especies migratorias, como es el caso de las cinco especies periféricas registradas en la propuesta de ANP; introducción de especies exóticas, alteración y modificación del hábitat en las áreas adyacentes a los ríos y lagunas (González-Díaz *et al.*, 2021).

Mientras que, del lado del estado de Jalisco, la principal amenaza para los peces continentales es la sobreexplotación del agua en las cuencas, que se destina para el uso urbano y agrícola, además de la desertificación, la contaminación, la eutrofización, la introducción de especies exóticas y la alteración de los cursos regulares de los arroyos y ríos por presas, canales, diques, etcétera (Camacho-Rodríguez y Guzmán-Arroyo, 2017).

A pesar de que en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca no se tiene registro de especies exóticas, es un factor que debe estar constantemente evaluado, para asegurar la viabilidad poblacional de las especies nativas con el tiempo. Sin embargo, los estudios sobre peces dulceacuícolas, en especial en las partes altas de las cuencas, es escaso, por lo que se requiere de mayor investigación (González-Díaz *et al.*, 2021). De modo que el decreto de creación de un ANP federal específica en la zona es conveniente y oportuno para la ictiofauna de ambos estados.

Anfibios (Clase Amphibia)

Los anfibios son sumamente susceptibles a los contaminantes, particularmente a los químicos utilizados en agricultura o en la industria, debido a que se hidratan y respiran por su piel (Wells, 2007). Esta característica propicia que ellos respondan rápidamente a cambios en la calidad del agua y, por ende, son indicadores de la calidad ambiental (Luja *et al.*, 2021).

Estos animales son tanto presas como depredadores, por lo que se consideran la banda transportadora de energía más importante (Stebbins y Cohen, 1995), incluso en sitios donde se registran declives de sus poblaciones, también se ha detectado el aumento de plagas agrícolas, las cuales dañan los cultivos y son portadores de enfermedades infecciosas que pueden afectar al ser humano (Cohen, 2001).

En México los anfibios tienen una diversidad actual de 411 especies pertenecientes a 16 familias con representantes de los tres órdenes: Anura (ranas y sapos), Caudata (salamandras y tritones) y Gymnophiona (cecilias), lo que lo posiciona como el quinto país con mayor riqueza en el mundo (Suazo-Ortuño *et al.*, 2023). Mientras que en el estado de Jalisco se tiene registro de la presencia de





51 especies de anfibios nativos pertenecientes a tres órdenes y en Nayarit, hay 37 anfibios nativos pertenecientes a dos órdenes. En ambos estados hay 11 familias y 21 géneros, y la familia más representada es la de las ranas arborícolas (Hylidae) (Cruz-Sáenz *et al.*, 2017; Luja *et al.*, 2021).

En la propuesta de ANP se registran 16 especies nativas de anfibios del orden Anura clasificadas en seis familias, entre las cuales Hylidae es la de mayor riqueza, con seis especies (Anexo 2). Esta cifra representa el 31 % de la diversidad estatal de anfibios en el estado de Jalisco y el 43 % respectivo en Nayarit.

Cabe destacar que cuatro especies en la propuesta se encuentran bajo la categoría sujeta a protección especial conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Anexo 3): rana chirriadora pálida (*Eleutherodactylus pallidus*), ranita de pastizal (*Exerodonta smaragdina*), rana de rayas blancas (*Lithobates pustulosus*) y la rana leopardo de Forrer (*Lithobates forreri*).

Asimismo, la rana chirriadora pálida (*Eleutherodactylus pallidus*) es endémica del Occidente de México y diez especies más son endémicas de México, entre ellas, tres especies de sapos del género *Incilius*, dos especies de ranas del género *Craugastor*, la ranita verduzca (*Agalychnis dacnicolor*), la rana de árbol mexicana enana (*Tlalocohyla smithii*) y la rana pico de pato del Pacífico (*Triprion spatulatus*). Lo que representa que casi el 70 % de la anfibiafauna de la propuesta de ANP presenta distribución restringida.

A pesar de lo anterior, algunas áreas de ambos estados permanecen aún poco exploradas, por lo cual, a medida que se realice trabajo de campo en ellas, será posible encontrar especies no reportadas. Ello es una tarea urgente, debido a que la tasa de pérdida de hábitat en los estados de Jalisco y Nayarit continúa a consecuencia de la expansión agropecuaria, urbana, turística e infraestructura hidráulica, con lo que peligran las poblaciones y especies de la región (Cruz-Sáenz *et al.*, 2017; Luja *et al.*, 2021). Asimismo, los cultivos extensivos presentes en dichos estados como la caña, el tabaco, el mango y el aguacate utilizan sustancias químicas en forma de fertilizantes y pesticidas que contaminan el suelo y que con las lluvias escurren a los arroyos afectando negativamente a los anfibios que ahí habitan (Luja *et al.*, 2021).

Por lo anterior y porque se considera que los anfibios mexicanos son los vertebrados más amenazados del país (Suazo-Ortuño *et al.*, 2023), la declaratoria de la propuesta de ANP es una medida de conservación conveniente para mantener la riqueza de especies de anfibios en la región. Además, son necesarias campañas de educación ambiental, para que la sociedad conozca a estos animales y la función que tienen en el ecosistema como bioindicadores, controladores de plagas o su relevancia para la investigación biomédica, para que se reconozca su valor y se les reconozca (Luja *et al.*, 2021).

Reptiles (Clase Reptilia)

Los reptiles brindan servicios ambientales como la polinización, dispersión de semillas y control de plagas (Woolrich-Piña *et al.*, 2021). En México, hay 1,073 especies que incluyen lagartijas, serpientes, anfisbénidos, cocodrilos y tortugas; de las cuales más de la mitad son endémicas del país (52 %) (Suazo-Ortuño *et al.*, 2023).

En el estado de Jalisco se tiene registro de 160 especies de reptiles nativos clasificados en tres órdenes y 30 familias (Cruz-Sáenz *et al.*, 2017), mientras que en Nayarit hay 122 especies de reptiles (un cocodrilo, 11 tortugas, 42 lagartijas y 68 serpientes) (Woolrich-Piña *et al.*, 2021).





En específico, la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca tiene registro de 21 especies de reptiles nativos de dos órdenes (20 escamosos y una tortuga) y 10 familias, con las familias Colubridae y Phrynosomatidae con la mayor riqueza específica (5 especies cada una). Lo anterior representa el 13 % de los reptiles del estado de Jalisco y el 17 % de los del estado de Nayarit (Anexo 2).

Entre las especies registradas, destacan tres especies prioritarias para la conservación en México, como la iguana verde (*Iguana iguana*) y siete especies que están catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, cinco que están como sujetas a protección especial, entre ellas, culebra ojo de gato (*Leptodeira maculata*), huico llanero (*Aspidoscelis costatus*), huico de líneas de Jalisco (*Aspidoscelis lineattissimus*) y tortuga pecho quebrada mexicana (*Kinosternon integrum*), y dos especies que están como Amenazadas: el lagarto enchaquirado (*Heloderma horridum*) y la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) (Anexo 3).

Además, 17 especies son endémicas de México, por ejemplo, cuatro lagartijas espinosas del género *Sceloporus*: la lagartija espinosa jalisciense (*S. dugesii*), las lagartijas espinosas del Pacífico (*S. horridus* y *S. utiformis*), y la lagartija espinosa de pastizal (*S. scalaris*), así como el eslizón pigmeo de occidente (*Plestiodon parvulus*) es endémico al Occidente de México (Anexo 2).

Asimismo, se registra una especie exótica, el gecko plano (*Gehyra mutilata*), así como una especie exótica-invasora, la besucona asiática (*Hemidactylus frenatus*) (Anexo 2).

Por otro lado, la propuesta de ANP forma parte del ámbito hogareño de la chacuanita de Puerto Vallarta o tortuga casquito de Puerto Vallarta (*Kinosternon vogti*). Se trata de una tortuga terrestre con distribución restringida en México, calculada en aproximadamente sólo 38 km² en los estados de Jalisco y Nayarit, y sólo documentada en las desembocaduras de los sistemas hidrológicos presentes en el municipio de Bahía de Banderas. Sin embargo, debido a que no existen registros documentados dentro del polígono de la propuesta de ANP, por el momento no se encuentra en la lista de especies del presente documento (Rosales-Martínez *et al.*, 2021).

En cuanto a las amenazas, los reptiles, al igual que los anfibios, tienen limitaciones de dispersión y sus movimientos entre fragmentos de hábitat son restringidos, por lo que es poco probable que pasen de hábitats desfavorables a favorables (Mayani-Parás *et al.*, 2019). En el estado de Jalisco, el cambio frecuente de uso del suelo, la minería a cielo abierto, la aplicación indiscriminada de plaguicidas agrícolas, el desalojo de desechos municipales sin tratamiento adecuado, el comercio ilegal y el acelerado ritmo de crecimiento de las manchas urbanas, son algunas de las causas que han llegado a repercutir más fuertemente en las poblaciones naturales de anfibios y reptiles a nivel estatal (Cruz-Sáenz *et al.*, 2017). En Nayarit, las causas de deterioro poblacional son la fragmentación del hábitat ligada al cambio del uso del suelo con fines agrícolas y ganaderos; la infraestructura hidráulica, el incremento acelerado de la industria hotelera y el cambio climático (Woolrich-Piña *et al.*, 2021).

Además de lo anterior, otra amenaza constante es el ataque que sufren las serpientes debido al temor y desprecio que se les tiene y que están basados en mitos y supersticiones locales (Cruz-Sáenz *et al.*, 2017), por lo que se requiere educar a la población para reconocer el manejo correcto de estas y la identificación de aquellas con importancia médica, así como de los servicios ambientales que prestan, para colaborar con la conservación del grupo, por ejemplo, en el control de poblaciones de invertebrados, mamíferos, aves o plagas; la capacidad de mantener la calidad de otras especies al eliminar individuos enfermos, contagiosos, con defectos congénitos, débiles o viejos, así como la propagación indirecta de semillas por medio de las excretas de sus presas herbívoras (Balderas-Valdivia *et al.*, 2021). En ese sentido, en la propuesta de ANP hay una especie de boa mazacuata (*Boa*





sigma) y cinco culebras, controladoras de roedores, así como está presente la iguana verde (*Iguana iguana*), que actúa como dispersora de semillas.

Finalmente, en los recorridos en campo se registraron algunos reptiles endémicos de México: anolis pañuelo (*Anolis nebulosus*), falsa coralillo (*Lampropeltis polyzona*) y lagartija espinosa del Pacífico (*Sceloporus utiformis*), aunque también se registró a la besucona asiática (*Hemidactylus frenatus*), que es exótica-invasora (Figura 34.).



Figura 34. Algunas especies de reptiles registradas durante el trabajo de campo: a) anolis pañuelo (*Anolis nebulosus*), b) besucona asiática (*Hemidactylus frenatus*), c) falsa coralillo (*Lampropeltis polyzona*), d) lagartija arcoíris de Jalisco (*Holcosus sinister*) y e) lagartija espinosa del Pacífico (*Sceloporus utiformis*).





Aves (Clase Aves)

Actualmente existen más de 10,000 especies de aves en el planeta (Clements *et al.*, 2022) y de 1,100 a 1,128 especies para México pertenecientes a 26 órdenes, 95 familias y 493 géneros (Navarro-Sigüenza *et al.*, 2014; Berlanga *et al.*, 2022; Prieto-Torres *et al.*, 2023).

El sitio donde se ubica la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca presenta una amplia gama de tipos de vegetación y climas que hacen propicio el establecimiento de la avifauna en la zona. En ese sentido, el estado de Jalisco posee una diversidad de 565 especies de aves que pertenecen a 77 familias; 48 taxones se asocian principalmente con la costa y el océano, mientras que los 517 restantes son de hábitats terrestres o dulceacuícolas. En general, en Jalisco, los bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios en las partes bajas albergan más riqueza de especies de aves que los bosques de altitudes medias y altas, como los bosques de encino y bosques mixtos de pino-encino y oyamel (Santana *et al.*, 2017).

Para el estado de Nayarit, se tiene registro de 544 especies, que comprenden 74 familias y destacan las de afinidad terrestre con 63 % del total registrado; sin embargo, por ser un estado con presencia de costa e islas, 27 familias de afinidad acuática y marina agrupan al 37 % restante del total de especies. La mayoría de la información sobre las aves del estado se encuentra restringida a algunas regiones como son la zona centro-oeste, las Islas Marías y las áreas costeras principalmente de San Blas, dejando las regiones montañosas poco documentadas, lo que representa un vacío de información en el conocimiento de esas aves (Puebla-Olivares *et al.*, 2021).

En la propuesta de ANP se han registrado al momento 340 especies nativas, correspondientes a 22 órdenes, 58 familias y 209 géneros, lo que representa el 60 % de las aves del estado de Jalisco y 63 % de Nayarit, siendo 221 de ellas residentes permanentes, 112 migratorias de invierno o verano y siete transitorias (Anexo 2). Dentro de esta diversidad, 44 especies (13 %), están consideradas en riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, 30 como sujetas a protección especial, nueve como amenazadas y cinco como en peligro de extinción (Anexo 3). Además, en la propuesta habitan 23 especies prioritarias para la conservación en México.

Entre las especies consideradas prioritarias, destaca la guacamaya verde (*Ara militaris*), que además se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como en peligro de extinción y cuyas poblaciones en México han sufrido un decremento histórico (Hernández, 2019). De hecho, en México quedan solo de manera aislada, por ejemplo, en el estado de Jalisco (SEP, 2006; Oropeza y Rendón, 2012). Esta especie anida en huecos de acantilados y en cavidades de árboles vivos o muertos, su dieta es especializada ya que consume frutos, semillas y brotes de hojas y flores de pocas especies de plantas, entre ellas la flor de mayo (*Plumeria rubra*), el capomo (*Brosimum alicastrum*) y el habillo (*Hura polyandra*), entre otras, siendo esta última una de las especies más representativas y de cuyas semillas inmaduras se alimenta durante la temporada reproductiva (Rivera-Ortíz *et al.*, 2013; Puebla-Olivares *et al.*, 2018).

Lo anterior es relevante ya que dentro de la propuesta de ANP, se han observado grandes parvadas de esta especie, por lo que la protección de esta área beneficiaría a la población de la guacamaya verde, promoviendo su conservación.

Por otro lado, destaca la presencia de 16 especies de colibríes, considerados polinizadores, como el colibrí garganta rubí (*Archilochus colubris*), el colibrí cola pinta (*Tilmatura dupontii*) y el colibrí pico ancho norteño (*Cynanthus latirostris*), entre otros (Nava-Bolaños *et al.*, 2022). Asimismo, 137 especies



de aves incluyen en su dieta semillas y frutos, lo cual los hace relevantes como dispersores de semillas.

También, se tiene registro de la presencia de al menos cuatro especies exóticas-invasoras, como son la paloma común (*Columba livia*) y paloma turca de collar (*Streptopelia decaocto*), el gorrión doméstico (*Passer domesticus*) y la garza ganadera (*Bubulcus ibis*).

El deterioro y la destrucción del medio ambiente es una de las principales amenazas para las aves, así como la ganadería intensiva, la cacería y la agricultura (Figuroa-Esquivel y Puebla-Olivares, 2014). Cabe resaltar que, respecto a esta última actividad, de acuerdo con González-Medina y colaboradores (2016), el sistema cafetalero de cultivo bajo sombra del dosel original es el que predomina en el país y el que mantiene la mayor diversidad biológica, además de que presenta un bajo impacto ambiental y funciona como un valioso refugio para gran cantidad de especies. Mantiene niveles de infiltración de agua relativamente altos, lo que permite reducir la escorrentía y la erosión en comparación con otros sistemas carentes de árboles. Esto se ve reflejado en la alta diversidad de aves, ya que, al conservar los diferentes estratos de vegetación, las especies residentes encuentran una gran variedad de sitios para anidar, así como abundancia de recursos alimentarios como insectos, néctar y frutos.

Finalmente, algunas de las especies de aves (Figura 35) más comunes que se pueden observar en el área y que además están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son la aguililla cola blanca (*Geranoaetus albicaudatus*) y el perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*) que están en la categoría de sujetas a protección especial, y el loro corona lila (*Amazona finschi*), que se encuentra como en peligro de extinción y además es endémica de México. También, se observan especies prioritarias para la conservación como el perico catarina (*Forpus cyanopygius*) y la paloma alas blancas (*Zenaida asiatica*). Otras que son llamativas y carismáticas ya sea por su aspecto o su canto son el martín pescador verde (*Chloroceryle americana*), la urraca cara negra (*Calocitta colliei*) y el clarín jilguero (*Myadestes occidentalis*), que también se encuentra como sujeta a protección especial.





Figura 35. Especies de aves registradas en los recorridos de campo: a) loro corona lila (*Amazona finschi*), b) jilguero encapuchado (*Spinus notatus*), c) urraca cara negra (*Calocitta colliei*), d) rascador nuca canela (*Melospiza kieneri*), e) coa elegante (*Trogon elegans*), f) martín pescador verde (*Chloroceryle americana*), g) cacique mexicano (*Cassidix mexicanus*), h) aguililla cola blanca (*Geranoaetus albicaudatus*), i) trepatroncos bigotudo (*Xiphorhynchus flavigaster*), j) mosquerito chillón (*Camptostoma imberbe*), k) vireo de Bell (*Vireo bellii*), l) ninfa mexicana (*Eupherusa ridgwayi*), m) chico (*Melanerpes chrysogenys*), n) ibis blanco (*Eudocimus albus*), o) perico catarina (*Forpus cyanopygius*) y p) chorlo tildío (*Charadrius vociferus*).





Mamíferos (Clase Mammalia)

La mastofauna desempeña roles ecológicos importantes en los ecosistemas como controladores de plagas (armadillos, murciélagos y carnívoros), dispersores de semillas (rumiantes, tlacuaches, murciélagos y roedores) y polinizadores (murciélagos) (Guerrero *et al.*, 2017).

La riqueza de mamíferos mexicanos es de 564 especies, que representa aproximadamente el 10 % de la diversidad mundial total y que ubica al país en el tercer lugar mundial (Sánchez-Cordero *et al.*, 2014). Esto es más relevante en el occidente, en los estados de Michoacán, Colima, Jalisco, Nayarit y Guanajuato, ya que en esta región se concentra el mayor número de mamíferos en México y el mayor número de géneros endémicos (Ceballos *et al.*, 2014).

En ese sentido, Jalisco cuenta con 173 mamíferos terrestres, de los cuales el 90 % habitan las selvas tropicales caducifolias del estado; mientras que en Nayarit hay 141 especies repartidas en ocho órdenes y 22 familias, con la mayor riqueza en el orden de los murciélagos en ambos estados (Guerrero *et al.*, 2017; Ramírez-Silva *et al.*, 2021).

En particular, la propuesta de ANP tiene el registro de 47 especies de mamíferos terrestres nativos, representados en seis órdenes y 19 familias, que representan el 27 % de la riqueza del estado de Jalisco y 33 % de la riqueza estatal de Nayarit.

Entre los órdenes destaca Rodentia con el 32 % de las especies reportadas, seguida de Quiroptera (30 %) y Carnívora (28 %) (Anexo 2). Además, entre la mastofauna presente, son relevantes siete especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: el murciélago magueyero menor (*Leptonycteris yerbabuenae*) que está en la categoría sujeta a protección especial; el murciélago magueyero mayor (*Leptonycteris nivalis*), la nutria de río (*Lontra longicaudis* subsp. *annectens*) y el yaguarundí (*Herpailurus yagouaroundi*) que están como amenazados y el ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus wiedii*) y el jaguar (*Panthera onca*), que están como en peligro de extinción.

Por otro lado, también sobresalen entre los registros, diez especies endémicas, de las cuales ocho son especies endémicas de México, por ejemplo, el tlacuache ratón gris (*Tlacuatzin canescens*), el ratón de la Sierra Madre Occidental (*Peromyscus spicilegus*) y la ardilla gris del Pacífico (*Sciurus colliaei*), entre otras, y dos especies son endémicas al Occidente de México: el ratón nayarita (*Peromyscus simulus*) y la tuza de bolsón marrón (*Thomomys atrovarius*), y cinco especies prioritarias para la conservación en México, entre ellos el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y los dos murciélagos magueyeros antes mencionados (*Leptonycteris nivalis* y *L. yerbabuenae*).

Con respecto al jaguar (*Panthera onca*), este felino destaca como uno de los objetos de conservación más importantes de la propuesta, debido a que es el depredador de mayor talla en el neotrópico, y su papel ecológico es el del control de las densidades poblacionales de sus presas (Medellín *et al.*, 2002), además, su presencia es un componente crítico e indicador de las comunidades saludables y funcionales (WWF *et al.*, 2018). Sin embargo, sus poblaciones han sufrido un decremento histórico en el país (Chávez y Ceballos, 2006).

Por otro lado, la mastofauna de los estados se encuentra amenazada por la cacería ilegal, tal como se ha registrado la caza de jaguares por conflictos de depredación del ganado; por la deforestación, degradación y fragmentación del hábitat, debido principalmente a la proliferación y crecimiento de asentamientos humanos, por la actividad turística, la tala clandestina y la expansión de las actividades agropecuarias (Guerrero *et al.*, 2017; Ramírez-Silva *et al.*, 2021). Además, tanto en Nayarit





como en Jalisco, las principales especies cinegéticas son venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y cochijabalí (*Dicotyles angulatus*), que requieren con premura de regulación.

Por otro lado, en la propuesta de ANP se han registrado cinco especies de mamíferos polinizadores como el murciélago lengüetón (*Glossophaga mutica*) y el murciélago magueyero mayor (*Leptonycteris nivalis*) (Nava-Bolaños *et al.*, 2022). En ese sentido, la declaratoria de la propuesta de ANP representará la protección de una de las funciones ecológicas más importantes para la conservación de la diversidad genética, que es la polinización, tanto de la flora nativa local como de la diversidad agrícola regional. Asimismo, 21 especies de mamíferos incluyen en su dieta semillas y frutos, lo cual los hace relevantes como dispersores de semillas y, por tanto, su protección es imperante para el mantenimiento de la cobertura forestal regional.

Por lo anterior, la conservación de los mamíferos implica el mantenimiento de los servicios ambientales que estos proveen, lo que vuelve vital la implementación de esquemas de protección federal como la declaratoria de la propuesta de ANP, para así garantizar la viabilidad de poblaciones de mamíferos a largo plazo.

B) RAZONES QUE JUSTIFIQUEN EL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN

De acuerdo con el artículo 44 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), publicada el 28 de enero de 1988 y su última reforma, las ANP son zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas.

A partir del análisis y sistematización de la información técnica y científica recopilada para el área propuesta, así como los recorridos realizados en campo para el registro de la biodiversidad y valores ambientales, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha determinado que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca cumple con lo establecido en el artículo 45 de la LGEEPA, fracciones I a V y VII conforme a lo siguiente:

“Artículo 45. El establecimiento de áreas naturales protegidas tiene por objeto:

I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;

II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;

III. Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos, y sus funciones;

IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;





V. *Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;*

VI...

VII.- *Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas."*

El establecimiento de ANP constituye el punto máximo de los esfuerzos por conservar *in situ* los ecosistemas y la biodiversidad del país. Con base en el análisis y sistematización de la información técnica y científica recopilada para la zona, así como los recorridos realizados en campo para el registro de la biodiversidad y valores ambientales, los beneficios que conlleva la declaratoria de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca son:

- La conservación de los tipos de vegetación presentes en el área: selva baja caducifolia, bosque de encino, selva alta o mediana subperennifolia, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, vegetación riparia, bosque mesófilo de montaña y dominando con un 30.28 % de la superficie de la propuesta de ANP, la selva alta o mediana subcaducifolia. Preservar los ambientes naturales aseguran el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, así como sus funciones y servicios.

Las selvas secas ocupan aproximadamente el 11 % de la superficie del país y el 58.04 % dentro de la propuesta de ANP, son uno de los ecosistemas más amenazados a nivel nacional e internacional, ya que estos tienen una baja productividad maderable, por lo que la deforestación a gran escala da paso a campos de cultivo y de pastoreo extensivo, al igual que al turismo a gran escala. Todo esto ha contribuido a la pérdida de estas selvas, sin tomar en cuenta que los servicios ecosistémicos que brindan son de gran importancia, como la captura de carbono, mantenimiento de ciclos minerales y conservación de la biodiversidad, ya que cerca del 40 % de las especies que podemos encontrar aquí son endémicas.

- La propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca alberga 1,261 especies nativas, que representan el 10 % de las especies registradas para el estado de Jalisco y el 20 % respecto al estado de Nayarit; 85 especies se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 278 especies son endémicas, esto fundamenta la importancia del sitio y su consecuente conservación, para así asegurar la diversidad genética de especies silvestres dentro del sitio.

En el caso de las plantas vasculares, para el sitio se registran 531 especies, lo que representa el 9 % y el 19 % de la flora estatal para Jalisco y Nayarit, respectivamente; del total de especies destacan 182 endémicas, 22 de ellas con distribución restringida a la región del Occidente de México; destacan tres especies prioritarias para la conservación en México: la cícada (*Dioon tomasellii*), el oyamel de Jalisco (*Abies jaliscana*) y el papelillo (*Bursera arborea*); y se presentan 20 especies en categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En cuanto a los peces, en la propuesta de ANP se registran 15 especies de peces nativos, lo que representa casi el 41 % de la riqueza estatal de Nayarit y el 12 % de la riqueza del estado de Jalisco.





Para el grupo de los anfibios, se registran 16 especies nativas de anfibios del orden Anura; destaca la presencia de la rana chirriadora pálida (*Eleutherodactylus pallidus*), la cual es endémica del Occidente de México y diez especies más son endémicas de México. Esta cifra representa el 31 % de la diversidad estatal de anfibios en el estado de Jalisco y el 43 % respectivo en Nayarit.

En el caso de los reptiles, se tiene registro de 21 especies de reptiles nativos, de las cuales destacan tres especies prioritarias para la conservación en México, como la iguana verde (*Iguana iguana*), 17 especies son endémicas de México y siete especies están catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Lo anterior representa el 13 % de los reptiles del estado de Jalisco y el 17 % de los del estado de Nayarit.

Para el grupo de las aves, se han registrado 340 especies nativas, lo que representa el 60 % de las aves del estado de Jalisco y 63 % de Nayarit, siendo 221 de ellas residentes permanentes, 112 migratorias de invierno o verano y siete transitorias. Dentro de esta diversidad, 44 especies están consideradas bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010; asimismo, habitan 23 especies prioritarias para la conservación en México, destacando la guacamaya verde (*Ara militaris*), que además se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como en peligro de extinción cuyas poblaciones en México han sufrido un decremento histórico. Asimismo, 137 especies de aves incluyen en su dieta semillas y frutos, lo cual los hace relevantes como dispersores.

La riqueza de mamíferos dentro de la propuesta de ANP es de 47 especies nativas, que representan el 27 % de la riqueza del estado de Jalisco y 33 % de la riqueza estatal de Nayarit; siete especies están presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ocho son endémicas de México y dos especies son endémicas al Occidente de México: el ratón nayarita (*Peromyscus simulus*) y la tuza de bolsón marrón (*Thomomys atrovarius*).

Destaca la presencia del jaguar (*Panthera onca*), este felino destaca como uno de los objetos de conservación más importantes de la propuesta, debido a que su presencia es un componente crítico e indicador de las comunidades saludables y funcionales.

- Del total de especies registradas para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, 35 se consideran especies prioritarias para la conservación en México, estas son las que ofrecen oportunidades para dar mayor alcance a los esfuerzos de conservación, entre las cuales se encuentran las especies emblemáticas, amenazadas, indicadoras y sombrilla. Algunas de las especies que podemos encontrar en la propuesta son el loro frente blanca (*Amazona albifrons*), la guacamaya verde (*Ara militaris*), la nutria de río (*Lontra longicaudis*) y el jaguar (*Panthera onca*), entre otros, por lo que se debe promover el desarrollo de proyectos para su conservación y recuperación, así como para sus ecosistemas, hábitats y especies con los que se encuentran asociadas.
- Dentro de las especies polinizadoras reportadas para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se encuentran cinco especies de mamíferos polinizadores como el murciélago lengüetón (*Glossophaga mutica*) y el murciélago magueyero mayor (*Leptonycteris nivalis*) y 16 especies de colibríes, como el colibrí garganta rubí (*Archilochus colubris*) y el colibrí cola pinta (*Tilmatura dupontii*). La polinización constituye un proceso fundamental en los ecosistemas, ya que cerca del 90 % de todas las plantas con flor dependen de polinizadores





para su reproducción, haciendo que estos individuos sean claves para la preservación y restauración de los ecosistemas.

- Destaca como una de las especies objeto de conservación más importantes, el jaguar (*Panthera onca*), dada su importancia ecológica y cultural. Esta especie se cataloga en peligro de extinción en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y es considerada una especie prioritaria al fungir como especie paraguas en los ecosistemas donde se ubica. Al proteger las áreas donde se distribuye el jaguar, se conservan hábitats donde habitan muchas otras especies.

Asimismo, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se encuentra dentro de los Corredores Biológicos Prioritarios para la Conservación del Jaguar conocidos como “Sierra San Juan-Sierra Vallejo” y “APRN Nayarit Sur”, que dan continuidad a los corredores “Marismas-Sierra San Juan” al norte y “Puerto Vallarta Sierra Manantlán” al sur. Adicionalmente, forma parte de un corredor entre la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales, y la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, por lo que la propuesta de ANP representa una oportunidad para proteger y restaurar el ecosistema nativo que permita la preservación de las poblaciones de jaguar.

- Coadyuvar en la protección, manejo y restauración de los ecosistemas presentes, así como el mantenimiento y provisión de servicios ambientales a nivel local y regional, de los cuales destaca la importancia en la adaptación y mitigación al cambio climático y la recarga de los mantos acuíferos, ya que las asociaciones vegetales presentes en la propuesta de ANP son esenciales para la captación de agua, y de esta manera, provee la recarga de mantos acuíferos para el abastecimiento de centros de población en la región aledaña a la propuesta de ANP, como la ciudad de Puerto Vallarta y la región de Bahía Banderas, uno de los centros turísticos internacionales más importantes para el país, de la cual 60 % del agua proviene de la cuenca del Río Ameca.
- Finalmente, la relevancia biocultural de la región es innegable, ya que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se encuentra dentro de un área cultural relevante del Occidente de México que cuenta con alrededor de 337 sitios arqueológicos. Asimismo, destacan los petrograbados con distintos motivos, entre los que sobresalen los denominados juego de *patolli*. La cultura prehispánica en esta región es la “Tradición Aztatlán”, la cual se destaca por su exquisita cerámica polícroma con sorprendentes diseños iconográficos.

El éxito de las ANP como una herramienta para la conservación debe basarse en las demandas y características específicas del sitio, debido a que cada área posee características particulares biológicas, sociales, de amenazas y usos particulares (CONANP, 2020).

Conservar la riqueza natural de México a través de las ANP, es una de las estrategias más efectivas para mitigar el cambio climático y sus efectos sobre la población y los recursos naturales, así como para contribuir a la adaptación, evitar el cambio de uso de suelo y la pérdida de carbono. Se calcula que cerca del 15 % del carbono del mundo está almacenado en los sistemas de ANP (CONANP-PNUD, 2019).



C) ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

Como se ha mencionado, en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se pueden encontrar diferentes tipos de vegetación: selvas secas (selva alta o mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva alta o mediana subperennifolia), bosques templados (bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, bosque de encino), vegetación riparia y bosque mesófilo de montaña.

Las selvas secas en la propuesta de ANP ocupan el 58.04 % de su superficie total; dentro de las selvas medianas subperennifolias podemos encontrar gran abundancia de capomo (*Brosimum alicastrum*) especie utilizada como alimento por la guacamaya verde (*Ara militaris*) especie en peligro de extinción, de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010, y en la selva baja caducifolia, encuentra recurso alimenticio por la presencia de habillo (*Hura poliandra*); la guacamaya verde es indicadora del buen estado de conservación del hábitat. Las selvas secas presentes en el área de interés se encuentran en buen estado de conservación, esto se puede determinar ya que mantienen su fisonomía y desarrollo adecuado, además, los ejemplares arbóreos presentan diámetros variados y en general son selvas abiertas con buena penetración de luz solar.

Las selvas secas que se desarrollan en México presentan características estructurales y florísticas que las hacen únicas y las distinguen de otras selvas neotropicales similares, por lo que es importante redoblar esfuerzos para tener un conocimiento amplio de ellas y contribuir a su conservación. Actualmente los remanentes de selvas secas en nuestro país se siguen perdiendo y fragmentando, por lo que resulta impostergable desarrollar estrategias que aseguren su conservación, restauración y permanencia a largo plazo; por lo que es importante restaurar y preservar este sitio, que, aunque cuenta con un grado de alteración, el valor de su germoplasma, los servicios ecosistémicos y ambientales que provee siguen siendo de gran importancia para restauración del sitio.

En el caso de los bosques templados, podemos encontrar ejemplares con troncos de gran diámetro, lo que indica que son individuos longevos; estos bosques maduros son el hábitat de gran número de especies altamente especializadas, que no encuentran recursos necesarios en las fases más jóvenes del bosque, asimismo, estos mantienen mejor la humedad ambiental y resisten más eficazmente la sequía y la erosión. Podemos encontrar grandes extensiones de este ecosistema en buen estado de conservación en las cañadas donde hay mayor humedad y el acceso a estos sitios es más difícil.

La distribución de los bosques mesófilos de montaña abarca regiones discontinuas de las zonas montañosas, en la propuesta de ANP se presenta en forma de fragmentos y en ecotono con los bosques de pino-encino y con las selvas altas o medianas subperennifolias, principalmente en laderas de pendiente pronunciada de cañadas con exposición norte, cañones, cañadas y otros sitios más aislados.

Dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, la vegetación riparia se encuentra en áreas de mayor humedad, a lo largo de ríos estacionales y en menor grado en los ríos permanentes. La mayor representación de la vegetación riparia en la propuesta de ANP es a lo largo del río Ameca, en donde la cobertura vegetal se presenta en los márgenes rocosos o arenosos.

Uno de los mejores indicadores para evidenciar que un ecosistema se encuentra sano, es la presencia de algunas especies, como es el caso del jaguar (*Panthera onca*), que hace evidente la existencia de presas suficientes que sirven de recurso alimenticio al depredador, indicando el buen estado de salud del área donde viven, del mismo modo, los anfibios son indicadores del buen estado





de conservación de los ecosistemas, ya que son especialmente sensibles a los cambios en sus hábitats y, en la propuesta de ANP, encontramos el 31 % de la diversidad estatal de Jalisco y el 43% respectivo en Nayarit.

El desarrollo de actividades productivas no planificadas ni reguladas, generan un gran impacto en el estado de conservación de los ecosistemas y de las especies, por lo que la declaratoria de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca garantizará la preservación de los ecosistemas, incluyendo su biodiversidad, que en conjunto seguirán brindando y mejorando servicios ambientales y ecosistémicos.

D) RELEVANCIA A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL DE LOS ECOSISTEMAS

Las selvas secas abarcan un total de 3,178,000 km² de la superficie terrestre; en México cubren 226, 898 km², dentro de la propuesta de ANP ocupan un 58.04 % de la superficie total. Estas selvas son los ecosistemas tropicales mejor representados en México, tienen mayor cobertura en la vertiente del Pacífico, desde Sonora y la parte sur de la Península de Baja California hasta Chiapas, al interior de la República Mexicana se encuentran en la cuenca del Balsas, el centro de Veracruz y al noreste de la Península de Yucatán. Estos ecosistemas tienen una diversidad única, cerca del 40 % de las especies que podemos encontrar aquí son endémicas, y contribuyen con cerca del 20 % de especies de la flora total de México (Rzedowski, 1991; CONABIO, 2022b).

Se han identificado 36 Áreas Prioritarias para la Conservación de las Selvas Secas Mexicanas, estos sitios se consideran los más importantes del país por su alta diversidad biológica, endemismo y por la extensión de selvas secas que aún mantienen. Dentro de la Ecorregión de las Selvas Secas del Pacífico Mexicano Bosques Secos de Jalisco, se encuentran las áreas prioritarias de “Sierra de Vallejo” y “Cabo Corrientes-Río Ameca”.

La Sierra de Vallejo es un área de especial interés debido a la mezcla de tipos de vegetación presentes, los cuales tienen tanto afinidad tropical como subtropical. Las comunidades de selva seca relictas abundan en las sierras al sur del municipio de Compostela y la alteración de estas selvas, por lo general, se ha realizado para la introducción de pastizales inducidos, zonas de cultivos y para prácticas ganaderas (Martínez y Ceballos, 2010).

La región de Cabo Corrientes-Río Ameca podría considerarse como la más importante en el Pacífico mexicano en cuanto a la extensión y condiciones poco alteradas de las selvas medianas y bajas; la vegetación principal de esta región es de selva caducifolia y subcaducifolia, asimismo, se considera como un área crítica de conservación para mamíferos mexicanos con distribución restringida (Arita y Ceballos, 1997; Vega y Quesada, 2010).

En el caso de los bosques templados o de coníferas, se distribuyen a lo largo de las Sierras Madre Occidental y Oriental, en el Eje Neovolcánico, la Sierra Norte de Oaxaca y en el sur de Chiapas; ocupan alrededor del 17 % del territorio mexicano (323,305 km²). Son comunidades dominadas mayormente por pinos y encino; en México se reconocen 46 especies de pinos, el 55 % de estos son endémicos, lo que nos convierte en el país con mayor diversidad al tener alrededor del 42 % de las especies del mundo (Sánchez-González, 2008; CONABIO, 2021e).

Las coníferas tienen una amplia distribución altitudinal y latitudinal en México; el noroeste de México presenta la mayor riqueza de especies en el país. En Jalisco, la Sierra Madre Occidental colinda con el Eje Volcánico Transversal, y este resulta ser el estado más diverso, con 34 especies registradas (Gernandt y Pérez-de la Rosa, 2014).





La vegetación riparia o bosques ribereños se caracterizan por la presencia temporal o permanente de saturación de agua y de procesos determinados por esta; son hábitats diversos, dinámicos y complejos, ya que aquí se controla el flujo de materia y energía entre los sistemas terrestres y los acuáticos; abarcan diferentes gradientes ambientales, comunidades y procesos ecológicos, mantienen una alta biodiversidad y son un hábitat crítico para especies amenazadas. Son corredores ecológicos que mantienen la conectividad del paisaje a lo largo de gradientes ambientales extensos, se ha demostrado su importancia en la dispersión y distribución de flora y fauna en el mosaico de los paisajes, en especial, los fragmentados. Se calcula que cerca de 70 % de los vertebrados tienen contacto con este ecosistema, utilizándolo en algún momento de sus ciclos de vida. Asimismo, la vegetación riparia desempeña un papel importante en la dinámica de los nutrientes, la regulación de la infiltración del agua de lluvia, la retención de sedimentos, la acumulación de materia orgánica, provisión de hábitat y mantenimiento de cadenas tróficas (Meli *et. al.*, 2017)

El bosque mesófilo de montaña ocupa el 1 % (18,534 km²) del territorio nacional no obstante contienen el 10 % de la flora vascular del país (Rzedowski, 1996), se encuentra disperso en pequeñas porciones de 20 estados, preferentemente en las partes altas de la Sierra Madre Oriental, Sierra Norte de Chiapas, Sierra Madre del Sur y de Jalisco, en altitudes entre 600 y 3,100 m s. n. m. (CONABIO, 2022c). Estos ecosistemas son considerados globalmente como prioritarios para su conservación, ya que son centros de origen de una importante biodiversidad y un alto número de endemismos, como por la amplia gama de servicios ambientales que generan como captura de carbono y por su función protectora de la cabecera de cuencas hidrográficas, entre otros.

En el occidente de México los bosques mesófilos de montaña constituyen verdaderos relictos o fragmentos aislados de lo que pudo haber sido un bosque más continuo; asimismo, estos han sido poco estudiados. El aislamiento que han tenido tanto a nivel global como los relictos al occidente del país ha propiciado especiación y un mayor endemismo, pero también ha aumentado las presiones sobre las especies por procesos relacionados con la fragmentación (Santiago-Pérez *et al.*, 2009; Rodríguez, 2015)

D.1) CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las ANP, además de proteger ecosistemas y especies, son soluciones naturales al cambio climático, ya que contribuyen de manera importante a la captura y almacenamiento de carbono; mientras que en cuanto a la adaptación, los ecosistemas protegidos pueden reducir los impactos por eventos hidrometeorológicos extremos y mantienen los servicios ecosistémicos, como la regulación de la temperatura, la provisión de agua, entre otros; los cuales contribuyen a reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

La creación de nuevas ANP favorece la conectividad del paisaje, atributo que permite que los organismos puedan migrar hacia sitios que tendrán características favorables para su supervivencia ante condiciones cambiantes que serán provocadas por el cambio climático. Las ANP constituyen la estrategia de gestión más efectiva para impedir el cambio de uso de suelo, con lo que se evita la liberación de dióxido de carbono a la atmósfera. Estos espacios no son los únicos instrumentos de conservación que cumplen estas funciones; sin embargo, ofrecen ventajas únicas, ya que tienen fronteras definidas, poseen claridad legal, cuentan con un amplio respaldo nacional e internacional, además de ser instrumentos efectivos y de bajo costo. El decreto y protección de las ANP contribuye a aumentar la capacidad de adaptación de los socioecosistemas y mitigar el cambio climático, a



través de los ecosistemas naturales, con la participación multisectorial coordinada en los distintos niveles de gobierno (CONANP, 2015).

D.1.1) Contribución de propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca para la adaptación ante el cambio climático.

Para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se presenta una descripción de la climatología, elaborada por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, utilizando la base de datos del Servicio Meteorológico Nacional en el periodo de 1981-2010³, lo cual permite conocer cómo es el comportamiento de las variables climáticas a lo largo del año que se pueden observar en el Climograma de la Figura 36. Al respecto, los datos para obtener los valores normales (Tabla 12) que se esperan se extrajeron con estadísticas de zona utilizando el software libre QGIS versión 3.1.

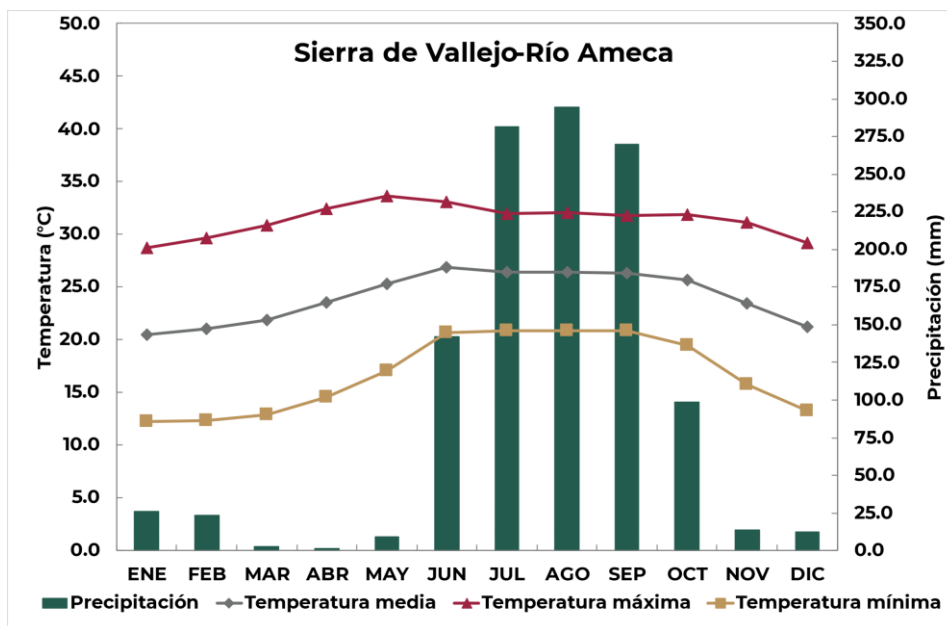


Figura 36. Climograma para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Tabla 12. Normales climatológicas 1981-2010 para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Promedio base 1981-2010			
Tmax (°C)	Tmin (°C)	Tmed (°C)	Pcp (mm)
31.4	16.7	24.1	97.9

En donde Tmax= temperatura máxima, Tmin= temperatura mínima, Tmed= temperatura media y Pcp= precipitación con base al promedio. Para Tmax hay un incremento gradual de temperatura de enero hasta un valor máximo en el mes de mayo para luego disminuir ligeramente en junio y julio, pero en agosto vuelve a incrementarse la temperatura, pero para septiembre a diciembre el decremento ya es continuo. En el caso de la Tmin el aumento es gradual de enero hasta el verano, donde no hay variaciones y permanece un valor constante, nuevamente hay una disminución del

³ Datos del Servicio Meteorológico Nacional solicitados en 2022.





mes de octubre hasta diciembre. En Tmed el aumento es de enero hasta un valor máximo en junio, posteriormente desciende para nuevamente incrementarse en agosto, y comienza a descender de septiembre hasta el último mes del año.

Adicionalmente, en la Tabla 13 se presentan los efectos históricos y potenciales de los eventos climáticos y los principales servicios ecosistémicos de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca que podrían ayudar a reducir la vulnerabilidad ante las mismas. Los servicios ecosistémicos que se presentan fueron seleccionados a partir de los listados de Lhumeau y Cordero (2012), Locatelli (2016) y Everard y colaboradores (2020).

Tabla 13. Principales efectos climáticos observados y potenciales ubicados en la región cercana a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y los servicios ecosistémicos con los que puede contribuir a reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.

Efectos históricos y potenciales de eventos climáticos	Servicios ecosistémicos con los que contribuye a reducir la vulnerabilidad de la región ante los efectos climáticos
Afectaciones por cambios en la disponibilidad espacial y temporal del agua	+ Captación de agua de lluvia e infiltración. + Protección ante la evaporación de reservas de agua. + Regulación de la humedad. + Provisión de alimentos de fuentes resistentes a sequías. + Regulación de los flujos hídricos.
Afectaciones por altas temperaturas	+ Regulación de la temperatura a través de la sombra y evapotranspiración de la vegetación.
Afectaciones por incendios forestales	+ Mantenimiento de fuentes de agua para la atención de incendios.
Afectaciones por inundaciones	+ Infiltración de agua. + Barreras naturales ante corrientes de agua.
Afectaciones por vientos fuertes durante tormentas tropicales	+ Barrera natural ante vientos.
Afectaciones por deslizamientos	+ Retención de suelos.
Enfermedades infecciosas y plagas	+ Control biológico de plagas y de vectores de enfermedades. + Aprovechamiento de plantas medicinales. + Mantenimiento de hábitat para evitar contacto con la fauna silvestre. + Diversidad genética.
Afectaciones a las fuentes de alimentos	+ Diversidad genética para la diversificación de fuentes de alimento. + Aprovechamiento de alimentos en casos de crisis.

Tomando en cuenta la información de la tabla antes descrita, es posible decir que el establecimiento de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, como ANP, contribuirá a que los ecosistemas de la región tengan mayor capacidad de hacer frente a los efectos adversos del cambio climático, ya que a través de la conservación se espera que los hábitats cuenten con mayor integridad en su estructura y función para proveer las condiciones necesarias para las distintas especies que los conforman, además de permitir así la conectividad con otros ecosistemas y favorecer el movimiento de las especies en un contexto de cambios en el clima (Mansourian *et al.*, 2009).

A su vez, los ecosistemas en buen estado de conservación pueden tener mayor capacidad de recuperarse de eventos como las sequías, ciclones tropicales, proliferación de plagas y





enfermedades e incendios forestales, aunque por su diversidad de especies sensibles a perturbaciones pueden tener una menor resistencia, por lo que es importante la conectividad entre áreas para facilitar el movimiento de estas especies (Côté y Darling, 2010).

Adicionalmente, el establecimiento y conservación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca constituirá una acción de adaptación al cambio climático de gran impacto, siendo congruente con lo acordado en tratados internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París, así como con la política nacional de adaptación, contemplada en la Ley General de Cambio Climático (LGCC), publicada en el DOF el 6 de junio de 2012 y sus reformas, la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 (PECC), publicado en el DOF el 8 de noviembre de 2021 y la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). Además, el establecimiento de una nueva ANP, que es clave en materia de adaptación al cambio climático, armoniza con instrumentos estatales, pues el estado de Jalisco cuenta con su Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático y la Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco y sus reformas, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco el 27 de agosto de 2015; mientras que Nayarit cuenta con el Programa de Acción ante el Cambio Climático de Nayarit. Estos instrumentos consideran la conservación de los ecosistemas como una parte importante de las acciones de adaptación ante el cambio climático.

E) ANTECEDENTES DE PROTECCIÓN DEL ÁREA

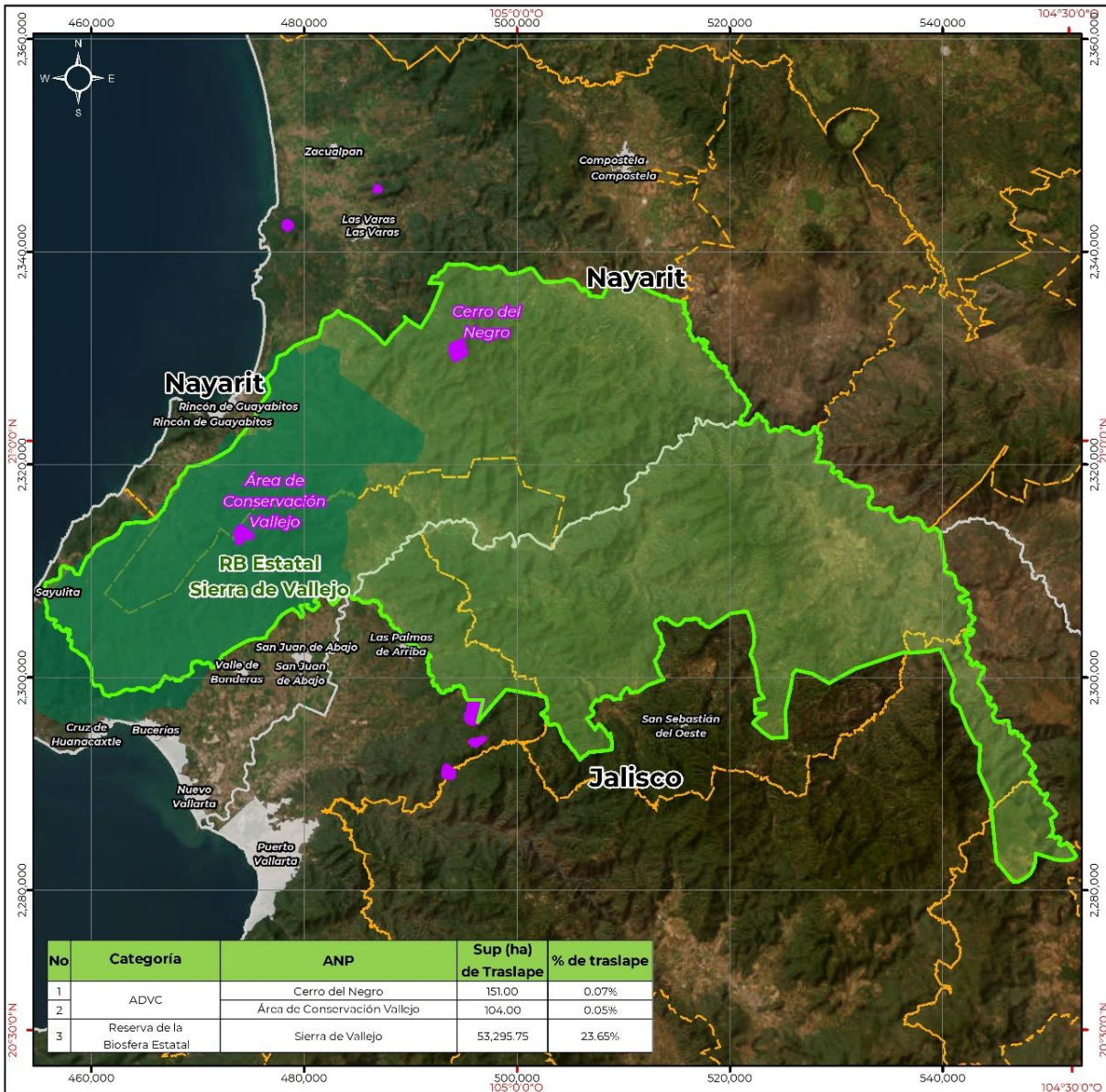
La región donde se encuentra la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca ha sido reconocida como un área relevante de conservación dentro de nuestro país en diferentes escalas.

El 3 de agosto de 1949, con la finalidad de asegurar el abastecimiento en la cantidad y calidad de agua a los distritos nacionales de riego, se publicó en el DOF el “Decreto que declara Zonas Protectoras Forestales y de Repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los Distritos Nacionales de Riego, y se establece una veda total e indefinida en los montes ubicados dentro de dichas cuencas”; entre ellas se encuentra la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043, que de acuerdo a CONAGUA abarca superficie de los estados de Aguascalientes, Durango, Zacatecas, Nayarit y Jalisco, coincidiendo estos dos últimos con la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

El 1 de diciembre de 2004, se publicó en el Periódico Oficial del estado de Nayarit, el “Decreto que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como área natural protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal”, con una superficie de 63,598-53-12,433 hectáreas (POGEN, 2004). El traslape de esta ANP estatal con respecto a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca es de 53,295.75 ha, que corresponde al 23.65 % de la superficie total.

Asimismo, dentro de la propuesta de ANP se han establecido estrategias de conservación por medio de la certificación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC). Dentro del polígono propuesto encontramos el ADVC Cerro del Negro, en el municipio de Compostela, abarcando un 0.07 % de la superficie y el ADVC Área de Conservación Vallejo en el municipio de Bahía de Banderas en un 0.05 % de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 37).





Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca
- AVDC (04/09/2023)
- ANP Estatal
- Límite estatal
- Límite municipal
- Áreas urbanas

Fuentes de Información Cartográfica

- INEGI 2022, Marco Geoestadístico.
- INEGI 2021, Censo de Población y Vivienda.
- CONANP, 2023, Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca.
- CONANP 2023, ANP Federal/ADVC.
- CONARIG 2015, ANP Estatal.

Especificaciones Cartográficas
Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:500,000

Antecedentes de Protección

Figura 37. Antecedentes de protección de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





F) UBICACIÓN RESPECTO A LOS SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DETERMINADOS POR LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO).

Entre las herramientas para establecer prioridades de conservación que contribuyan con conocimiento para orientar y fortalecer la protección *in situ* y el manejo sustentable de los hábitats y especies de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se encuentran las regionalizaciones ecológicas y los sitios prioritarios, herramientas publicadas por instituciones académicas y de gobierno como la CONABIO, junto con cartografía temática, la cual fue analizada para determinar aquellas con algún porcentaje de intersección en la superficie de la propuesta de ANP, y se describen a continuación.

Regiones Ecológicas

Las regionalizaciones permiten identificar áreas importantes por la riqueza de especies y endemismos, asimismo, son fundamentales para proponer estrategias para su conservación, ya que para su determinación se consideran criterios biogeográficos, los servicios ambientales, el efecto del cambio climático global y las actividades antropogénicas. Lo anterior, con el objetivo de conformar herramientas de planeación espacial que guíen la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad (Fu *et al.*, 2004; Liu *et al.*, 2018; Flores-Tolentino *et al.*, 2021). Por ejemplo, las ecorregiones terrestres consisten en unidades biogeográficas que contienen un conjunto distintivo de comunidades naturales que comparten una gran mayoría de especies, dinámicas y condiciones ambientales (Olson *et al.*, 2001).

Para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, las Ecorregiones Terrestres nivel I que coinciden con la superficie son las de Selvas Cálido-Húmedas y las de Sierras Templadas. Estas ecorregiones cubren el 14 % y el 22 % del territorio nacional, respectivamente. La vegetación característica para la ecorregión de Selvas Cálido-Húmedas es de selvas perennifolias, subperennifolias y caducifolias, que contienen la flora y fauna con mayor riqueza en el mundo. Con respecto a la ecorregión de Sierras Templadas la vegetación que le caracteriza puede ser perennifolia o caducifolia y está constituida básicamente por coníferas y encinos (SEMARNAT, 2010).

En ese sentido, al interior de la ecorregión de Selvas Cálido-Húmedas, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se encuentra una ecorregión terrestre de nivel II: Planicies y Lomeríos del Occidente. Así como de una ecorregión terrestre de nivel III: Lomeríos y Planicies Costeras de Nayarit y Jalisco con Selva Perennifolia.

En lo que respecta al interior de la ecorregión de Sierras Templadas, en el polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se encuentran dos ecorregiones de nivel II: la Sierra Madre del Sur y el Sistema Neovolcánico Transversal. Asimismo, existen dos ecorregiones terrestres de nivel III: Bosques de Coníferas, Encinos y Mixtos de la Sierra Madre del Sur de Jalisco y Michoacán, y Lomeríos y Sierras con Bosques de Coníferas, Encino y Mixtos del Centro de México.

Finalmente, el 57 % de la superficie de la propuesta forma parte de la ecorregión terrestre nivel IV denominada Planicie y Lomeríos con selva mediana subperennifolia del Occidente, equivalentes a 128,424 hectáreas; mientras que 30,882 hectáreas, es decir, el 14 % de la superficie pertenece a Sierras del Occidente de Jalisco con bosques de coníferas, encinos y mixtos. Además, un total de 29,115 hectáreas, o bien, el 13 % se localiza en la ecorregión Planicies Interiores y Piedemontes con Pastizal Matorral Xerófilo y Selvas Bajas de la Porción Occidental del Sistema Neovolcánico Transversal; 10 % de la superficie se encuentra en Lomeríos y Sierras con bosques de coníferas, encinos y mixtos, lo





que corresponde a 22,862 hectáreas; y solo el 6 % (14,116 ha) está en Sierras del Occidente de Jalisco con Bosque mesófilo de montaña (Figura 38).

La presencia de más de una ecorregión de nivel I muestra que en la biodiversidad de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca existen elementos tanto cálido-húmedos como templados, que se relacionan con las partes bajas y altas de la cuenca en la que se distribuyen. Además, existen elementos representativos de la Sierra Madre del Sur, del Sistema Neovolcánico Transversal y principalmente de las Planicies y Lomeríos del Occidente, por lo que los elementos ecológicos que pretenden conservarse en la propuesta de ANP son de distintos orígenes.

Desde 2005, la CONABIO, en coordinación con especialistas de diversas instituciones académicas y de investigación, organizaciones de la sociedad civil y dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, determinaron los sitios prioritarios para la conservación y restauración de la biodiversidad, cuyo objetivo es reconocer a los factores de amenaza y riesgo que deben ser tomados en cuenta en el manejo de la diversidad biológica (CONABIO, 2021a).

La identificación de dichos sitios es una herramienta básica para facilitar la selección, armonización y creación de sinergias entre los diversos instrumentos complementarios requeridos para conservar y usar de manera sustentable el patrimonio natural mexicano (Koleff *et al.*, 2009). En ese sentido, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca cuenta con cinco tipos de sitios prioritarios que se describen a continuación.

Sitios Prioritarios para la Conservación y Restauración de la Biodiversidad

a) Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad

La CONABIO en coordinación con otras instancias, identificó los Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación (SPT) en nuestro país, mismos que son resultado del análisis de diversos elementos de la biodiversidad como tipos de vegetación críticos, riqueza de especies, especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, modelos de nicho ecológico y factores de amenaza como deforestación, degradación ambiental, tráfico ilegal de especies, contaminación y establecimiento de especies exóticas-invasoras, que en conjunto incrementan el riesgo de extinción de las especies. El resultado fue la identificación de 2,413 sitios de extrema, alta o media prioridad a lo largo de todo el país (CONABIO, 2021a).

En ese sentido, dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se identificaron 190,689 hectáreas (84.6 % de la superficie del polígono) de SPT, de las cuales, 11,287 hectáreas son de prioridad extrema, 121,919 hectáreas son de prioridad alta y 57,483 hectáreas son de prioridad media (Figura 39).

b) Sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad

Las aguas epicontinentales incluyen diversos ecosistemas interconectados por flujos del agua y movimientos de especies. Estas conexiones ecológicas son fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ambientales que proveen a las comunidades humanas, no sólo a nivel local y regional, sino global (CONABIO, 2021b).

Bajo la coordinación de la CONABIO se identificó un conjunto de Sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad (SPA), debido a la creciente preocupación sobre el mantenimiento de la biodiversidad de las aguas epicontinentales y para reducir los riesgos que enfrentan las especies que allí habitan. Lo anterior, se fundamenta en





evidencias sobre la pérdida de hábitats, la contaminación de cuerpos de agua, la sobreexplotación, la alteración de los flujos de agua por presas, bordos y canales, y la introducción de especies exóticas, entre otros (Lara-Lara *et al.*, 2008; Lira-Noriega *et al.*, 2015; CONABIO, 2021b).

En la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca hay 115,945 hectáreas que son consideradas SPAE y que representan aproximadamente el 51.43 % del polígono, de éstas, 6,312 hectáreas son de prioridad extrema, 40,612 hectáreas son de prioridad alta y 69,021 hectáreas son de prioridad media (Figura 40).

c) Sitios Prioritarios para la Restauración

La restauración es esencial en los procesos para revertir la degradación de los ecosistemas y representa una medida clave de adaptación y mitigación ante el cambio climático global. Por ello, la CONABIO coordinó la identificación de los Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR) para guiar las acciones nacionales que buscan restablecer la biodiversidad y los servicios ambientales de ecosistemas perturbados (CONABIO, 2021c).

Los SPR representan áreas de alto valor biológico que requieren acciones para asegurar en el largo plazo la persistencia de la biodiversidad y las funciones ecológicas de cada sitio, además de contribuir para incrementar la conectividad y la recuperación de hábitats de las especies más vulnerables (Tobón *et al.*, 2017).

En ese sentido, el 12.87 % de la superficie del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (29,009 hectáreas) son SPR, de los cuales 28,144 hectáreas son de prioridad extrema y 864 hectáreas son de prioridad alta (Figura 41).

d) Sitios de Atención Prioritaria para la Conservación de la Biodiversidad

Derivado de la necesidad de exponer un panorama nacional de las prioridades de conservación y restauración de la biodiversidad a una escala más fina y detallada, la CONABIO identificó los Sitios de Atención Prioritaria para la Conservación de la Biodiversidad (SAP) con el objetivo de promover acciones y estrategias de desarrollo territorial sustentable en el país (CONABIO, 2021d).

Los SAP se diseñaron considerando los Sitios Prioritarios Terrestres, los Acuáticos Epicontinentales y la representatividad ecorregional, entre otras variables, para identificar los espacios naturales en buen estado de conservación que cuentan con elevada diversidad biológica y que albergan especies de distribución restringida, endémicas o amenazadas, así como ecosistemas vulnerables y adyacentes a las ANP (CONABIO, 2021d).

El 68.72 % del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, que equivalen a 154,894 hectáreas, forma parte de la red de SAP. De estas, 109,303 hectáreas son de prioridad extrema, 34,048 hectáreas son de prioridad alta y 11,543 hectáreas son de prioridad media (Figura 42).

Finalmente, la identificación de sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad del país es una herramienta básica para facilitar la selección, armonización y creación de sinergias entre los diversos instrumentos complementarios requeridos para conservar y usar de manera sustentable el patrimonio natural mexicano (Koleff *et al.*, 2009). Por lo tanto, al considerar las regionalizaciones y los sitios prioritarios previamente identificados en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se puede fortalecer la definición del polígono, así como proporcionar un análisis más completo de la zona propuesta como ANP, contribuyendo de esta manera en la asignación de una categoría de protección adecuada, así como en la zonificación.





Figura 38. Propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca en las Ecorregiones terrestres Selvas Cálido-Húmedas y Sierras Templadas.



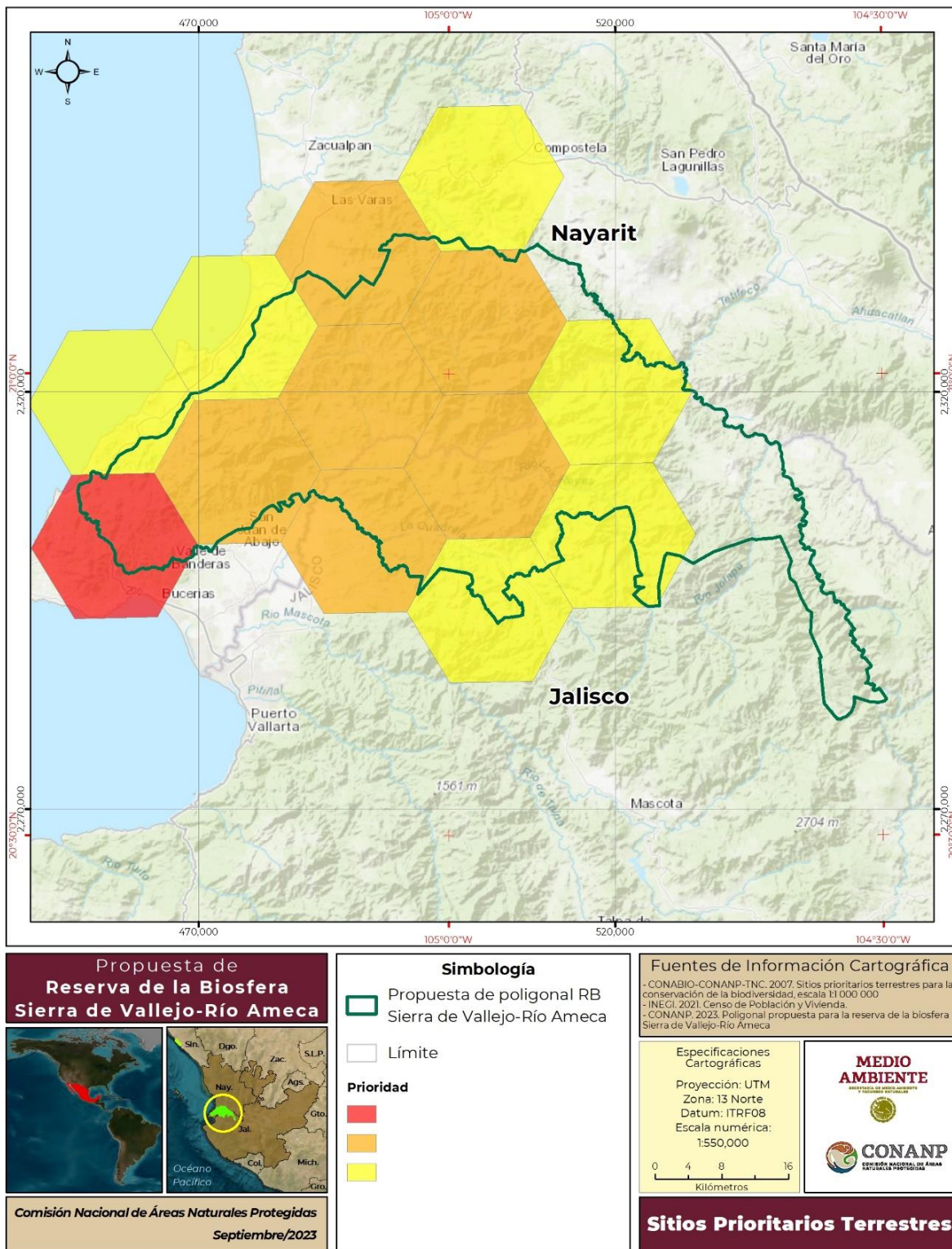
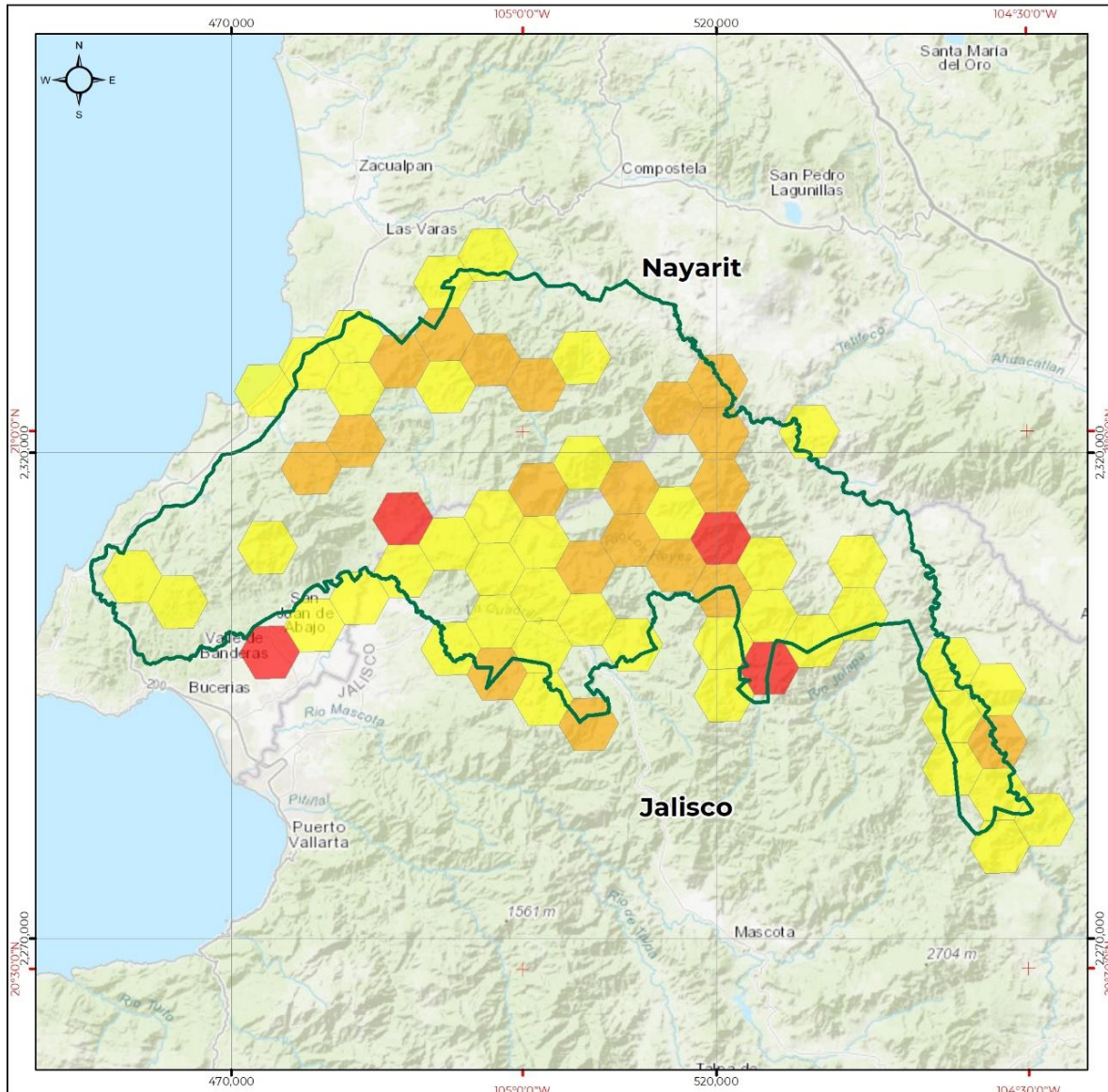


Figura 39. Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





**Propuesta de
Reserva de la Biosfera
Sierra de Vallejo-Río Ameca**

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Septiembre/2023

Simbología

- Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca
- Límite estatal

Prioridad

- Extrema
- Alta
- Media

Fuentes de Información Cartográfica

- CONABIO, 2010. Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación, escala 1:1 000 000
- INEGI, 2021. Censo de Población y Vivienda.
- CONANP, 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Especificaciones Cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 13 Norte
Datum: ITRF08
Escala numérica: 1:550,000

0 4 8 16
Kilómetros

Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales

Figura 40. Sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



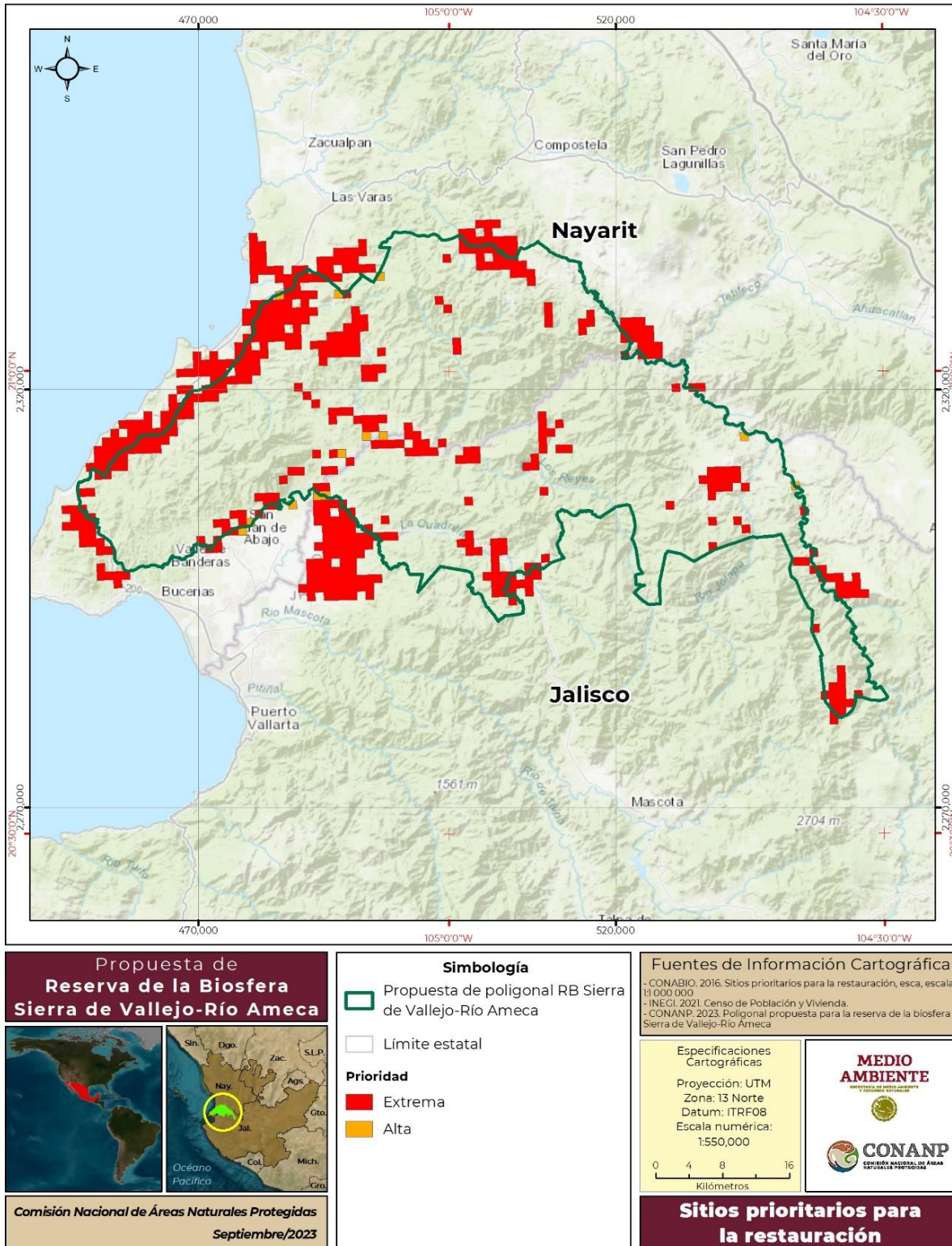


Figura 41. Sitios Prioritarios para la Restauración en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



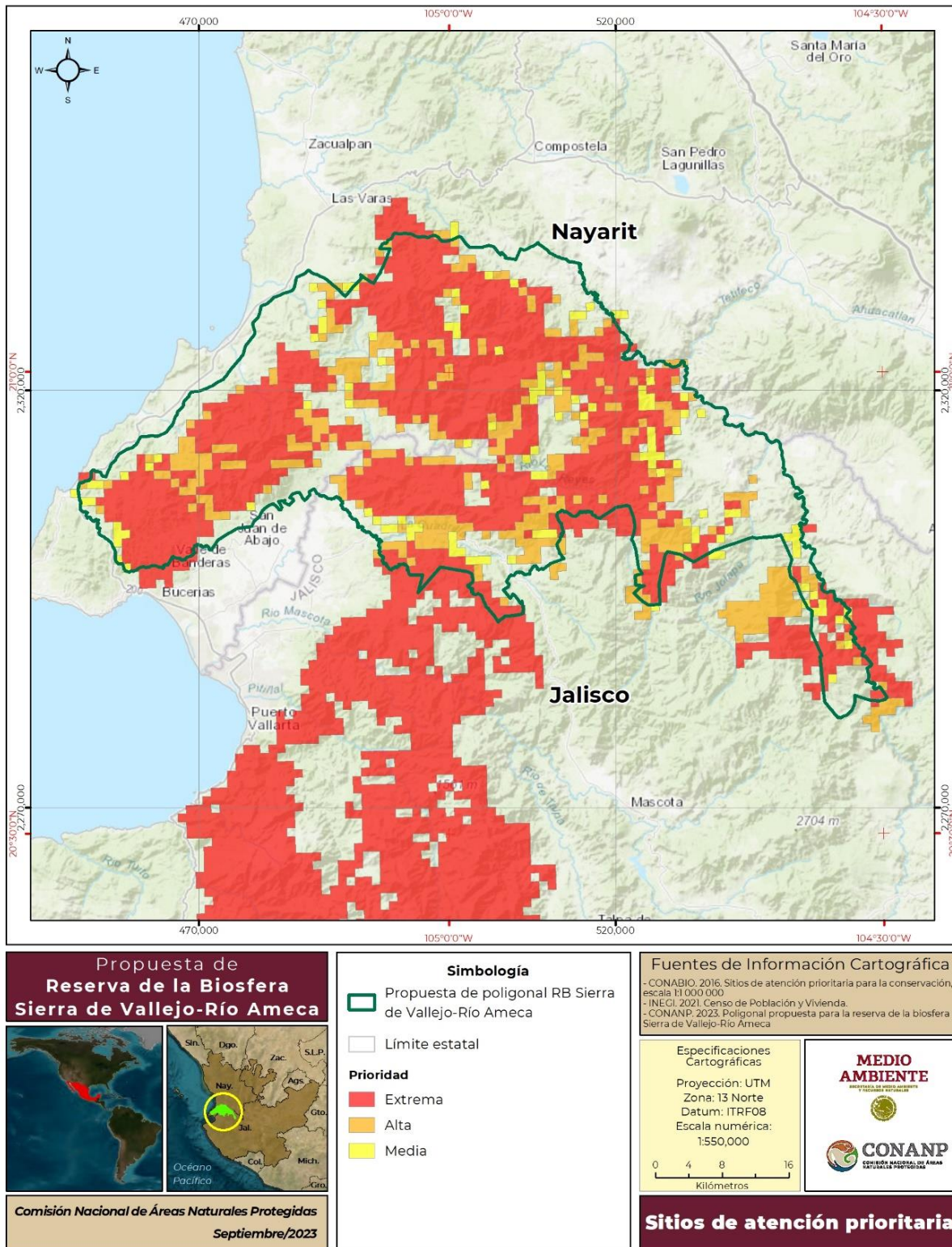


Figura 42. Sitios de Atención Prioritaria para la Conservación de la Biodiversidad de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.





G) CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La conectividad del paisaje permite el movimiento, dispersión e intercambio poblacional de todas las especies y es esencial para su supervivencia (Bennet, 1998). En los paisajes fragmentados, en donde hay deterioro ecológico originado por la falta de continuidad, la conectividad se reduce drásticamente para muchas especies y la viabilidad de sus poblaciones queda comprometida. Los efectos negativos son más rápidos en aquellas especies con distribución restringida y con poca capacidad de dispersión (Quintana, 2014; Rico, 2017), como es el caso del caballito de cara amarilla del Pacífico (*Neoerythromma gladiolatum*), pupo de Tepic (*Algansea avia*), el topote del Pacífico (*Poecilia butleri*), rana chirriadora pálida (*Eleutherodactylus pallidus*), eslizón pigmeo de occidente (*Plestiodon parvulus*), ninfa mexicana (*Eupherusa ridgwayi*), ratón nayarita (*Peromyscus simulus*) y tuza de bolsón marrón (*Thomomys atrovarius*), que habitan en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

En ese sentido, la deforestación a gran escala de las selvas bajas de Jalisco se disparó a partir de 1970 con el impulso al reparto agrario y el fomento agropecuario, así como la infraestructura del turismo a gran escala. En tanto que el impacto a los bosques de coníferas y de encinos, ha sido la tala para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención de ocote y pastoreo extensivo, asimismo, son comunes en estos bosques los incendios forestales, el cambio de uso de suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. A su vez, las principales amenazas para los bosques mesófilos de montaña de Jalisco son la tala clandestina, los incendios, los desmontes para agricultura, ganadería, desarrollo urbano y caminos (González *et al.*, 2018).

A su vez en Nayarit, muchas regiones han sufrido un grave proceso de deforestación, erosión y degradación, debido principalmente a la proliferación y crecimiento de asentamientos humanos y la expansión de actividades agropecuarias (Ramírez-Silva *et al.*, 2021). Por ejemplo, entre 1985 y 2014 se documentó la pérdida de bosques, selvas, pastizales y manglar, por el avance de tierras de cultivo, asentamientos humanos y vegetación secundaria. Además 64 % de los terrenos forestales presentes en el estado, requieren protección contra los incendios provocados por negligencia o intencionalmente, que se presentan mayormente en la época de sequía, ya que el promedio anual de estos en Nayarit es de 126 incendios con 5,272 hectáreas afectadas por año (DEPCB, 2015; Hanan-Alipi *et al.*, 2021).

Debido a lo anterior, la vegetación primaria de Jalisco y Nayarit ha perdido conectividad, lo que, a la par del creciente aislamiento entre parches de hábitat, impide la dispersión de semillas y el flujo de polen entre poblaciones, limitando la colonización de nuevos hábitats y la producción de semillas viables fecundadas (Quintana, 2014). Lo anterior es relevante en el contexto de cambio climático, porque sólo un paisaje bien conectado mediante ANP permitirá que las especies migren hacia sitios favorables para su supervivencia (CONANP, 2019a).

Para contrarrestar los efectos negativos de la fragmentación y aumentar la conectividad del paisaje, es conveniente evolucionar del paradigma tradicional de gestión aislada de las áreas protegidas hacia uno de redes en contexto paisajístico antrópico, de modo que, al aumentar la cantidad de áreas protegidas cercanas entre sí, se facilitan los flujos entre ecosistemas y se permite la persistencia de los procesos ecológicos a escalas mayores (Matteucci, 2010; Hilty *et al.*, 2021; Moyano *et al.*, 2021), por lo que disminuye la tasa de extinción y se contribuye a aportar mayor valor para la conservación en comparación con hábitats aislados (Primack *et al.*, 2001; Ramón *et al.*, 2020). Bajo esta visión, las ANP representan nodos de conectividad en paisajes diversos, donde se integran zonas de relevancia ecosistémica y de alta biodiversidad, que se conectan mediante paisajes que no necesariamente están bajo algún régimen de conservación.





En ese contexto, la CONANP propuso los corredores bioclimáticos para la conservación de la biodiversidad, que consideran los gradientes en el clima y otros factores que facilitan el movimiento de las especies, como la presencia de vegetación primaria y el costo de desplazamiento de las especies debido al impacto humano, los cuales describen rutas que facilitan el movimiento de los organismos. Es así como, en la Figura 43, se observan en color verde aquellas rutas con el menor costo de movilidad para las especies, de acuerdo con el índice de distancia-costo y que son áreas clave para mantener y fomentar la conectividad dentro y entre las áreas protegidas (CONANP, 2019b).

En consecuencia, la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se une mediante corredores bioclimáticos (CONANP, 2019b) con el APRN Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 y con el Área de Protección de la Flora y Fauna Sierra de Quila, de carácter federal. Así como con otras tres ANP de carácter estatal: Reserva de la Biosfera Estatal (RBE) Sierra de San Juan y RBE Sierra de Vallejo, en Nayarit y, la Zona de Conservación Ecológica Estero El Salado, en Jalisco (Figura 43).

A su vez, la propuesta se une mediante corredores con otras cinco ANP federales, las ADVC Reserva Pajaritos, Jalcote, Reserva Ejidal Peñas Blancas, Zona de Conservación Arroyo Texas y Cañada Larga (Figura 43).

Es destacable que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, junto con las diez ANP antes mencionadas (tres estatales y siete ANP federales), son una red de ANP que abarcan una total de 2 millones 237 mil 666 hectáreas de superficie de conservación que se concentran en la región de la Sierra de Vallejo.

Por otra parte, el polígono de la propuesta de ANP atraviesa el corredor biológico para la conservación del jaguar en México número 10 Sierra San Juan – Sierra Vallejo (Ceballos *et al.*, 2018) en la Región Pacífico Centro, la cual todavía mantiene extensas selvas secas, selvas medianas y algunos manglares; y bosques mixtos de pino encino en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental (Figura 43). Lo anterior, promueve la conservación del hábitat idóneo para el felino y añade importancia a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca porque fortalece la conectividad en la red de ANP de la región, y fomenta la conectividad de sus ecosistemas.



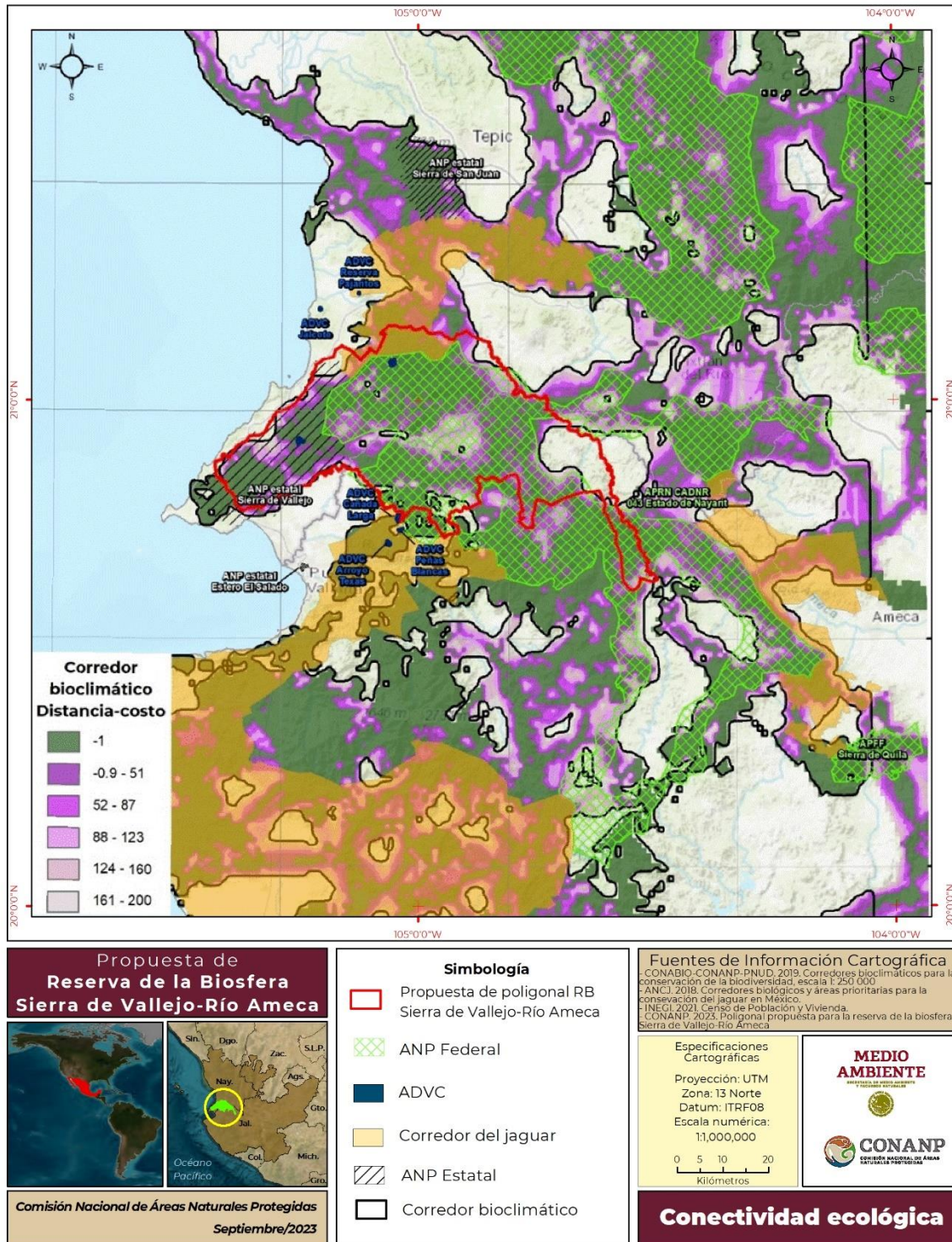


Figura 43. Conectividad ecológica entre las ANP aledañas a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



III. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

A) CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS Y CULTURALES

A.1) HISTORIA DEL ÁREA

El área de nuestro interés entre la Sierra de Vallejo y el Río Ameca corresponde a un segmento de lo que culturalmente los especialistas denominan Occidente de México. Como macro-región comprende las entidades de Guerrero, Michoacán, Jalisco, Colima, Nayarit y una porción de Zacatecas. Este vasto territorio fue ocupado por pueblos de habla yutoazteca, como los coras, los huicholes y los tepehuanos. De manera progresiva, se sumaron estos pueblos a la esfera de la civilización mesoamericana. Se supone que los primeros desarrollos cerámicos de la región estuvieron vinculados con las tradiciones de los pueblos andinos de Ecuador y Perú a través de una ruta marítima de cabotaje que trasladaba productos a través la costa del Pacífico. Los cambios que afectaron al resto de las regiones de manera clara son menos observables en Occidente, por ello, las tradiciones culturales del Preclásico, como la de Colima, Jalisco y Nayarit o la del período Clásico denominado “Tumbas de Tiro” sobrevivieron hasta bien entrado el período Clásico (150-900 d. C.). Encontrando para el Posclásico temprano la cultura Aztatlán y antes del contacto con Europa es evidente la expansión tarasca, que conforma el complejo cultural más conocido de las culturas del Occidente de México. Los tarascos también denominados purépechas, rivalizaron como un Estado hegemónico con el poderío de los mexicas del Altiplano Central durante el siglo XV d. C. La secuencia del desarrollo cultural del Occidente de México se ilustra como una línea de tiempo en la Figura 44.

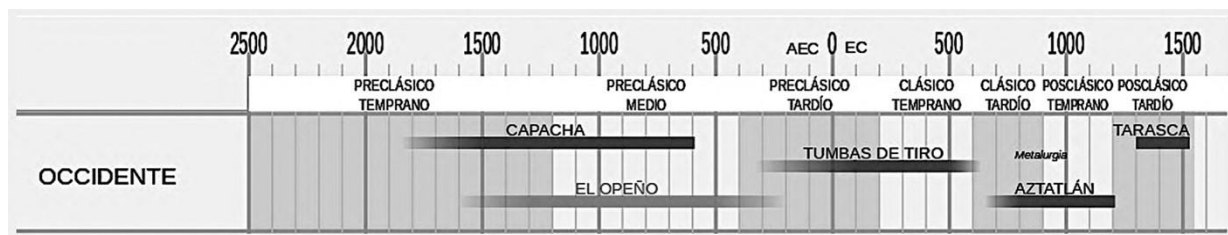


Figura 44. Línea de tiempo para las culturas del Occidente de México durante la etapa prehispánica, muestra el surgimiento de la civilización en la región.

En lo que respecta a las evidencias arqueológicas en la Sierra de Vallejo y Río Ameca destacan los petrograbados con distintos motivos, entre los que sobresalen los denominados juego de *patolli* en las versiones completa y abreviada como se muestra en la Figura 45 con el caso de un *patolli* abreviado. El *patolli* era común en Mesoamérica, los cronistas europeos del siglo XVI lo definían como un juego de azar al que eran muy asiduos los indígenas apostando sus bienes. Se trata de un tablero sobre el que se juega colocando frijoles, a la manera de lo que hoy en día es el juego de la oca, el participante va avanzando sobre casillas que estaban trazadas sobre pisos de tierra, pintados sobre lienzos de papel amate o piel o en su caso, como en la propuesta de ANP, labrados sobre piedras y rocas conservándose hasta nuestros días. La palabra *patolli* significa ‘frijol’, pero no se refiere a cualquier frijol, sino a los típicos colorines que son los pequeños frijoles rojos que cumplían la función de fichas y le dan el nombre al juego. El tablero sobre el que se juega tiene la forma de una cruz diagonal y está dividido en casillas, sobre estas casillas los frijoles rojos son lanzados como dados y a su vez utilizados como fichas, los *patolli* abreviados de la Sierra de Vallejo y del Río Ameca son alargados y solo presentan casillas. Se asume que, en los centros ceremoniales, el tablero del *patolli* era colocado y orientado hacia los puntos cardinales (Mountjoy, 2005).





Figura 45. Petrograbado característico de la región, denominado patolli, los hay completos de forma rectangular y los denominados “abreviados” que son más sencillos; son bajorrelieves realizados sobre rocas lisas a la manera de un tablero para rituales calendáricos útiles para organizar los trabajos de campo.

Es necesario mencionar como otro rasgo histórico característico de la región a la actividad metalúrgica que ya no se realiza. Esta se desarrolló gracias al arribo por la costa de objetos suntuarios provenientes de Sudamérica. Las relaciones comerciales dependían de la navegación de cabotaje que se practicaba navegando entre pueblos costeros a través la costa del Pacífico desde Ecuador hasta el Occidente de México, se trata de una navegación segmentada, porteando objetos comerciales entre puertos próximos, no es una ruta directas de contacto entre el sur del continente con Mesoamérica, los bienes comerciales se intercambiaban a través de segmentos territoriales por toda la costa, gracias a este contacto en Mesoamérica se desarrollaron nuevas técnicas orfebres aplicadas en poblaciones de la costa que se dedicaban a elaborar objetos con aleaciones de bronce especialmente entre los tarascos que se destacaban por su producción de herramientas, armas y decoraciones. En algunos casos la introducción de diferentes metales a la aleación era con el objetivo de cambiar la tonalidad del objeto o cambiar la resonancia de este para mejorar su calidad como en el caso de instrumentos musicales. Los metalurgistas del oeste de México empezaron a trabajar los minerales de los metales que abundaban en depósitos locales. Esta tecnología se dispersó también al resto de Mesoamérica dónde el oeste de México tenía la mejor manufactura de la zona. Estudios de procedencia en algunos artefactos del sur de Mesoamérica fabricados por medio de la técnica de cera perdida han mostrado que eran disimilares a los artefactos del oeste, por lo que se pudo haber tenido un segundo punto de desarrollo metalúrgico, ya que no se ha podido identificar la fuente (Hosler, 1999).

Pasemos a otro rasgo característico de la cultura prehispánica en esta región. En 1932, los antropólogos estadounidenses Carl Sauer y Donald Brand publicaron los resultados de un estudio preliminar sobre la costa del Pacífico del noroeste de México, en el cual identificaron una tradición de cerámica polícroma relacionada con el estilo nahua-mixteca del centro de México, se propuso que debía ser resultado de una sorprendente influencia directa (Pohl, 2012). Llamaron a esta tradición cultural Aztatlán, con base en un término geográfico de un mapa de 1570, publicado por el cartógrafo Abraham Ortelius que así denominaba a esta región. Para los períodos Epiclásico y Posclásico temprano se desarrolló en Cholula en el Centro de México, un nuevo proceso de producción de cerámica que en la literatura especializada se ha denominado “estilo internacional”, este estilo se propagó mediante redes de alianzas e intercambio comercial hasta la costa del Pacífico en Oaxaca al sur, y al norte se extendió hasta lo que hoy en día es el límite entre las entidades de Jalisco y Nayarit, justamente donde se encuentra la propuesta de ANP. Es justamente en esta región donde se encuentra la denominada “Tradición Aztatlán” comprendida entre los años 850 al 1350 d. C. Esta tradición cultural se destaca por su exquisita cerámica polícroma con sorprendentes diseños iconográficos, que como herencia artesanal ha llegado hasta nuestros días en el arte producido por coras y huicholes. La “Tradición Aztatlán”, es una sofisticada tecnología usada para producir cerámica polícroma aplicando un estilo artístico de representación y de comunicación pictográfica





única en su tipo en Mesoamérica. Solía hacerse referencia a este estilo con el término geográfico con origen en la mixteca de Puebla, pero el subsecuente reconocimiento del papel que desempeñaron en su concepción los grupos nahuas y mixtecos ha llevado a considerarla como nahua-mixteca (Pohl, 2012).

Para Solar y Nelson (2019) Aztatlán es un ejemplo de globalización antigua en el continente americano, ya que representa una interpretación de flujos de bienes e información entre muchas sociedades en un área inusualmente amplia, impactándolas tecnológica, simbólica y organizacionalmente. Coincide con la dispersión de la metalurgia y los artefactos de cobre y bronce, con un intercambio abundante de bienes valiosos, con nuevos y sorprendentes estilos plasmados en cerámica y otros medios, además de la construcción de espacios culturales diferentes. Si bien los arqueólogos han sido conscientes de este fenómeno desde la década de 1930, apenas comienzan a comprender muchos de sus aspectos, desde los desarrollos locales, hasta las sincronías interregionales; además continúan explorándose nuevos modelos explicativos.

Cabe mencionar que el principal centro rector en la antigüedad para el Posclásico se encontraba en Punta Mita y como entidad subalterna un asentamiento en Puerto Vallarta⁴; al este, fuera de la poligonal a unos 40 km se destaca Ixtlán del Río (García-Zaldúa, 2007). Sin embargo, para el siglo XVI temprano, según el *Mapa de los pueblos de Nueva Galicia*, no tiene gran relevancia Ixtlán del Río como si lo presenta Punta Mita con indígenas rebeldes enfrentando a los españoles. Pues la región está documentada históricamente en el *Mapa de los pueblos de Nueva Galicia*, un documento de ca. 1541 (Figura 46)⁵. Para más detalle sobre este documento véase García-Redondo y Bernabéu-Albert (2010).



Figura 46. Mapa de los pueblos de Nueva Galicia un documento de ca. 1541. Dentro de la región en color rojo la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, destacando: 1) río Pitillal, 2) río Ameca, 3) actual ubicación de Puerto Vallarta, 4) Punta Mita, 5) Compostela, 6) Ahuacatlán, 7) Oconagua, 8) Ameca, 9) Guadalajara y 10) Colima.

⁴ Se trata de un sitio arqueológico ubicado entre las colonias de Santo Domingo y Niños Héroes que no está abierta al público y apenas está siendo estudiada por especialistas.

⁵ El *Mapa de Nueva Galicia*, ca. 1541, conservado en el Archivo de Indias, es la imagen cartográfica más antigua del área de nuestro interés. El mapa recoge la más antigua recreación gráfica del obispado homónimo.





Es interesante destacar las coincidencias geográficas entre el antiguo *Mapa de los pueblos de Nueva Galicia* con la moderna cartografía satelital de Google Earth, como se aprecia en la Figura 47. Estas coincidencias nos dan la certeza de que lo expresado en el mapa del siglo XVI, guarda un cuidado y certidumbre que deben ser tomadas en cuenta como recurso histórico y ambiental.

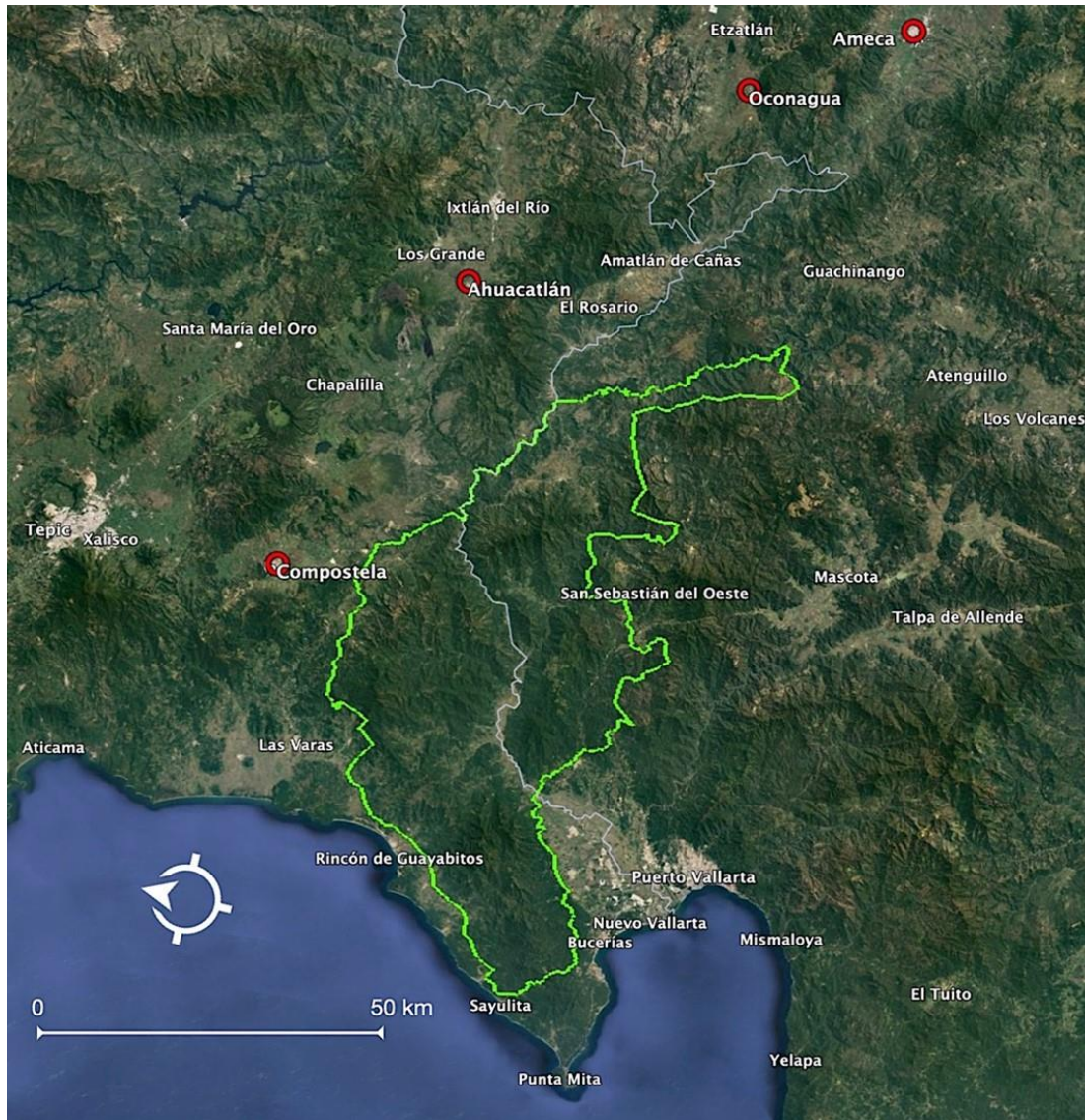


Figura 47. Mapa de los pueblos de Nueva Galicia, cercanos a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), no contamos dentro de la poligonal de la propuesta de ANP con ningún sitio arqueológico que corresponda a un centro ceremonial con arquitectura monumental, lo que se denota es una concentración de asentamientos aldeanos alrededor del actual poblado de San Isidro en el cauce del arroyo San Juan que corresponde a lo que en la antigüedad pudo haber sido una zona de humedales, la ocupación se extiende al sur sobre el cauce del río Los Reyes antes de unirse al río Ameca como su tributario, esta área se denomina arqueológicamente en términos culturales como Valle de Los Reyes que se detalla más adelante.





A.2) ARQUEOLOGÍA

La propuesta de ANP se encuentra dentro de un área cultural, por lo que los sitios arqueológicos dentro y fuera de la poligonal propuesta son extensos, de acuerdo con Mountjoy (2000), quien los estudió entre 1975 y 1999 a través de 100 excavaciones, en las cuales encontró alrededor de 337 sitios arqueológicos dentro de 8 zonas en el noroeste de Jalisco. Los más relevantes dentro de esta área cultural se ubican en las siguientes zonas:

- Valle Costero y Pie de Monte del municipio de Puerto Vallarta con restos arqueológicos fechados de 800 a. C. a 1620 d. C., incluyen:
 - La pirámide prehispánica más grande de Jalisco, así como restos de otras dos pirámides grandes y varios otros monumentos ceremoniales y restos de una cancha para el juego de pelota. También tiene entierros con ofrendas de cerámica fechados alrededor de 300 a. C., así como un panteón de gente elite.
 - Aztatlán, fechado alrededor de 1000 d. C., tiene un montículo ceremonial asociado con varias estelas de piedra de la cultura Aztatlán, y que fue reutilizado por indígenas de la subsecuente fase cultural para enterrar restos de niños incinerados, en ofrendas de cerámica dispuestas alrededor de una pequeña plataforma. En la parte oriente del sitio hay evidencia de una industria casera de joyería fabricada con piedra tipo serpentina durante la última fase prehispánica.
- El sitio más antiguo está relacionado a la cultura capacha de Colima y tiene un depósito de cerámica fechado de 800 a. C. a 500 d. C. Dentro del depósito existen fosas de entierros fechados de 100 d. C. a 300 d. C. con ofrendas de dos tradiciones arqueológicas: Tumba de Tiro y Tuxcacuesco.
 - Siete panteones en donde se han encontrado tumbas del tipo “Tiro y Bóveda” con restos de cuerpos humanos incinerados, así como muchas ofrendas de cerámica, incluyendo figuras antropomorfas huecas, espejos de piritas de hierro y puntas de dardos fabricadas de obsidiana.
 - Un sitio con arquitectura ceremonial de tipo Tradición de Teuchitlán conocida principalmente por grandes centros ceremoniales en los alrededores del volcán de Tequila.
 - Varios sitios con hallazgos de esculturas antropomorfas y hermafroditas, grandes, de piedra volcánica, fechados de la conquista española.
- El Valle de Soyatán con siete sitios, restos arqueológicos fechados principalmente entre 1100 d. C. a 1600 d. C., que comprenden:
 - Un sitio con varias rocas que presentan grabados. Tres de estas piedras destacan por la cantidad de motivos y profundidad de las líneas grabadas que muestran figuras femeninas; y algunos motivos raros por ser muy parecidos a grabados tipo “cartouches” de Sinaloa.
 - Un sitio con más de 152 morteros encontrados dentro de la roca madre a ambos lados de un arroyo chico y asociados con petrograbados. Estos morteros probablemente sirvieron para machucar la semilla del capomo a escala impresionantemente grande. Esta semilla aparentemente fue muy importante en el valle porque hay pocas tierras buenas para la agricultura.
- El Valle de Los Reyes con 25 sitios y restos arqueológicos fechados de 200 a. C. a 1600 d. C., que incluyen:





- Varios sitios con tumbas del tipo “Tiro y Bóveda”, incluyendo una tumba recientemente hallada con un tiro de 2 m de profundidad con dos bóvedas (oriente y poniente), que contiene restos de múltiples difuntos humanos, acompañados con almohadas, ollas y cajetes, figuras de animales y de forma humana todos de cerámica, así como puntas de dardos fabricadas de obsidiana.
- Un sitio con muchos petrograbados grandes que representan el sol y chamanes cantadores, localizados en la orilla superior de un acantilado de piedras volcánicas, a unos 30 m sobre el nivel del valle. Son grabados especialmente interesantes porque son casi idénticos a unos petrograbados encontrados en el sitio de Coamiles, Nayarit.
- Un sitio enorme en la cima de una mesa a unos 60 m sobre el valle, con cientos de metates y muchos restos de casas, así como algunos montículos ceremoniales. Los restos corresponden al pueblo de Oxtoticpac, mencionado en la relación geográfica de Compostela, de importancia especial por su industria de joyería prehispánica de plata.
- El Área Superior del Río de Los Reyes, con tres sitios y restos arqueológicos principalmente de 1000 d. C. a 1600 d. C., que comprenden:
 - Un sitio ceremonial con dos montículos y una plaza descubierta aproximadamente hace 26 años por personas locales. En este sitio se hallaron ofrendas en tumbas sencillas, un cascabel de cobre/bronce con la representación de Mictlantecuhtli (dios azteca de la muerte), en la cima de la sonaja que es una de las pocas piezas en el occidente de Jalisco que se pueden relacionar directamente con los aztecas.
 - Un sitio llamado “La Piedra Rayada”, donde se encuentra una piedra con cientos de grabados de pocitos y rayas.
- Los Valles de Mascota y Mirandilla con 11 sitios y restos arqueológicos de 1000 a. C. a 1800 d. C., que incluyen:
 - Un panteón con entierros fechados a 1000 a. C., que es el único panteón no saqueado de esta fecha y cultura conocido en el estado de Jalisco, y que tiene evidencia de sacrificios humanos en los huesos que se hallaron y en figurillas de cerámica, así como ofrendas de cerámica del tipo “vasijas compuestas” directamente relacionadas con la cultura capacha de Colima.
 - Un sitio habitado por indígenas hasta el siglo XVIII en donde se han encontrado aproximadamente 100 piedras con grabados, incluyendo cinco piedras con grabados de *patollis* grandes de forma cuadrada (como los *patollis* de los teotihuacanos, los mayas y los tarascos), así como tres otros *patollis* abreviados, de forma ovalada.
 - Un cañón con casi 500 grabados en un tramo de unos 300 m en ambas paredes y en peñas adentro del lecho del arroyo que pasa por el cañón. Los grabados en las paredes son principalmente de chamanes cazadores y de venados, aparentemente indican el uso del cañón como trampa para una caza sagrada del venado llevada a cabo hasta el siglo XIX por los huicholes.





B) ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL

Número de habitantes y composición

El estado de Jalisco es la tercera entidad federativa más poblada del país con 8,348,151 habitantes de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 con una tasa anual de crecimiento poblacional del 1.36 %.

El estado de Nayarit ocupa el lugar 29 a nivel nacional por número de habitantes en 2020, con 1,235,456 con una tasa anual de crecimiento poblacional del 1.39 %.

El total de población que habita en los municipios del área de interés en 2020 fue de 576,444 personas (INEGI, 2020), de las cuales 311,376 habitan en el estado de Jalisco, lo que representa el 3.73 % de su población y 265,068 que habitan en el estado de Nayarit, lo que representa el 21.46 % de su población. El municipio con mayor población dentro de la propuesta de ANP en el estado de Jalisco es Puerto Vallarta el 50.6 % de la población. Para el estado de Nayarit es el municipio de Bahía de Banderas con el 32.5 % de la población (Tabla 14).

Tabla 14. Población total, población por sexo, relación hombres-mujeres por municipio en los que se localiza la propuesta de ANP.

Estado/ Municipio	Población	%		Relación hombres/mujeres	Edad Mediana
		hombres	mujeres		
Jalisco	8,348,151	49.1	50.9	96.4	29
Mascota	14,451	48.7	51.3	94.9	32
Mixtlán	3,638	49.9	50.1	99.7	33
Puerto Vallarta	291,839	50.1	49.9	100.3	29
San Sebastián del Oeste	5,086	51.8	48.2	107.5	33
Nayarit	1,235,456	49.6	50.4	98.2	29
Bahía de Banderas	187,632	50.3	49.7	101	27
Compostela	77,436	49.8	50.2	99.2	30
Total en la región	580,082				

En 2020 la mitad de la población del estado de Jalisco tenía menos de 29 años, condición que comparte el municipio de Puerto Vallarta; el municipio de Mascota con 32 años y los municipios de Mixtlán y San Sebastián del Oeste con 33 años, una edad mediana superior al estatal.

Para el estado de Nayarit la mitad de la población tenía 29 años, para el municipio de Bahía de Banderas la edad fue de 27 años, una edad menor a la estatal y de 30 años para el municipio de Compostela, un año superior a la estatal.

La relación de cantidad de hombres y mujeres sin considerar la edad, para el estado de Jalisco la población femenina supera a la masculina a una razón de 96.4 hombres por cada 100 mujeres. En el análisis municipal se estima que en el municipio de Mascota habitan 94.9 hombres por cada 100 mujeres, Mixtlán presenta una composición cuasi homogénea entre hombres y mujeres con 99.7 hombres por cada 100 mujeres, situación similar para Puerto Vallarta, donde existen 101 hombres



por cada 100 mujeres. Para el municipio de San Sebastián del Oeste, la razón es significativamente diferente, ya que existen 107 hombres por cada 100 mujeres (Figura 48).

Razón de dependencia; para el estado de Jalisco existen 50 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva. Para el caso del municipio de Mascota la razón es de 62 a 100, para el municipio de Mixtlán la relación es 64 a 100, para Puerto Vallarta es 44 a 100 y para San Sebastián del Oeste es de 66 a 100, lo que significa que los municipios de Mascota, Mixtlán y San Sebastián del Oeste, cuentan con una mayor población dependiente de la población en edad productiva que el promedio estatal, para el municipio de Puerto Vallarta existe una dependencia menor.

Para el estado de Nayarit, la población femenina supera a la masculina a una razón de 98.2 hombres por cada 100 mujeres; a nivel municipal se presenta una composición cuasi homogénea entre hombres y mujeres, para el municipio de Bahía de Banderas la razón es de 101 hombres por 100 mujeres, así como 99 hombres por cada 100 mujeres en el municipio de Compostela (Figura 49).

Razón de dependencia; para el estado de Nayarit existen 55 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva. Para el caso del municipio de Bahía de Banderas la razón es de 50 a 100, y para Compostela es de 58 a 100. Lo que significa que un municipio se encuentra por abajo del promedio estatal y uno por arriba.

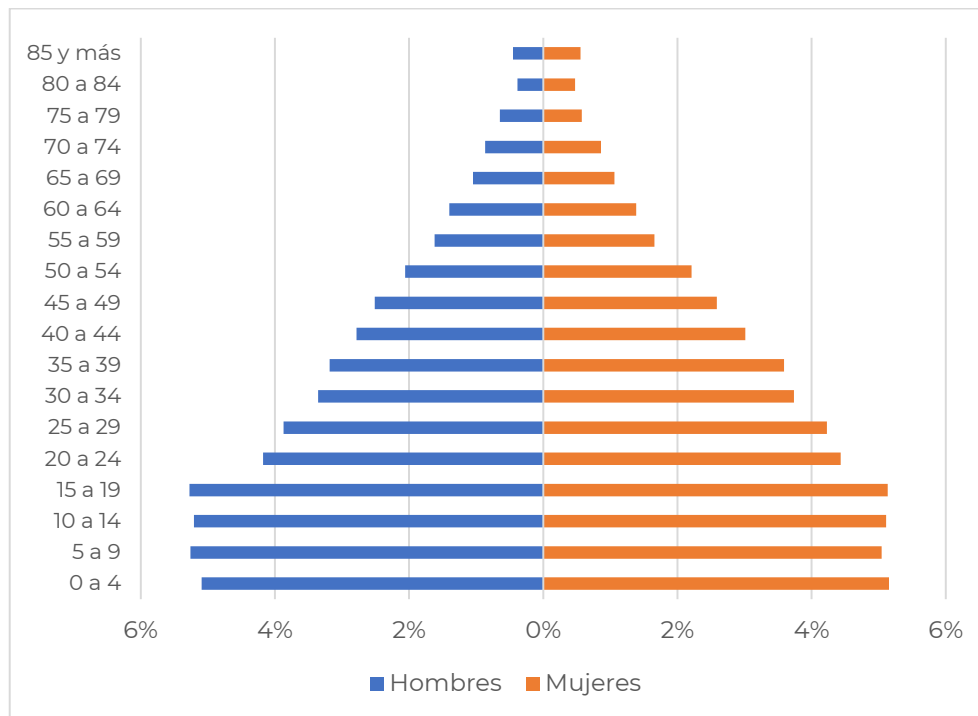


Figura 48. Pirámide poblacional de los municipios de Jalisco en donde se localiza la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Fuente Censo de Población y Vivienda 2020 - Cuestionario Básico.



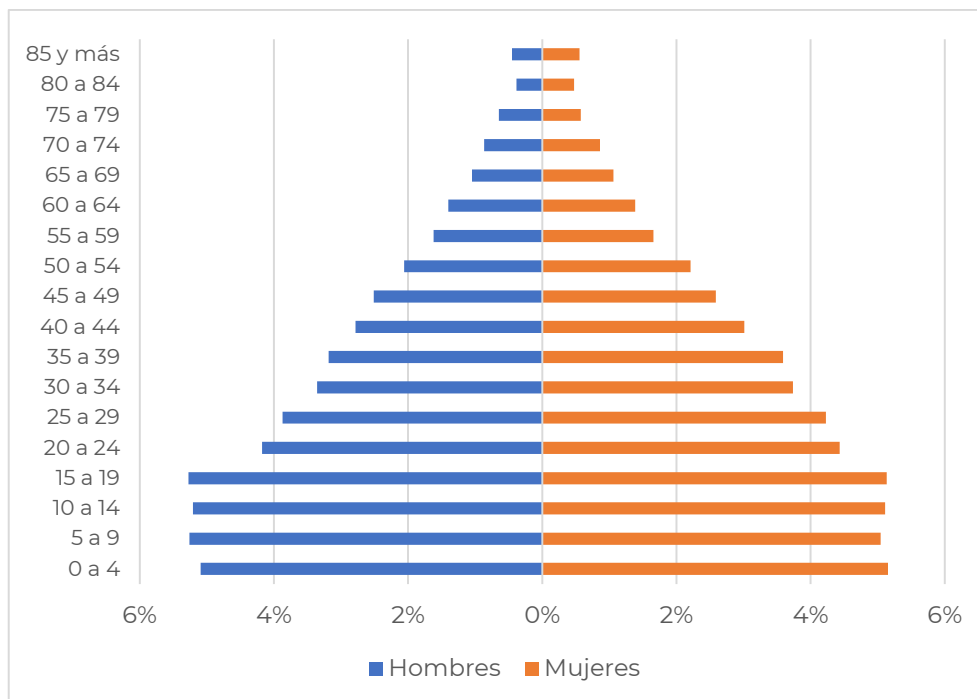


Figura 49. Pirámide Poblacional Municipios de Nayarit en donde se localiza la propuesta de RB Sierra de Vallejo Río Ameca. Fuente Censo de Población y Vivienda 2020 - Cuestionario Básico.

Escolaridad

Jalisco

En Jalisco el 3.4 % de la población de 15 años y más no saben leer ni escribir, el 50 % de la población cuenta con educación básica, el 23.7 % ha cursado la educación media superior y el 22.3 % cuenta con educación superior. Del total de población analfabeta, 46.5 % correspondió a hombres y 53.5 % a mujeres.

Para el municipio de Mascota el 3.5 % de la población de 15 años y más no saben leer ni escribir, el 59 % de la población cuenta con educación básica, el 23.2 % ha cursado la educación media superior y el 14.2 % cuenta con educación superior. La educación se concentra en la educación básica, con un rezago la educación superior. Del total de población analfabeta, 55.8 % correspondió a hombres y 44.2 % a mujeres.

Para el municipio de Mixtlán, el 5.8 % de la población de 15 años y más no saben leer ni escribir, el 71.3 % de la población cuenta con educación básica, el 16.6 % ha cursado la educación media superior y el 6.3 % cuenta con educación superior. La educación se concentra en la educación básica, con un rezago la educación superior, con un tercio del promedio estatal. Del total de población analfabeta, 50 % correspondió a hombres y 50 % a mujeres.

Para el municipio de Puerto Vallarta, el 2.6 % de la población de 15 años y más, no saben leer ni escribir, el 46.2 % de la población cuenta con educación básica, el 27.7 % hectáreas cursado la educación media superior y el 23.4 % cuenta con educación superior. La educación se concentra en la educación básica, con una tasa de educación superior mayor al estatal. Es el municipio con mayor cantidad de años escolarizados. Del total de población analfabeta, 47.1 % correspondió a hombres y 52.9 % a mujeres.





Para el municipio de San Sebastián del Oeste, el 7.7 % de la población de 15 años y más, no saben leer ni escribir, el 59.6 % de la población cuenta con educación básica, el 21.2 % ha cursado la educación media superior y solo el 12.2 % cuenta con educación superior. Es el municipio con más rezago educativo. Del total de población analfabeta, 62 % correspondió a hombres y 38 % a mujeres.

Nayarit

En Nayarit, el 4.7 % de la población de 15 años y más no saben leer ni escribir, el 49.2 % de la población cuenta con educación básica, el 24.2 % ha cursado la educación media superior y el 21.7 % cuenta con educación superior. Del total de población analfabeta, 48.5 % correspondió a hombres y 51.5 % a mujeres.

Para el municipio de Bahía de Banderas, 3.3 % de la población de 15 años y más, no saben leer ni escribir, el 51 % de la población cuenta con educación básica, el 26.2 % ha cursado la educación media superior y el 19.2 % cuenta con educación superior. Del total de población analfabeta, 50 % correspondió a hombres y 50 % a mujeres.

Para el municipio de Compostela, 6.7 % de la población de 15 años y más, no saben leer ni escribir, el 57.3 % de la población cuenta con educación básica, el 22.4 % ha cursado la educación media superior y el 13.3 % cuenta con educación superior. Del total de población analfabeta, 51.8 % correspondió a hombres y 48.2 % a mujeres (Tabla 15).

Tabla 15. Nivel educativo de la población en los municipios de interés.

Estado/Municipio	Sin Escolaridad	Básica	Media superior	Superior	No Especificado
Jalisco	3.4 %	50.3 %	23.7 %	22.3 %	0.2%
Mascota	3.5 %	59.0 %	23.2 %	14.2 %	0.0 %
Mixtlán	5.8 %	71.3 %	16.6 %	6.3 %	0.1 %
Puerto Vallarta	2.6 %	46.2 %	27.7 %	23.4 %	0.2 %
San Sebastián del Oeste	7.7 %	59.6 %	21.2 %	12.2 %	0.1 %
Nayarit	4.7 %	49.2 %	24.2 %	21.7 %	0.2 %
Bahía de Banderas	3.3 %	51.0 %	26.2 %	19.2 %	0.3 %
Compostela	6.7 %	57.3 %	22.4 %	13.3 %	0.2 %

*Personas 15 años y más

Fuente: INEGI, 2020

Población económicamente activa

De acuerdo con datos de INEGI (2020), la Población Económicamente Activa (PEA) la integran todas las personas de 12 y más años que realizaron algún tipo de actividad económica (población ocupada), o que buscaron activamente hacerlo (población desocupada abierta), en los dos meses previos a la semana de levantamiento.

Por otro lado, la Población No Económicamente Activa (PNEA) la constituyen todas las personas de 12 y más años que no realizaron actividades económicas en la semana de referencia, ni buscaron hacerlo en los dos meses previos de la semana de referencia.

En la Tabla 16 se muestra la PEA, la PNEA población ocupada y población desocupada en los municipios en donde se localiza la propuesta de ANP para el año 2020.





Tabla 16. PEA, PEI, población ocupada y, población desocupada para el año 2020.

Estado	Municipio	Población económicamente activa	Población No Económicamente Activa	Población ocupada	Población desocupada
Jalisco	Mascota	7,015	4,534	6,984	31
	Mixtlán	1,502	1,414	1,492	10
	Puerto Vallarta	163,237	70,219	161,399	1,838
	San Sebastián del Oeste	2,250	1,783	2,230	20
Nayarit	Bahía de Banderas	102,835	40,373	101,813	1,022
	Compostela	4,067	20,166	40,298	376

Fuente INEGI, 2020.

Salud

Respecto a la población usuaria de los servicios médicos en la zona recibe atención principalmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en segundo lugar, acuden al Instituto de Salud para el Bienestar y en tercer lugar a instituciones de salud privadas (Tabla 17) (INEGI, 2020).

Tabla 17. Población usuaria de los servicios médicos de las instituciones del sector salud por localidad e institución, 2020.

Estado	Municipio	Afiliados a servicios de salud	No afiliados a servicios de salud	IMSS	IMSS Bienestar	ISSSTE	PEMEX, Defensa, Marina	Seguro Privado	Instituto de Salud para el Bienestar	Otra institución
Jalisco	Mascota	11,549	2,897	2,485	5	895	2	284	8,020	42
	Mixtlán	2,699	937	281	1	87	2	4	2,336	4
	Puerto Vallarta	215,647	75,826	170,110	398	8,534	1,565	6,650	30,237	1,242
	San Sebastián del Oeste	4,284	797	382	9	139	7	18	3,743	10
Nayarit	Bahía de Banderas	131,322	55,821	101,559	383	5,996	340	34,027	20,783	404
	Compostela	55,467	21,877	23,393	1,040	4,976	64	365	26,474	237
Total		420,968	158,155	298,210	1,836	20,627	1,980	41,348	91,593	1,939

Fuente INEGI, 2020.

Condiciones de vida

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015), la situación de pobreza es cuando una persona tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (Tabla 18).

Tabla 18. Porcentaje de pobreza en los municipios donde se localiza la propuesta de ANP.

Estado	Municipio	Porcentaje de población en situación de pobreza
Jalisco	Mascota	38.30 %
	Mixtlán	24.50 %





Estado	Municipio	Porcentaje de población en situación de pobreza
	Puerto Vallarta	35.40 %
	San Sebastián del Oeste	46.00 %
Nayarit	Bahía de Banderas	29.90 %
	Compostela	36.50 %

Fuente: CONEVAL, 2020.

PIB Estatal

El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El PIB nacional en 2021 fue de 17,040,693.7 millones de pesos (mdp) a precios constantes.

La actividad económica que mide el PIB, se divide en actividades primarias que incluyen la agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; las actividades secundarias que incluyen la minería, manufacturas, construcción y electricidad y las actividades terciarias incluyen el sector servicios, como la distribución de bienes, actividades vinculadas con operaciones de información y de activos, servicios afines al conocimiento y servicios relacionados con la recreación y con la parte gubernamental, entre otros.

El Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE), es un cálculo anual que tiene como propósito, contribuir al conocimiento del desempeño económico de las entidades federativas; sus resultados, permiten conocer la estructura económica de cada entidad, su contribución al producto nacional, y posibilita la evaluación de la dinámica que presentan los 32 estados, así como la comparación entre los mismos (Figura 50).

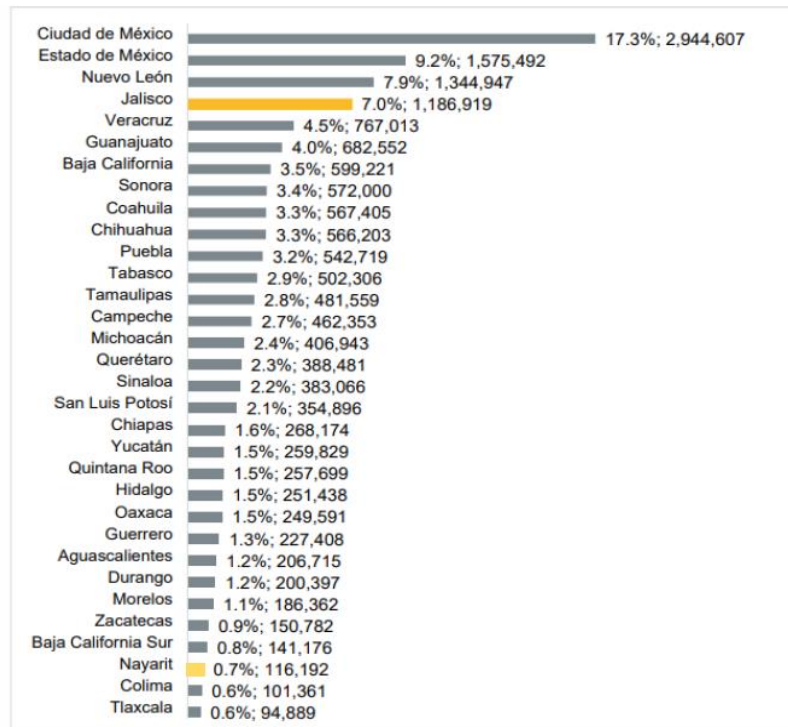


Figura 50. Producto Interno Bruto por entidad federativa, 2021. Fuente: INEGI, 2022



Jalisco

Jalisco se ubica en el cuarto lugar nacional al generar el 7.0 % del PIB nacional, con un monto de 1,186,919 millones de pesos (mdp).

Con respecto a la contribución de Jalisco al PIB nacional por actividad económica, aportó el 12.0 % del PIB nacional de las actividades primarias siendo el estado más importante en este rubro, el 6.8 % de las actividades secundarias, y el 6.8 % de las actividades terciarias.

Con respecto a la composición del PIB Estatal por sector, las actividades primarias representaron el 6.2 % del total del PIB estatal, las actividades secundarias representaron el 29.2 %, mientras que las actividades terciarias el 64.6 % del PIB estatal (Figura 51).

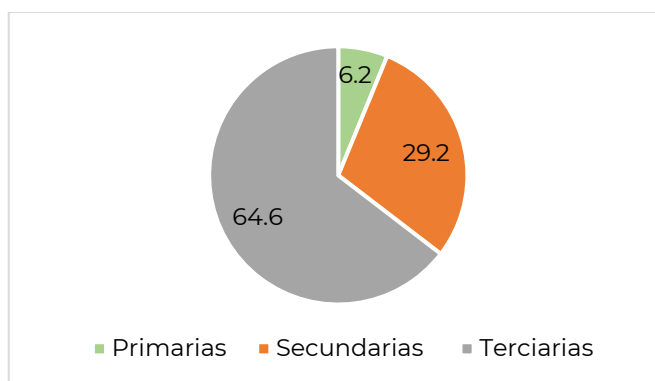


Figura 51. Composición del PIB 2021 del estado de Jalisco por sector productivo.

Los municipios en donde se localiza la propuesta de ANP generan el 3.54 % del PIB del estado de Jalisco, sobresaliendo el municipio de Puerto Vallarta con el 3.46 % (Tabla 19).

Tabla 19. Participación municipal en el PIB estatal.

Municipio	%
Mascota	0.049 %
Mixtlán	0.004 %
Puerto Vallarta	3.46 %
San Sebastián del Oeste	0.031 %
Total	3.54 %

Fuente: Estimaciones propias a partir de DATATUR, 2021.

Nayarit

Nayarit se ubica en el lugar 30 a nivel nacional al generar el 0.7 % del PIB Nacional, con un monto de 116,192 mdp.

Con respecto a la contribución de Nayarit al PIB nacional por actividad económica, aportó el 0.7 % del PIB nacional de las actividades primarias, el 0.4 % del PIB nacional de las actividades secundarias, y el 0.7 % de las actividades terciarias.

Con respecto a la composición del PIB Estatal por sector, las actividades primarias participaron en el producto total de la entidad con el 10.4 %, las secundarias con el 21.5 % y las terciarias 68.1 % (Figura 52).



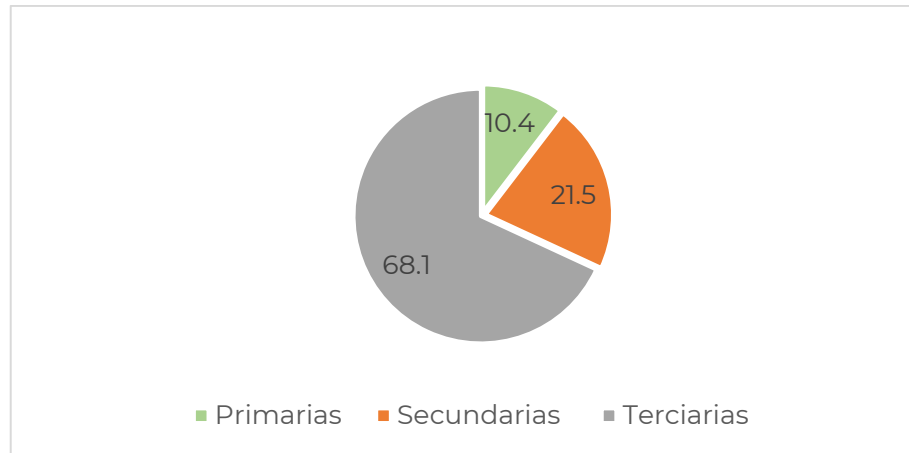


Figura 52. Composición del PIB 2021 del estado de Nayarit por sector productivo.

Los municipios en donde se localiza la propuesta de ANP generan el 36.03 % del PIB del estado de Nayarit, sobresaliendo el municipio de Bahía de Banderas con el 31.20 % (Tabla 20).

Tabla 20. Participación municipal en el PIB estatal.

Municipio	%
Bahía de Banderas	31.20 %
Compostela	4.83 %
Total	36.03 %

Fuente: Estimaciones propias a partir de DATATUR, 2021.

Producto Interno Bruto Turístico

El PIB Turístico nos da cuenta del ciclo turístico y su relación con el ciclo de la economía en su conjunto. Es importante recalcar que el turismo en México es uno de los sectores que más aporta al PIB a nivel nacional y que se encuentra ligado a los atractivos naturales.

En 2019 el PIB Turístico Nacional fue de \$1,520,323 mdp lo que representó el 8.6 % del PIB Nacional.

Para el estado de Jalisco el PIB turístico se estimó en \$111,712 mdp, lo que representa el 7.35 % del PIB Turístico Nacional.

Los municipios en donde se localiza la propuesta de ANP generan el 37.07 % del PIB Turístico del estado de Jalisco, sobresaliendo el municipio de Puerto Vallarta con el 36.45 % (Tabla 21).

Tabla 21. Participación municipal en el PIB Turístico Estatal del estado de Jalisco.

Municipio	%
Mascota	0.40 %
Mixtlán	0.01 %
Puerto Vallarta	36.45 %
San Sebastián del Oeste	0.21 %
Total	37.07 %

Fuente: Estimaciones propias a partir de DATATUR, 2021

Para el estado de Nayarit, el PIB Turístico alcanzó los \$17,124 mdp pesos, lo que representan el 1.13 % del PIB Turístico Nacional. Los municipios del estado de Nayarit en donde se localiza la propuesta de





ANP generan el 95.82 % del PIB del estado de Nayarit, sobresaliendo el municipio de Compostela con el 91.97 % (Tabla 22).

Tabla 22. Participación municipal en el PIB Turístico Estatal del estado de Nayarit.

Municipio	%
Bahía de Banderas	3.85 %
Compostela	91.97 %
Total	95.82 %

Fuente: Estimaciones propias a partir de DATATUR,2021

C) USOS Y APROVECHAMIENTOS

Aprovechamiento forestal

Se estima que el 76.5 % de la propuesta de ANP contiene superficies forestales.

Tradicionalmente en la propuesta de ANP el arbolado de coníferas es utilizado principalmente como leña, madera, medicinal, y posterío para ganado.

En las formaciones forestales de coníferas-latifoliadas, el género *Pinus* que se encuentra en el área propuesta, es la primera fuente de materia para la producción de madera para aserrío y el género *Quercus* es utilizado como leña, carbón, mangos de herramientas, construcciones rurales.

En las formaciones de latifoliadas, un 60 % de los árboles son usados para leña, 13 % para postes, 11 % son recursos maderables, 8 % comestibles y un remanente del 8 % que no tiene uso.

Para el caso de las selvas bajas, un 67.3 % de los individuos y 60.1 % de las especies de esta formación tienen uso local en el establecimiento de postes y como leña (SEMARNAT-CONAFOR,2013).

Aprovechamiento hídrico

En materia hídrica, el Registro Público de Derechos del Agua (REPGA), es la base de datos que lleva las inscripciones de los títulos de concesión y de asignación de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, proporcionando seguridad jurídica a los concesionarios y haciendo constar la titularidad de los derechos de los usuarios en materia de aguas nacionales, que compete administrar a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2012).

Con base en lo anterior, se realizó el análisis de la información del REPGA disponible en el Sistema Nacional de información del Agua, con el fin de identificar los títulos existentes al interior del polígono del ANP propuesto con corte al año 2022, encontrándose 73 aprovechamientos de agua subterránea que amparan un volumen de extracción de 7 453,642.20 metros cúbicos anuales y 213 aprovechamientos de agua superficial que amparan un volumen de 5 525,350.69 metros cúbicos de agua superficial.

En la Figura 58 se muestra la distribución de los volúmenes de agua subterránea por uso; se puede observar que para el caso del polígono de la propuesta de ANP se tienen seis usos: agrícola, doméstico, múltiples, pecuario, público urbano y servicios. En este caso el uso con mayor volumen es el agrícola con 5 988,455.50 metros cúbicos anuales, lo que representa 80.34 % del total de agua subterránea (7 453,642.20 metros cúbicos anuales).



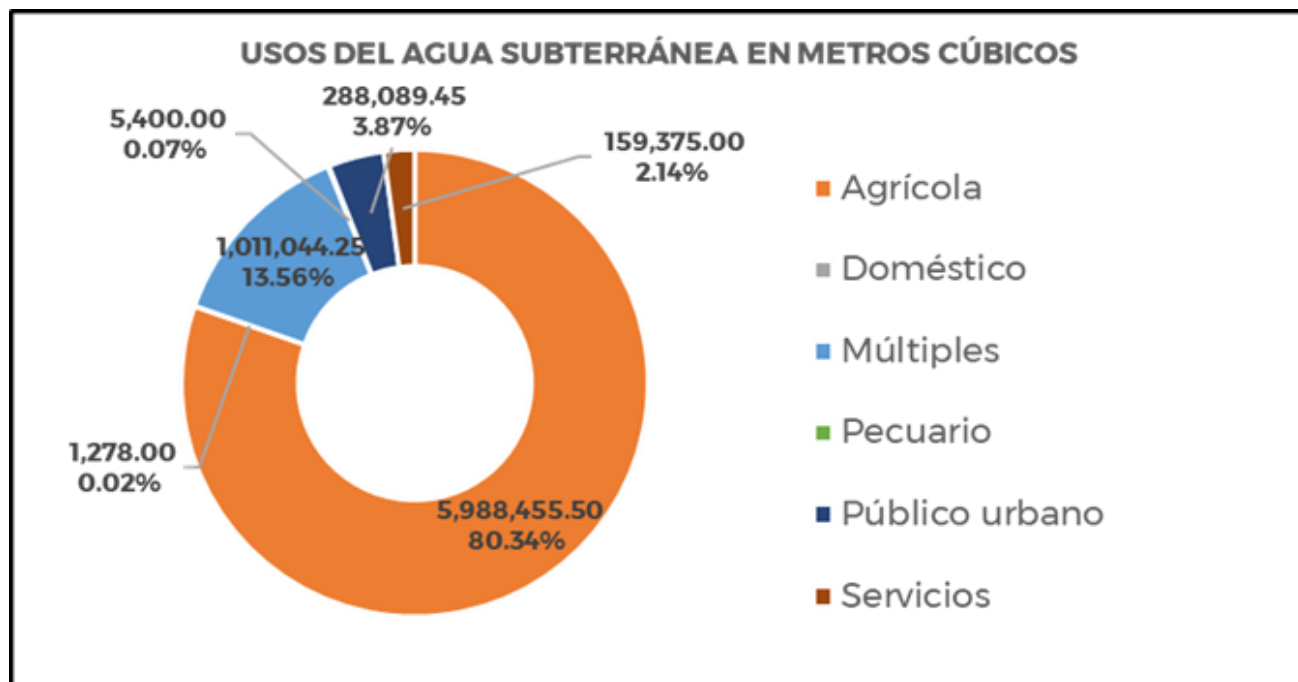


Figura 53. Distribución de los volúmenes anuales de agua subterránea concesionados dentro de la propuesta de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

En la Figura 54 se muestra la distribución de los volúmenes de agua superficial por uso; se puede observar que se tienen cuatro usos: agrícola, múltiples, pecuario y público urbano. En este caso el uso con mayor volumen es el agrícola con 4 697,462.17 metros cúbicos anuales, lo que representa 85.02 % del total de agua superficial (5 525,350.69 metros cúbicos anuales).



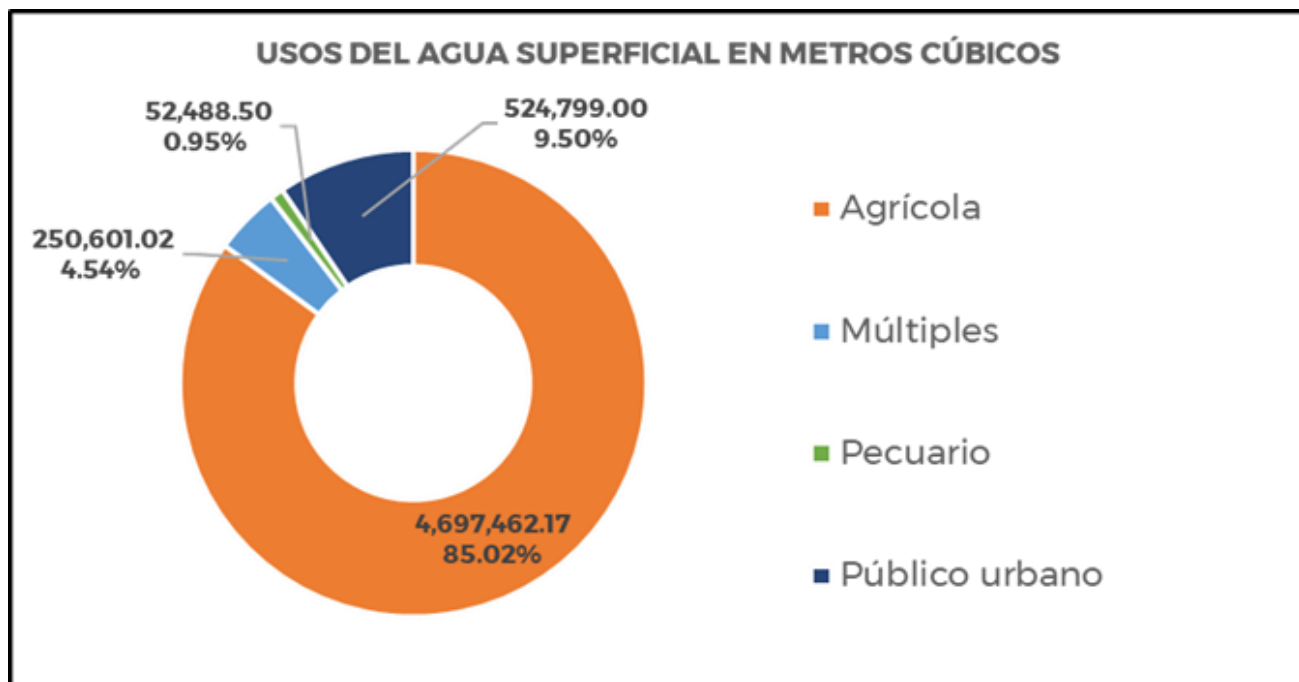


Figura 54. Distribución de los volúmenes anuales de agua superficial concesionados dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



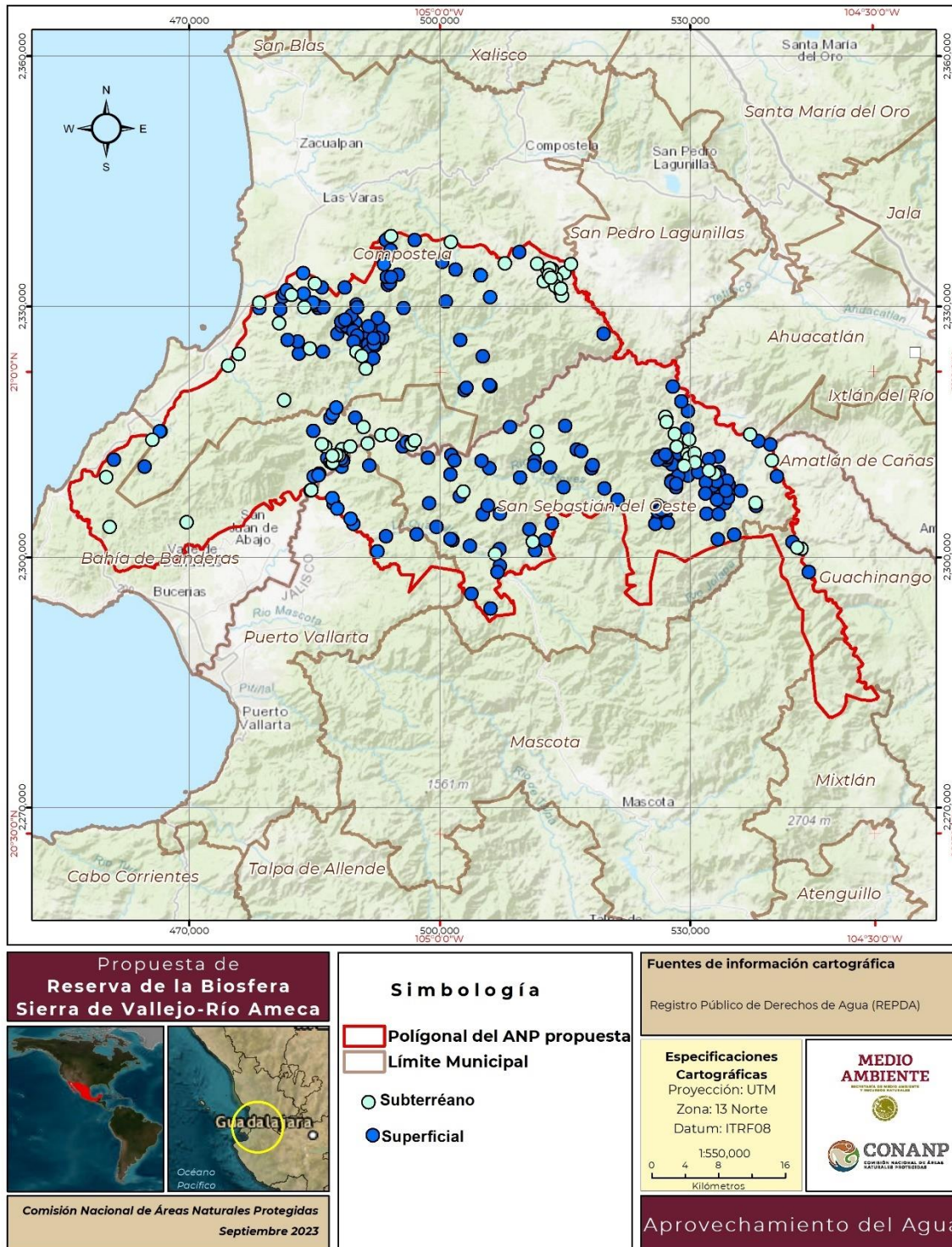


Figura 55. Aprovechamientos de agua subterránea y superficial inscritos en el REPGA al interior de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



Aprovechamiento de flora y fauna

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, en la propuesta de ANP se encuentran 8 Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA): 5 en el estado de Jalisco y 3 en el estado de Nayarit, en su mayoría son UMA de manejo extensivo, encontrando sólo una de tipo intensivo en el estado de Nayarit, sin embargo, de algunas de ellas no se cuenta con el tipo de especie aprovechada (Tabla 23) (Oficio. DGC-44-2022).

Tabla 23. UMA por estado, tipo y especies en la propuesta de ANP.

Estado	Municipio	UMA	Tipo	Especie
Jalisco	Mascota	El Tajo Fracción I, II, III, IV, V	Extensiva	Venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>), Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)
	San Sebastián del Oeste	El Pueblito de San Pablo	Extensiva	Venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)
		Ejido Soyatán	Extensiva	Sin datos
		Las Lomas	Extensiva	Sin datos
Puerto Vallarta	Tebelchia	Extensiva	Sin datos	
Nayarit	Compostela	Ejido Bella Unión	Extensiva	Sin datos
		El Jardín del Jaguar	Extensiva	Sin datos
		Texcalame	Intensiva	Venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)

Fuente: SEMARNAT- Dirección General de Vida Silvestre.

Minería

De acuerdo con la Secretaría de Economía (2022), dentro del área propuesta para ANP, se han registrado 71 concesiones mineras, de las cuales el estado de Jalisco alberga 42 de ellas, principalmente en los municipios de San Sebastián del Oeste con 37 y Mascota con 5. El estado de Nayarit alberga 29 concesiones mineras, 23 en el municipio de Compostela y seis en Bahía de Banderas.

Actividades del sector primario que se realizan en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Agricultura

De acuerdo con la información contenida en el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2021), en la propuesta de ANP existen 47,759.50 hectáreas de uso agrícola, de las cuales en el 71.3 % se practica la agricultura de temporal y el 28.7 % son de riego, las cuales están ligadas a los flujos que genera el Río Ameca (Tabla 24).

Tabla 24. Superficie municipal agrícola por tipo de riego 2021.

Estado	Municipio	Superficie agrícola por tipo de riego (ha)	
		Riego	Temporal
Jalisco	Mascota	1,269.45	8,270
	Mixtlán	39	3,608
	Puerto Vallarta	2,922.73	1,738
	San Sebastián del Oeste	284	4,226
Nayarit	Bahía de Banderas	1,618	846
	Compostela	7,569.5	15,369
Total		13,702.68	34,057

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.





Producción Agrícola, Ganadera y apícola en el estado de Jalisco

Mascota

De acuerdo con el SIAP en el municipio de Mascota durante 2021 se cosecharon 8,832.95 hectáreas con una producción de 97,453.78 toneladas de alimentos con un valor de \$878,076,820.00 pesos, siendo el cultivo de maíz el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 7,498 hectáreas, lo que representa el 84.8% del total de la superficie agrícola, con una producción de 57,551.72 toneladas lo que representa el 59.1 % de la producción total (Tabla 25).

Tabla 25. Producción agrícola en el municipio de Mascota, Jalisco.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Agave	10.00	947.70	\$19,004,320.00
2	Guayaba	34.00	445.56	\$3,787,350.00
3	Elote	60.00	1,032.00	\$2,838,000.00
4	Tomate verde	91.50	1,744.26	\$17,924,580.00
5	Aguacate	122.45	1,459.60	\$33,698,460.00
6	Chile verde	1,017.00	34,272.94	\$478,721,120.00
7	Maíz grano	7,498.00	57,551.72	\$322,102,990.00
Total		8,832.95	97,453.78	\$878,076,820.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación a la producción ganadera en el municipio se produjeron 1,711.05 toneladas de carne de bovino en canal con un valor de la producción de \$71,864,100.00 pesos, equivalentes a 6,844 cabezas de ganado, considerando un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Respecto a la apicultura en el municipio se produjeron 50.26 toneladas de miel con un valor de producción de \$2,420,019.00 pesos.

Sobre los aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio con los siguientes datos (Tabla 26):

Tabla 26. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de Mascota, Jalisco.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (pesos)
Ave	Carne	67.70	\$3,104,910.00
Ave	Huevo para plato	12.59	\$266,120.00
Caprino	Carne	21.50	\$1,673,870.00
Caprino	Leche	25.70	\$166,500.00
Ovino	Carne	21.46	\$1,822,620.00
Bovino	Leche	2,550.06	\$16,325,710.00
Porcino	Carne	490.11	\$28,267,930.00
Abeja	Cera	1.51	\$124,010.00
Total			\$51,751,670.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.



Mixtlán

En el municipio de Mixtlán durante 2021 se cosecharon 3,673 hectáreas con una producción de 54,423.08 toneladas de alimentos con un valor de producción de \$189,430,160.00 pesos, siendo el cultivo de maíz el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 2,458 hectáreas, lo que representa el 66.9 % del total de la superficie agrícola, seguido por el maíz forrajero en verde, con una superficie de 1,069 hectáreas, que representa el 29.1 %. El cultivo de maíz alcanzó una producción conjunta de 51,637.85 toneladas, lo que representa el 94.9 % del total producido, lo que evidencia la importancia económica para el municipio (Tabla 27).

Tabla 27. Producción agrícola en el municipio de Mixtlán, Jalisco.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Aguacate	41.00	490.23	\$11,160,920.00
2	Agave	105.00	2,295.00	\$47,647,800.00
3	Maíz forrajero en verde	1,069.00	32,486.91	\$23,228,140.00
4	Maíz grano	2,458.00	19,150.94	\$107,393,300.00
Total		3,673.00	54,423.08	\$189,430,160.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación a la producción ganadera en el municipio de Mixtlán se produjeron 2,523 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de la producción de \$101,852,496.00 pesos, equivalentes a 10,094 cabezas de ganado, considerado un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Con lo anterior se observa que existe una relación directa entre la producción de maíz y la producción de bovinos.

Respecto a la apicultura en el municipio se produjeron 2.53 toneladas de miel con un valor de producción de \$131,205.80 pesos.

En relación con los demás aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio con los siguientes datos observados en la Tabla 28.

Tabla 28. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de Mixtlán, Jalisco.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (pesos)
Ave	Carne	32.82	\$1,539,670.00
Ave	Huevo para plato	2.1	\$44,490.00
Caprino	Carne	4.41	\$342,660.00
Caprino	Leche	2.61	\$17,390.00
Ovino	Carne	6.04	\$540,550.00
Bovino	Leche	2,530.80	\$15,382,360.00
Porcino	Carne	105.05	\$5,996,160.00
Abeja	Cera	0.06	\$4,560.00
Total			\$23,867,840.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.





Puerto Vallarta

En el municipio de Puerto Vallarta durante 2021 se cosecharon 2,859.24 hectáreas con una producción de 47,491.41 toneladas de alimentos con un valor de producción de \$252,115,960.00 pesos, siendo el cultivo de frijol el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 1,548 hectáreas, lo que representa el 54.1% del total de la superficie agrícola. Destaca el cultivo de sandía como segundo cultivo en importancia, tanto por la superficie cosechada como el valor de la producción (Tabla 29).

Tabla 29. Producción agrícola en el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Jitomate	7.61	267.84	\$2,369,040.00
2	Chile verde	8.85	294.25	\$3,281,840.00
3	Papaya	12.39	791.10	\$7,203,050.00
4	Aguacate	15.00	113.25	\$2,637,890.00
5	Limón	25.00	384.65	\$2,586,500.00
6	Mango	40.00	656.40	\$2,415,150.00
7	Elote	155.50	3,580.75	\$7,897,270.00
8	Maíz grano	371.89	1,297.22	\$7,624,260.00
9	Sandía	675.00	38,290.65	\$185,158,780.00
10	Frijol	1,548.00	1,815.30	\$30,942,180.00
Total		2,859.24	47,491.41	\$252,115,960.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Como se observa, gracias a las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua en el municipio de Puerto Vallarta es posible la diversificación de cultivos, ya sea a través de la producción por huertos, la agricultura tradicional y la producción de frutales.

Respecto a la producción ganadera en el municipio se produjeron 3,090.76 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de la producción de \$ 119,519,689.20 pesos, equivalentes a 12,636 cabezas de ganado, considerado un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

En cuanto a la apicultura, en el municipio de Puerto Vallarta se produjeron 1.01 toneladas de miel con un valor de producción de \$52,287.70 pesos.

Con relación a los demás aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio (Tabla 30).

Tabla 30. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (Pesos)
Ave	Carne	2.15	\$69,610.00
Ave	Huevo para plato	1.11	\$24,550.00
Caprino	Carne	2.77	\$211,420.00
Ovino	Carne	3.67	\$305,670.00
Bovino	Leche	386.6	\$2,300,610.00
Porcino	Carne	163.95	\$8,814,810.00
Abeja	Cera	0.03	\$2,510.00
Total			\$11,729,180.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.



San Sebastián del Oeste

En el municipio de San Sebastián del Oeste durante 2021 se cosecharon 4,494.50 hectáreas con una producción de 39,880.95 toneladas de alimentos con un valor de producción de \$170,776,890.00 pesos, siendo el cultivo de maíz en grano el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 4,010.00 hectáreas, lo que representa el 89.22 % del total de la superficie agrícola. Los demás cultivos representan tan solo el 10.7 % de la superficie cosechada (Tabla 31).

Tabla 31. Producción agrícola en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Tomate verde	7.50	120.00	\$1,089,440.00
2	Elote	10.00	225.60	\$604,610.00
3	Agave	18.00	1,560.24	\$32,295,990.00
4	Aguacate	30.00	329.70	\$5,736,530.00
5	Frijol	31.00	36.40	\$767,760.00
6	Café Cereza	193.00	170.15	\$1,100,640.00
7	Maíz forrajero verde	195.00	6,460.00	\$5,135,700.00
8	Maíz grano	4,010.00	30,978.86	\$124,046,220.00
Total		4,494.50	39,880.95	\$170,776,890.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación a la producción ganadera en el municipio de San Sebastián del Oeste se produjeron 906.50 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de la producción de \$36,958,005.00 pesos, equivalentes a 3,626 cabezas de ganado, considerado un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

En cuanto a la apicultura en el municipio se produjeron 3.67 toneladas de miel con un valor de producción de \$188,674.70 pesos.

Respecto a los demás aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio como se observa en la Tabla 32.

Tabla 32. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (Pesos)
Ave	Carne	14.35	\$661,590.00
Ave	Huevo para plato	4.17	\$94,780.00
Caprino	Carne	22.16	\$1,692,880.00
Caprino	Leche	24.27	\$158,470.00
Ovino	Carne	17.07	\$1,506,820.00
Bovino	Leche	181.08	\$1,072,620.00
Porcino	Carne	89.61	\$5,058,220.00
Abeja	Cera	0.09	\$7,490.00
Total			\$10,252,870.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.





Producción del sector primario en los municipios de Jalisco en donde se ubica la propuesta de ANP

En total en los municipios de Jalisco que conforman la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se cosecharon 20,090.19 hectáreas con una producción de 239,249.22 toneladas de alimentos con un valor de producción de \$1,490,399,830.00 pesos, siendo el cultivo de maíz en grano el más importante, con una superficie cosechada de 14,568.89 ha, lo que representa el 72.5 % del total de la superficie agrícola (Tabla 33).

Tabla 33. Producción agrícola en los municipios de Jalisco que conforman el área de estudio 2021.

No.	Cosecha	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Jitomate	7.61	267.84	\$2,369,040.00
2	Papaya	12.39	791.10	\$7,203,050.00
3	Limón	25.00	384.65	\$2,586,500.00
4	Guayaba	34.00	445.56	\$3,787,350.00
5	Mango	40.00	656.40	\$2,415,150.00
6	Tomate verde	99.00	1,864.26	\$19,014,020.00
7	Agave	133.00	4,802.94	\$98,948,110.00
8	Café cereza	195.00	170.15	\$1,100,640.00
9	Aguacate	208.45	2,392.78	\$53,233,800.00
10	Elote	227.50	4,838.35	\$11,339,880.00
11	Sandía	675.00	38,290.65	\$185,158,780.00
12	Chile verde	1,025.85	34,567.19	\$482,002,960.00
13	Maíz forrajero	1,259.00	38,946.91	\$28,363,840.00
14	Frijol	1,579.50	1,851.70	\$31,709,940.00
15	Maíz grano	14,568.89	108,978.74	\$561,166,770.00
Total		20,090.19	239,249.22	\$1,490,399,830.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación con la ganadería, en los municipios de Jalisco en donde se ubica la propuesta de ANP se produjeron 8,231.91 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de producción de \$ 330,194,290.20 pesos, equivalentes a 32,928 cabezas de ganado, considerando un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Con respecto a la apicultura en los municipios de Jalisco que forman parte de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se produjeron 57.47 toneladas de miel con un valor de producción de \$2,792,187.20 pesos.

La producción total del sector primario en los municipios de Jalisco que forman parte de la propuesta de ANP se estima en 247,538.60 toneladas de alimentos con un valor de la producción en 2021 de \$1,823,386,307.40 de pesos (Tabla 34).





Tabla 34. Producción total del sector primario en los municipios de Jalisco que forman parte de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Municipio	Valor de la producción	%
Mascota	\$952,360,939.00	52.23 %
Mixtlán	\$291,413,861.80	15.98 %
Puerto Vallarta	\$371,687,936.90	20.39 %
San Sebastián del Oeste	\$207,923,569.70	11.40 %
Total	\$1,823,386,307.40	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

De los municipios en el estado de Jalisco en donde se ubica la propuesta de ANP, el municipio de Mascota aporta el 52.23 % del valor de la producción, destacando como el principal productor agrícola y apícola, asimismo el municipio de San Sebastián del Oeste es el principal productor ganadero aportando el 37 % de la producción regional (Tabla 35).

Tabla 35. Porcentaje de la producción del sector primario de los municipios de Jalisco que forman parte de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Municipio	Agricultura	Ganadería	Apicultura
Mascota	59 %	15 %	86 %
Mixtlán	13 %	22 %	5 %
Puerto Vallarta	17 %	26 %	2 %
San Sebastián del Oeste	11 %	37 %	7 %
Total	100 %	100 %	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Producción Agrícola, Ganadera y apícola en el estado de Nayarit

Las actividades que se describen son aquellas que se realizan en la propuesta de ANP, y de las cuales se reportan los datos a nivel municipal.

Bahía de Banderas

De acuerdo con el SIAP en el municipio de Bahía de Banderas durante 2021 se cosecharon 3,433.00 hectáreas con una producción de 31,301.65 toneladas de alimentos, con un valor de \$113,829,730.00 pesos, siendo el cultivo de maíz el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 1,166.00 hectáreas, lo que representa el 33.9 % del total de la superficie agrícola (Tabla 36).

Tabla 36. Producción agrícola en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Papaya	5.00	86.94	\$424,420.00
2	Elote	8.00	107.28	\$198,360.00
3	Limón	9.00	79.16	\$412,410.00
4	Plátano	17.00	213.85	\$1,057,910.00
5	Piña	65.00	1,680.00	\$7,252,110.00
6	Frijol	91.00	169.50	\$2,980,900.00
7	Sorgo forrajero	106.00	3,150.32	\$1,794,970.00
8	Arroz palay	389.00	2,030.58	\$9,415,800.00
9	Mango	765.00	8,013.39	\$27,609,610.00
10	Sandía	812.00	9,890.58	\$32,248,430.00





No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
11	Maíz	1,166.00	5,880.05	\$30,434,810.00
Total		3,433.00	31,301.65	\$113,829,730.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación a la producción ganadera en el municipio se produjeron 2,072.26 toneladas de carne de bovino en canal con un valor de la producción de \$76,383,503.60 pesos, equivalentes a 8,289 cabezas de ganado, considerando un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Respecto a la apicultura en el municipio de Bahía de Banderas se produjeron 1.34 toneladas de miel con un valor de producción de \$47,150.00 pesos.

Con relación a los demás aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio de Bahía de Banderas, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio con los siguientes datos (Tabla 37).

Tabla 37. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (Pesos)
Caprino	Carne	2.49	\$191,300.00
Ovino	Carne	5.08	\$425,330.00
Bovino	Leche	915.04	\$8,057,960.00
Porcino	Carne	45.46	\$2,922,760.00
Abeja	Cera	63.18	\$2,560.00
Total			\$11,599,910.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Compostela

En el municipio de Compostela durante 2021 se cosecharon 23,923.70 hectáreas con una producción de 326,953.61 toneladas de alimentos con un valor de producción de \$1,190,169,310.00 pesos, siendo el cultivo de frijol el más importante en el municipio, con una superficie cosechada de 6,913.00 hectáreas, lo que representa el 28.9 % del total de la superficie agrícola, seguido por el mango, con una superficie de 4,278.00 hectáreas, que representa el 17.8 % del total. Es importante destacar que este municipio donde existe una mayor variedad de producción de alimentos, dadas sus características ecológicas (Tabla 38).

Tabla 38. Producción agrícola en el municipio de Compostela, Nayarit.

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Calabacita	11.00	211.35	\$707,360.00
2	Papaya	13.00	298.48	\$1,547,010.00
3	Aguacate	28.50	316.45	\$5,206,370.00
4	Melón	42.00	541.59	\$2,661,470.00
5	Limón	45.00	107.28	\$198,360.00
6	Chile verde	48.50	754.47	\$10,223,790.00
7	plátano	50.00	859.72	\$3,509,280.00
8	Tomate Rojo	66.70	7,931.72	\$85,439,010.00





No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
9	Elote	173.00	2,878.72	\$7,544,840.00
10	Maíz forrajero	341.00	10,649.43	\$7,784,840.00
11	Tabaco	870.00	2,788.35	\$105,102,690.00
12	Sorgo grano	878.00	3,854.42	\$17,934,750.00
13	Sandía	978.00	27,682.29	\$116,008,140.00
14	Piña	1,438.00	49,674.68	\$220,346,450.00
15	Caña de azúcar	2,047.00	124,281.15	\$110,610,220.00
16	Café cereza	2,313.00	2,405.52	\$17,208,320.00
17	Maíz grano	3,390.00	20,878.56	\$128,168,170.00
18	Mango	4,278.00	60,332.37	\$148,663,320.00
19	Frijol	6,913.00	10,507.06	\$201,304,920.00
Total		23,923.70	326,953.61	\$1,190,169,310.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación a la producción ganadera en el municipio se produjeron 4,748.44 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de la producción de \$178,731,281.60 pesos, equivalentes a 18,994 cabezas de ganado, considerado un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Respecto a la apicultura en el municipio de Compostela se produjeron 15.70 toneladas de miel con un valor de producción de \$739,941.00 pesos.

En cuanto a los demás aprovechamientos ganaderos y pecuarios del municipio de Compostela, estos se realizan principalmente para el autoconsumo en actividades de traspatio con los siguientes datos:

Tabla 39. Producción de actividades de traspatio para autoconsumo en el municipio de Compostela, Nayarit.

Especie	Producto	Volumen de Producción (ton o miles de litros)	Valor de la producción (Pesos)
Caprino	Carne	5.04	\$383,560.00
Ovino	Carne	18.56	\$1,563,110.00
Bovino	Leche	6,606.71	\$58,628,470.00
Porcino	Carne	189.77	\$12,150,100.00
Abeja	Cera	0.64	\$53,580.00
Total			\$72,778,820.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 2021.

Producción del sector primario en los municipios de Nayarit en donde se ubica la propuesta de ANP

En total en los municipios de Nayarit que conforman la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se cosecharon 27,356.70 hectáreas con una producción de 358,255.26 toneladas de alimentos, con un valor de producción de \$1,303,999,040.00 pesos, siendo el cultivo de frijol el más importante, con una superficie cosechada de 7,004.00 hectáreas, lo que representa el 25.6 % del total de la superficie agrícola y un valor de producción de \$204,285,820.00 de pesos, seguida por la producción de mango con una superficie cosechada de 5,043 hectáreas, lo que representa el 18.43 % del total de la superficie agrícola y un valor de producción de \$176,272,930.00 pesos (Tabla 40).





En cuanto al valor de la producción destaca el cultivo de piña la cual se realiza en una superficie de 1,503 hectáreas, que representa el 5.49 % de la superficie utilizada, con un valor de la producción de \$227,598,560.00 pesos, que equivalen al 17.5 % del valor total de producción.

Tabla 40. Producción agrícola en los municipios de Nayarit en donde se ubica la propuesta de ANP

No.	Cultivo	Superficie	Producción (Toneladas)	Valor de la Producción
1	Calabacita	11.00	211.35	\$707,360.00
2	Papaya	18.00	385.42	\$1,971,430.00
3	Aguacate	28.50	316.45	\$5,206,370.00
4	Melón	42.00	541.59	\$2,661,470.00
5	Chile verde	48.50	754.47	\$10,223,790.00
6	Limón	54.00	186.44	\$610,770.00
7	Tomate Rojo	66.70	7,931.72	\$85,439,010.00
8	Plátano	67.00	1,073.57	\$4,567,190.00
9	Sorgo forrajero	106.00	3,150.32	\$1,794,970.00
10	Elote	181.00	2,986.00	\$7,743,200.00
11	Maíz forrajero	341.00	10,649.43	\$7,784,840.00
12	Arroz palay	389.00	2,030.58	\$9,415,800.00
13	Tabaco	870.00	2,788.35	\$105,102,690.00
14	Sorgo grano	878.00	3,854.42	\$17,934,750.00
15	Piña	1,503.00	51,354.68	\$227,598,560.00
16	Sandía	1,790.00	37,572.87	\$148,256,570.00
17	Caña de azúcar	2,047.00	124,281.15	\$110,610,220.00
18	Café cereza	2,313.00	2,405.52	\$17,208,320.00
19	Maíz grano	4,556.00	26,758.61	\$158,602,980.00
20	Mango	5,043.00	68,345.76	\$176,272,930.00
21	Frijol	7,004.00	10,676.56	\$204,285,820.00
Total		27,356.70	358,255.26	\$1,303,999,040.00

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Con relación con la ganadería, en los municipios de Nayarit en donde se ubica la propuesta de ANP se produjeron 6,820.70 toneladas de carne de bovino en canal, con un valor de la producción de \$255,114,785.20 pesos, equivalentes a 27,282 cabezas de ganado, considerando un peso promedio de 250 kilos por cabeza.

Con respecto a la apicultura en los municipios de Nayarit en donde se ubica la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se produjeron 17.04 toneladas de miel con un valor de producción de \$803,627 pesos.

La producción total del sector primario en los municipios de Nayarit que forman parte de la propuesta de ANP se estima en 365,093.00 toneladas de alimentos con un valor de la producción en 2021 de \$1,559,900,916.20 pesos. De los municipios del estado de Nayarit en donde se ubica la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, el municipio de Compostela aporta el 88 % del valor de la producción destacando como el principal productor del sector primario (Tabla 41).





Tabla 41. Producción total del sector primario en los municipios de en donde se ubica la propuesta de ANP

Municipio	Valor de la producción	%
Bahía de Banderas	\$190,260,383.60	12 %
Compostela	\$1,369,640,532.60	88 %
Total	\$1,559,900,916.20	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

El municipio de Compostela es el principal productor agrícola, ganadero y apícola del estado, aportando el 91 %, 70 % y 94 % del valor de la producción del estado de Nayarit. El municipio de Bahía de Banderas tiene una producción agrícola, ganadera y apícola del 9 %, 30 % y 6 %, respectivamente. (Tabla 42).

Tabla 42. Porcentaje de la producción del sector primario de los municipios de Nayarit que forman parte de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Municipio	Agricultura	Ganadería	Apicultura
Bahía de Banderas	9%	30%	6%
Compostela	91%	70%	94%
Total	100 %	100 %	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 2021.

En resumen, la producción del sector primario en la propuesta de RB Sierra de Vallejo Río Ameca se estima en:

Agrícola

En el estado de Jalisco se realiza la actividad agrícola en 20,090.19 ha, que corresponden al 42.34 % del total de superficie utilizada en la actividad agrícola de las cuales se obtiene un valor de producción de \$1,490,399,830.00 pesos, que representan el 53.34 % del total.

En el estado de Nayarit se realiza la actividad en 27,356.70 ha, que corresponden al 57.66 % del total de la superficie utilizada en la actividad agrícola en las cuales se obtiene un valor de producción de \$1,303,999,040.00 de pesos, que representan el 46.66 % del total (Tabla 43).

Tabla 43. Valor de la producción agrícola en Jalisco y Nayarit.

Estado	Agrícola (ha)	Porcentaje	Valor de la producción	Porcentaje
Jalisco	20,090.19	42.34 %	\$1,490,399,830.00	53.34 %
Nayarit	27,356.70	57.66 %	\$1,303,999,040.00	46.66 %
Total	47,446.89	100 %	2,794,398,870.00	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 2021.

Ganadería

La producción total de la actividad se estima en 15,052.61 toneladas de carne de bovino con un valor de la producción de \$585,309,075.40 pesos, equivalentes a 60,210 cabezas de ganado, considerado un peso promedio de 250 kilos por cabeza, de las cuales el 54.69 % se obtienen en el estado de Jalisco y el 45.31 % en el estado de Nayarit (Tabla 44).





Tabla 44. Valor de la producción ganadera en Jalisco y Nayarit.

Estado	Producción (toneladas)	Porcentaje	Valor de la producción	Porcentaje	Cabezas de ganado	Porcentaje
Jalisco	8,231.91	54.69 %	\$330,194,290.20	56.41 %	32,928	54.69 %
Nayarit	6,820.70	45.31 %	\$255,114,785.20	43.59 %	27,283	45.31 %
Total	15,052.61	100 %	\$585,309,075.40	100 %	60,211	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Apicultura

La producción total de la actividad se estima en 74.51 toneladas miel con un valor de la producción de \$3,595,309.20 pesos, de las cuales el 77.66 % se obtienen en el estado de Jalisco y el 22.34 % en el estado de Nayarit (Tabla 45).

Tabla 45. Valor de la producción apícola en Jalisco y Nayarit.

Estado	Producción (toneladas)	Valor de la producción	Porcentaje
Jalisco	57.47	\$2,792,187.20	77.66 %
Nayarit	17.04	\$803,122.00	22.34 %
Total	74.51	\$3,595,309.20	100 %

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2021.

Industria y servicios

Las actividades que se describen a continuación, y de las cuales se reportan los datos a nivel municipal, reflejan el contexto socio-comercial de la región, la cual se constituye de unidades productivas que forman parte de la dinámica económica para la población que se ubica fuera y dentro de la propuesta de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, considerando que dentro de la poligonal se identifican 122 localidades con 8,453 habitantes.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2022), las principales actividades industriales y de servicios en los municipios que comprende la propuesta de ANP, se enlistan en la Tabla 46.

Tabla 46. Unidades Económicas por actividad presentes en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Actividad	Jalisco				Nayarit		Total
	Mascota	Mixtlán	Puerto Vallarta	San Sebastián del Oeste	Bahía de Banderas	Compostela	
Minería	1	0	1	1	3	4	10
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos.	3	2	23	2	29	17	76
Construcción	1	0	75	0	52	14	142





Actividad	Jalisco				Nayarit		Total
	Mascota	Mixtlán	Puerto Vallarta	San Sebastián del Oeste	Bahía de Banderas	Compostela	
Industria manufacturera (alimentaria, insumos y textiles)	75	5	484	8	312	328	1,212
Industrias manufactureras (madera, papel, derivados del petróleo, química)	39	2	275	2	156	107	581
Industrias manufactureras (fabricación de productos metálicos, maquinaria, equipo de computación, aparatos eléctricos, de transporte y muebles)	25	4	298	3	226	144	700
Comercio al por mayor (abarrotes, materias primas agropecuarias y forestales, camiones y refacciones)	37	6	437	3	145	149	777
Comercio al por menor (abarrotes, autoservicio, papelería, enseres domésticos)	279	48	6037	30	3241	2292	11,927
Transportes, correos y almacenamiento.	5	1	202	0	55	32	295
Servicios educativos	19	5	439	4	278	191	936
Servicios de salud y asistencia social	31	6	713	2	304	217	1273
Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros	15	6	246	7	141	77	492
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	141	25	2955	32	1934	1433	6,520
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	126	14	2628	7	1446	939	5,160
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	28	8	124	5	134	84	383

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2022).





C.1) USOS TRADICIONALES DE LA BIODIVERSIDAD

La gran diversidad biológica y cultural, así como la larga historia de poblamiento y desarrollo civilizatorio, hacen de México una de las regiones del mundo donde las interacciones de los humanos con las plantas y los animales han alcanzado gran complejidad (Caballero, 2018).

Como parte de la diversidad cultural se estima que actualmente existen aproximadamente 68 agrupaciones etno-lingüísticas en México, varias de ellas pertenecientes a comunidades o pueblos indígenas en riesgo de desaparecer (Boege, 2008). En conjunto, esta gran biodiversidad y alta variedad cultural ha resultado en una vasta herencia etnobiológica, la cual incluye, en el caso de las plantas, el conocimiento, uso y manejo de unas 7,823 especies de plantas útiles, lo que representa aproximadamente un tercio del total de la flora vascular conocida de México (Caballero, 2018; Caballero *et al.*, 2023).

En este sentido, es importante resaltar que el mayor conocimiento del medio ambiente y uso de los recursos biológicos por parte de la población nativa se ve reflejado en la abundancia del vocabulario de los individuos (Mones y Kuhl, 1991; Gual-Díaz, 2018). Es así como los nombres comunes o populares surgen de la necesidad del ser humano de diferenciar a los seres vivos. Estos están en un lenguaje conocido por la gente, son usados por la sociedad en general y a pesar de que no reciben suficiente atención, son una vasta fuente de conocimiento, evidente o inferido, de la gran diversidad biológica y cultural de nuestro país (Pulido-Salas y Benítez, 2002; Gual-Díaz, 2018).

Por otro lado, se estima que existen alrededor de 1,273 especies de plantas en México con uso maderable (Rendón *et al.*, 2021); cerca de 1,285 son de uso combustible (Gual-Díaz *et al.*, 2020); más de 4,222 especies empleadas en la medicina tradicional, alrededor de 2,051 especies con uso alimenticio, 1,974 empleadas como forraje (Caballero *et al.*, 2023) y se estima la existencia de alrededor de 4,220 especies con potencial uso ornamental (Corona y Chimal, 2006).

En lo que respecta al uso tradicional de la fauna, es relevante la ingesta de 549 especies de insectos comestibles, de hecho, se considera a México como la nación que más diversidad de estos organismos consume (Ramos-Elorduy, 2015). En tanto que para animales vertebrados actualmente no existe un compendio a nivel nacional, salvo registros de regiones aisladas (Pérez-Gil *et al.*, 1995). Referente al uso ornamental de la fauna se tiene registro de al menos 81 especies de aves, 25 reptiles y un anfibio (Gómez *et al.*, 2005; Ávila-Nájera *et al.*, 2018).

De esta manera se puede entender que la interacción continua de los grupos humanos con la biodiversidad regional ha hecho que las comunidades utilicen a las plantas y animales como alimento, medicina, vestimenta, limpieza corporal o vivienda, de tal manera que estas comunidades son también fundamentales para el manejo y conservación de la biodiversidad. Hoy la dependencia entre la riqueza natural y el conocimiento cultural es una relación indisoluble, por lo tanto, el enfoque biocultural para la conservación y el desarrollo sustentable es estratégico para países megadiversos como México (Boege, 2008; Hernández, 2022).

En este sentido, para el estado de Jalisco, aún no se lleva a cabo un inventario integral de las plantas útiles, sin embargo, se estima que sólo en las regiones huichola y nahua se utilizan alrededor de 500 especies con fines medicinales, alimenticios, ceremoniales, de ornato, artesanales, tintóreos y cosméticos. En cuanto al aprovechamiento de la fauna terrestre, los nahuas utilizan por lo menos 70 especies con fines medicinales, alimento y como mascotas. Mientras que referente a la pesquería, la de agua dulce, representa el 80 % para la entidad (Valero-Padilla *et al.*, 2017a).





Respecto al estado de Nayarit tampoco existe información actualizada de la totalidad de plantas útiles, sin embargo, están algunos trabajos que reportan especies con usos a nivel regional, por ejemplo, Rodríguez (1992) registró 129 especies de plantas con uso medicinal para coras y tepehuas en tres comunidades del estado; mientras que Bye *et al.* (2005) listaron 185 especies de flora medicinal para los huicholes del río Chapalanga en Nayarit y Jalisco. Con respecto a los animales ocurre algo muy similar, ya que tampoco existe información sobre la fauna utilizada por los nayaritas, solo se encuentran algunos trabajos aislados como el de Medina-Gutiérrez y Ramírez-Silva (2019) que reportan 15 especies de mamíferos con uso alimenticio y medicinal, en la zona norte del municipio de Compostela.

Dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se registran 46 especies útiles, representadas por 44 especies vegetales, distribuidas en 28 familias botánicas, mientras que solamente dos vertebrados (un pez y un ave) son reportadas con algún tipo de uso; del total de especies, tres son exóticas a México y 41 son nativas, de las cuales nueve se consideran endémicas al país. Las categorías de usos presentes en el área son: alimenticio con 26 especies, medicinal con 15, seguido del maderable con siete, construcción con cuatro y solo una especie con uso ornamental (mascota) (Tabla 47).

Respecto a las plantas comestibles se pueden mencionar a manera de ejemplo al mango (*Mangifera indica*), especie exótica con la que suelen preparar un dulce regional llamado queso de mango, el ciruelo de monte (*Spondias mombin*) cuyo fruto secan al sol y lo consumen en forma de botana; la anona (*Annona squamosa*), el capulín (*Muntingia calabura*) y el coconoixtle (*Pereskia aquosa*), cuyo fruto es consumido como fruta fresca; el guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) del que también consumen su fruto, pero inmaduro y cocido en agua; el arrayán (*Psidium sartorianum*), que tiene un fruto pequeño y ácido, con el que preparan aguas frescas; el guapinole (*Hymenaea courbaril*) del que se consume la vaina madura, que es de consistencia muy dura y debe romperse con una roca u otro objeto duro para extraer el interior que tiene una apariencia de polvo; el capomo (*Brosimum alicastrum*) del que se come el fruto fresco, mientras que su semilla se emplea para preparar una bebida similar al café, además el follaje de esta especie sirve de forraje para el ganado, al igual que las hojas del habillo (*Hura polyandra*), que son empleadas con este fin (Figura 56).

Por otro lado, la diversidad del maíz en México se mantiene fundamentalmente gracias a las comunidades rurales e indígenas locales. Este sistema permite la conservación de los recursos genéticos del maíz, que constituyen la base de la alimentación y de la producción agrícola (Vidal *et al.*, 2015). En este mismo sentido, es importante destacar las diversas razas de maíz nativo (*Zea mays*) que existen en la región la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, en donde se han registrado por lo menos seis razas distintas, solo dos presentes para la región nayarita (municipio de Compostela) y las seis razas para la zona jalisciense (municipio de San Sebastián del Oeste). Las razas de maíz nativo que se conocen en la región son: Tuxpeño, Bofo, Dulce, Tabloncillo, Pepitilla y Elotero de Sinaloa (Carrillo, 2006; Vidal *et al.*, 2017).

A manera de ejemplo se mencionan ciertos usos para algunas de las razas de maíz, presentes dentro de la propuesta de ANP. El principal uso para la raza Tuxpeño es la elaboración de tortillas, sin embargo, también se emplea para su consumo como elote, pozole, atole, dulce y algunos usos pecuarios, como el ocasional corte de hoja y rastrojo molido para el ganado. La raza Bofo se consume principalmente como elote, pero también es bueno para pozole, tortillas o pinole; los huicholes lo siembran con propósitos ceremoniales, pues lo consideran su maíz sagrado. La raza Tabloncillo, de mejor calidad, más suave y de mejor sabor, también se prefiere para la elaboración de tortillas, las





hojas de la mazorca se emplean para envolver tamales y el rastrojo molido se proporciona al ganado como alimento, además, se consume en pozole (Ron et al., 2006).

Con respecto a la flora medicinal se pueden enlistar los siguientes ejemplos: trompeta (*Cecropia obtusifolia*) de la que mencionan que se puede emplear para afecciones de la sangre, coconoixtle (*Pereskia aquosa*) de la cual se comenta que el fruto ayuda a aliviar la irritación estomacal, cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) del que usan la corteza cocida para tratar úlceras, de la guázima (*Guazuma ulmifolia*) que emplean su fruto cocido para tratar dolencias de los riñones, así como el palo Brasil (*Haematoxylum brasiletto*) del que utilizan la corteza cocida, también para tratar afecciones del riñón (Figura 56).

En cuanto a las especies maderables se pueden mencionar el cedro rojo (*Cedrela odorata*) y el guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) con los que elaboran muebles. Otras especies que se mencionan como maderables son el vívoro (*Thouinidium decandrum*), el papelillo (*Bursera simaruba*), el guapinole (*Hymenaea courbaril*), la rosa morada (*Tabebuia rosea*) y el habillo (*Hura polyandra*), estas últimas dos especies también son empleadas para la construcción de cercas al igual que el tepemezquite (*Lysiloma divaricatum*). En cuanto al otate (*Guadua paniculata*) se aprovecha su tallo para ser empleado como guía de cultivos.

Respecto a los dos animales que se registran con uso tradicional están la mojarra de Sinaloa (*Mayaheros bean*) la cual se consume localmente asada o frita, según lo manifestado por los lugareños y el perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*) que suele ser capturado para tenerlo como mascota, lo cual representa una práctica ilegal (Figura 56).

Tabla 47. Especies presentes en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca reportados con algún uso tradicional.

Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso
Plantas	Anacardiaceae	<i>Amphipterygium adstringens</i> *	cuachalalate	Medicinal
	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> **	mango	Alimenticio
	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	hobo, ciruelo de monte	Alimenticio
	Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>	ciruela cimarrona	Alimenticio
	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	anona, chirimoya	Alimenticio
	Arecaceae	<i>Attalea cohune</i>	coco de aceite, coco de raspa	Alimenticio
	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> **	palma de coco	Alimenticio
	Bignoniaceae	<i>Crescentia alata</i>	cuastecomate	Medicinal
	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	rosa morada	Maderable, construcción (cercas)
	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	calabazo, pánicua	Medicinal
	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	papelillo	Maderable
	Cactaceae	<i>Nopalea karwinskiana</i> *	nopal lengua de vaca	Alimenticio
	Cactaceae	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> *	órgano	Medicinal
	Cactaceae	<i>Pereskia aquosa</i> *	tuna de agua, coconoixtle	Alimenticio, medicinal
	Caricaceae	<i>Jacaratia mexicana</i>	bonete	Alimenticio
	Chrysobalanaceae	<i>Couepia polyandra</i>	papayilla	Alimenticio
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	rasca la vieja	Medicinal	





Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso
	Euphorbiaceae	<i>Hura polyandra</i>	habillo	Alimenticio (forraje), maderable, construcción (cercas)
	Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	tabachín	Medicinal
	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	guanacaste, parota	Alimenticio, maderable (muebles)
	Fabaceae	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Brasil, palo Brasil	Medicinal
	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	guapinole	Alimenticio, maderable
	Fabaceae	<i>Lysiloma divaricatum</i>	tahuitol, tepemezquite	Construcción (cercas)
	Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	guamúchil	Alimenticio
	Lamiaceae	<i>Vitex mollis*</i>	gualamo	Alimenticio
	Lamiaceae	<i>Vitex pyramidata*</i>	faisán	Alimenticio
	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	nanche, nanci	Alimenticio
	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	guázima	Medicinal
	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro rojo	Maderable (muebles)
	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	capomo, mojo	Alimenticio, medicinal
	Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	higuerilla, hule, camichín	Alimenticio y como forraje
	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	capulín, capulincillo	Alimenticio
	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	guayabillo	Alimenticio
	Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	arrayán	Alimenticio
	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>	hierba del arlomo	Medicinal
	Passifloraceae	<i>Turnera ulmifolia</i>	hierba del venado	Medicinal
	Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	hierba del zorrillo	Medicinal
	Poaceae	<i>Guadua paniculata</i>	otate	Construcción (guía para cultivos)
	Poaceae	<i>Zea mays</i>	maíz	Alimenticio
	Rhamnaceae	<i>Karwinskia latifolia*</i>	margarita	Medicinal
	Rutaceae	<i>Citrus x limon**</i>	limón	Alimenticio
	Sapindaceae	<i>Thouinidium decandrum</i>	vívoro	Maderable
	Sapotaceae	<i>Sideroxylon capiri*</i>	tempisque	Alimenticio
	Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	trompeta, trompetilla morada	Medicinal
Peces	Cichlidae	<i>Mayaheros bean*</i>	mojarra de Sinaloa	Alimenticio
Aves	Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis</i>	perico frente naranja	Ornamental (mascota)

Se coloca un asterisco (*) para las especies endémicas de México y dos asteriscos (**) para las especies consideradas exóticas al país. Fuente: Elaboración propia con datos de la visita de campo y del trabajo de Guel (2018).

Especies relevantes

El coconoixtle o tuna de agua (*Pereskiaopsia aquosa*) es una planta arbustiva, generalmente de 1 a 2 m de altura, tiene ramas de color verde azulado, sus hojas son casi elípticas con márgenes rojizos, sus espinas son de 3 cm de longitud, sus flores son de color amarillo oro con tinte rojizo, su fruto es piriforme, de 4 a 5 cm de longitud, de color amarillo verdoso. Esta cactácea restringe su distribución





a México, se desarrolla en selvas caducifolias y subcaducifolias. El fruto del coconoixtle cuando está completamente maduro, tiene sabor agradable y perfumado, con él se preparan bebidas refrescantes y compotas, además se le considera bueno para aliviar la irritación estomacal. Por otro lado, se ha reportado que en algunos lugares de los estados de Jalisco y Nayarit sus hojas también se emplean en la medicina tradicional. Además, existen reportes sobre el cultivo de esta planta en las cercanías de Guadalajara (Bravo-Hollis, 1978). Esta especie fue observada durante los recorridos de campo, se encontraba con frutos maduros hacia finales del mes de febrero, los guías de campo comentaron sobre su uso alimenticio, así como el empleo en la medicina tradicional local para malestares estomacales.

La mojarra de Sinaloa (*Mayaheros bean*) es un cíclido endémico de México, se distribuye en la vertiente del Pacífico, cuenca del bajo río Yaqui, al sur hasta el bajo río Ameca, en los estados de Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. Habita en remansos de arroyos de tierras bajas y en las tierras altas adyacentes, en aguas claras o turbias, con corriente ausente o de leve a moderada, con sustrato de arena, lodo, roca o de cantos rodados, y con vegetación ausente o de algas verdes. Esta especie llega a presentar una longitud máxima conocida de poco más de 21 cm, los adultos suelen refugiarse en remansos bajo arbustos o árboles ribereños o bien entre rocas y cantos rodados.





Figura 56. a) Frutos de guázima (*Guazuma ulmifolia*) utilizados para tratar afecciones de los riñones; b) Tallos de otate (*Guadua paniculata*) empleados como guía para algunos cultivos; c) Fruto comestible y medicinal de coconoixtle (*Pereskia aquosa*); d) trompeta (*Cecropia obtusifolia*) empleada para afecciones sanguíneas; e) palo Brasil (*Haematoxylum brasiletto*) del que se aprovecha la corteza para tratar padecimientos del riñón; f) perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*) que funge como mascota.

C.2) USOS POTENCIALES

La propuesta de ANP puede permitir el desarrollo de actividades bajo una enfoque y regulación que garantice esquemas de protección y conservación de la biodiversidad presente en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

El establecimiento de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca representa condiciones ideales para la realización de actividades de esparcimiento y para el desarrollo del turismo de bajo impacto ambiental, cuyo atractivo no es sólo el paisaje sino también el senderismo, las visitas guiadas, la observación de la biodiversidad, entre otros.

Asimismo, la captura de imágenes de la naturaleza con fines comerciales, educativos, investigación y recreación, dentro de las ANP son una excelente alternativa, ya que en estas áreas se encuentran los mejores escenarios y una diversidad importante de especies de flora y fauna en su estado natural que no se encuentran en otra parte del mundo. La difusión de la riqueza natural a través de la imagen logra difundir la importancia ecológica de esta región, por lo que la fotografía es un instrumento que promueve la conservación.

Las ANP se constituyen como sitios idóneos para la realización de investigaciones científicas en lo referente a biodiversidad, ecosistemas y servicios ambientales. A partir de estas investigaciones se espera obtener beneficios en: salud, alimentación, energía, mitigación del cambio climático, actividades productivas, entre otros.

Con la declaratoria de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, los productores locales podrán optar por añadir a sus productos un valor agregado, que lo diferencia del producto turístico ofrecido por otras





opciones que fungen como bienes sustitutos. De este modo, y tomando el objetivo y misión de la propuesta de ANP, existe el potencial de desarrollar y potencializar la oferta de diferentes productos y servicios turísticos dentro de la propuesta de ANP.

D) SITUACIÓN JURÍDICA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

La certeza acerca de los derechos sobre la tenencia de la tierra, el acceso y el uso de la tierra y los recursos naturales resultan esenciales para promover la conservación y el manejo de los recursos naturales en las áreas naturales protegidas a largo plazo. Asimismo, los diversos tipos de tenencia de la tierra dentro de un área natural protegida permiten reconocer los usos del suelo y la vocación de los predios, al prever actividades permitidas y no permitidas sobre el uso de los recursos naturales en relación con el régimen de propiedad de que se trate.

En este sentido, de conformidad con la información que obra en la página oficial del Registro Agrario Nacional (RAN, 2023), en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubican 38 núcleos agrarios, de los cuales 37 son ejidos y uno es comunidad.

En la Tabla 48 y en Figura 57 se señalan los ejidos y la comunidad que coincide con la propuesta de ANP. Es importante mencionar que, si bien la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubica en seis municipios, cuatro de Jalisco y dos de Nayarit, en la Tabla 48 se señalan otros, como Ahuacatlán, en el estado de Nayarit y Guachinango, en Jalisco, esto debido a que los núcleos agrarios regístralmente están adscritos a dichos municipios, sin embargo, estos municipios no forman parte de la propuesta de ANP. Aunado a lo anterior, algunas de las dotaciones agrarias contemplan uno o más polígonos para el mismo núcleo agrario, razón por la que en la Figura 57 se visualizan polígonos fuera de la propuesta de ANP pero que forman parte de una entidad agraria con esas características. La tenencia social de la tierra representa la superficie señalada en la Tabla 48 de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, por lo que también se presume la existencia de propiedad privada.

Tabla 48. Núcleos agrarios coincidentes con la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

No.	NÚCLEO AGRARIO	MUNICIPIO	TIPO	SUPERFICIE ACTUAL DEL NÚCLEO AGRARIO (HA)	SUPERFICIE EN ANP
1	Santa Cruz de Camotlán	Ahuacatlán	Ejido	16,921.08	3,171.25
2	Los Cerritos	Amatlán de Cañas	Ejido	2,177.86	309.23
3	Aguamilpa	Bahía de Banderas	Ejido	5,639.22	5,634.71
4	Bucerías	Bahía de Banderas	Ejido	1,303.90	23.32
5	Higuera Blanca	Bahía de Banderas	Ejido	3,958.95	3,078.07
6	San José del Valle	Bahía de Banderas	Ejido	3,237.36	2,211.79
7	San Vicente	Bahía de Banderas	Ejido	3,581.26	2,540.66
8	Sayulita	Bahía de Banderas	Ejido	3,704.97	3,360.48
9	Valle de Banderas y sus Anexos San José y Corral Solo	Bahía de Banderas	Ejido	7,835.72	4,312.90
10	El Colomo y Anexos	Bahía de Banderas	Ejido	6,631.64	6,045.62
11	Altavista	Compostela	Ejido	5,307.93	6,474.68*
12	Bella Unión	Compostela	Ejido	1,979.97	2,004.34*
13	Cándido Salazar o La Higuera	Compostela	Ejido	2,867.81	3,372.70*



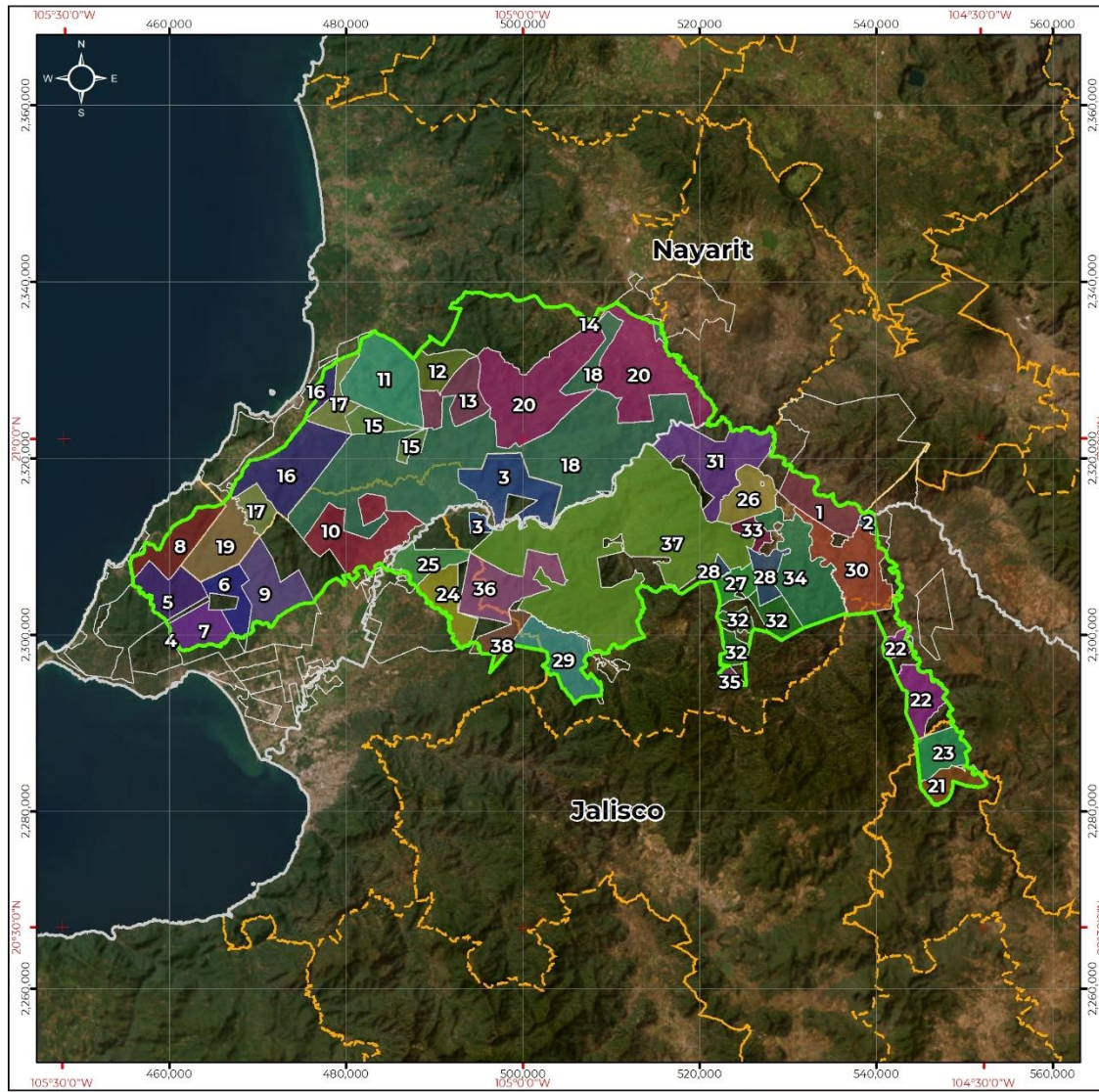


No.	NÚCLEO AGRARIO	MUNICIPIO	TIPO	SUPERFICIE ACTUAL DEL NÚCLEO AGRARIO (HA)	SUPERFICIE EN ANP
14	Carrillo Puerto	Compostela	Ejido	5,572.91	187.48
15	Ixtlán Del Río	Compostela	Ejido	2,176.69	2,188.45*
16	La Peñita de Jaltemba	Compostela	Ejido	10,711.81	7,388.27
17	Puerta de La Lima	Compostela	Ejido	2,581.26	3,507.02
18	San Francisco Zapotán	Compostela	Ejido	31,491.64	32,449.58*
19	Úrsulo Galván	Compostela	Ejido	3,465.48	4,124.07*
20	Zapotán	Compostela	Ejido	19,132.37	19,198.03*
21	Santa María	Guachinango	Ejido	1,651.37	1,653.75*
22	Zacatongo	Mascota	Ejido	4,864.75	3,303.62
23	N.C.P.E. Emiliano Zapata	Mixtlán	Ejido	2,405.21	2,432.97*
24	Las Palmas	Puerto Vallarta	Ejido	8,970.97	2,739.76
25	Tebelchia	Puerto Vallarta	Ejido	2,390.41	2,155.77
26	Amatanejo	San Sebastián del Oeste	Ejido	2,842.95	2,861.50
27	Copalitos	San Sebastián del Oeste	Ejido	1,358.45	1,380.37
28	Estanzuela O Carrizo	San Sebastián del Oeste	Ejido	1,879.38	1,907.42*
29	La Estancia De Landeros	San Sebastián del Oeste	Ejido	4,619.84	4,225.40
30	La Tortuga	San Sebastián del Oeste	Ejido	5,477.03	5,990.78*
31	Las Juntas	San Sebastián del Oeste	Ejido	11,559.74	6,392.59
32	Los Reyes	San Sebastián del Oeste	Ejido	3,218.66	3,218.66
33	San Antonio	San Sebastián del Oeste	Ejido	1,031.62	865.91
34	San Felipe De Hajar	San Sebastián del Oeste	Ejido	6,355.87	6,369.68
35	Santa Ana	San Sebastián del Oeste	Ejido	404.63	343.30
36	Soyatan	San Sebastián del Oeste	Ejido	4,846.92	5,384.10*
37	C.I. Pueblito De San Pablo	San Sebastián del Oeste	Comunidad	31,628.09	30,464.99
38	N.C.P.A. Gobernador Sebastián Allende	San Sebastián del Oeste	Ejido	1,660.781	1,581.68
Total				237,446.50	194,854.90

La superficie señalada dentro de la propuesta de ANP es mayor a la superficie ejidal ya que se calcula a partir de las perimetrales certificadas que no consideran las acciones agrarias que restan hectáreas y cuya extensión difiere a la reportada como superficie actual del ejido en la Ficha Técnica del Padrón e Historia de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional (PHINA, 2023).

Fuentes: Capa vectorial de Catastro Rural de la Propiedad Social (RAN,2023; PHINA, 2023).





<p>Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Propuesta de poligonal RB Sierra de Vallejo-Río Ameca Núcleos agrarios Límite estatal Límite municipal 	<p>Fuentes de Información Cartográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> - RAN, 2023. Perimetrales de núcleos agrarios certificados. - INEGI, 2022. Marco Geoestadístico. - INEGI, 2021. Censo de Población y Vivienda. - CONANP, 2023. Poligonal propuesta para la reserva de la biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca
	<p>Especificaciones Cartográficas</p> <p>Proyección: UTM Zona: 13 Norte Datum: ITRF08 Escala numérica: 1:600,000</p>	
<p>Tenencia de la tierra</p>		

Figura 57. Núcleos agrarios coincidentes con la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río.



**E) PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE HAYAN REALIZADO O QUE SE PRETENDAN REALIZAR**

Se consultaron los trabajos de investigación que se han realizado por diversas instituciones académicas y organizaciones para la zona de estudio, municipio y estados donde se encuentra la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca; fueron incorporados aquellos proyectos que, por su delimitación, temática y geografía, aportan conocimiento de utilidad para el análisis integral de la región bajo análisis (Tabla 49).

Tabla 49. Proyectos de investigación que se han realizado dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Universidad Organización	Título	Autor (es)	Año	Resultados
Tesis de Licenciatura				
Universidad de Guadalajara	Distribución temporal de aves acuáticas en la desembocadura del río Ameca, Jalisco-Nayarit, México.	Martínez-Martínez, B. Z.	1999	Se llevaron a cabo muestreos en dos estaciones identificándose 54 especies, registrándose 7 especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-1994. Se vio que la abundancia de especies es influenciada por la aparición de especies residentes de invierno y la presencia del charrán negro <i>Chlidonias niger</i> ,
Tesis de Maestría				
Universidad de Guadalajara	Diversidad florística y servicios ecosistémicos del bosque tropical caducifolio y subcaducifolio de Sierra de Vallejo, Nayarit.	Suárez, T. J. J.	2020	Se evaluó la diversidad florística de leñosas y la provisión de servicios ecosistémicos de los bosques tropicales, considerando el manejo-pérdida del hábitat, así como la fragmentación del paisaje como procesos que afectan el área de estudio.
Universidad de Guadalajara	Conectividad y dispersión de partículas en Bahía de Banderas.	De la Torre-Vázquez, C. A.	2017	Para establecer estrategias de manejo y cuidado es útil comprender los patrones de dispersión, estructura de poblaciones, trayectorias y conectividad. En este estudio se considera la contaminación de Bahía de Banderas debido a descargas de aguas residuales
Tesis de Doctorado				
Universidad Nacional Autónoma de México	Evolución del relieve en los ríos Ameca y Santiago, sector norte del bloque Jalisco, México.	Godínez-Tamay, A.	2021	La actividad tectónica extensional del Oligoceno-Mioceno en la Sierra Madre Occidental, el emplazamiento del Cinturón Volcánico Transmexicano en el Plio-Cuaternario, y la actividad tectónica actual en los márgenes del Bloque Jalisco han controlado el desarrollo de la topografía del sector centro-





Universidad Organización	Título	Autor (es)	Año	Resultados
				occidental de México. Se realizaron análisis morfométricos.
Publicaciones				
Universidad de Guadalajara	Diversidad de plantas leñosas en el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio de Sierra de Vallejo, Nayarit, México	Ángeles-García, A. Y., J. J. Suárez-Torres, P. Carrillo-Reyes, K. E. Peña-Joyal y S. Quijas	2021	Se registraron 1,556 individuos, pertenecientes a 45 familias, 99 géneros y 126 especies; 22 especies son endémicas a México, una endémica a la región, 84 nativas y cuatro exóticas.
Universidad Autónoma de Nayarit	Percepción del uso de los recursos naturales por habitantes de un ANP: el caso de Altavista, Sierra de Vallejo, Nayarit	Ramírez, S. J. P. y Y. Z. T. Abundis	2015	Más de la mitad de los habitantes encuestados hacen uso de la madera (53 %), continuando con la flora con 31 % seguido de la fauna con 11 % y finalmente el agua con 5 %. El 83.4 % de los encuestados usan los recursos para autoconsumo, seguido de 6 % para comercio local, 4.8 % para artesanías y 1.2 % para comercio fuera de la localidad.
Universidad Autónoma de Nayarit	Aves de Sierra Vallejo, Nayarit, México	Figueroa-Esquivel, E.M. y F. Puebla-Olivares	2007	Se consideraron registros bibliográficos, bases de datos en internet, colecciones científicas y se realizaron puntos de conteo; obteniendo 261 especies, siendo la familia Tyrannidae la mejor representada, 177 especies son residentes, 31 endémicas y 15 cuasiendémicas, 73 son migratorias y 43 bajo categoría de riesgo.
Universidad Autónoma de México	Estudio comparativo de la precipitación y el escurrimiento en la Cuenca del Río Ameca, México	Jiménez, R. A.	1994	Se determinan las causas y efectos de cada una de las características de alimentación y su repercusión en el régimen hidrológico de la Cuenca.
Revista Edúcate conciencia	Programa de Educación Ambiental para Conservar el Jaguar (<i>Panthera onca</i>) como especie eje, en la Sierra de Vallejo Nayarit; México.	Romero-Mariscal, S. L., L. A. Quiñonez-Zarate y J. R. Olivo-Estrada	2014	Es importante conservar al jaguar en la RBE de Sierra de Vallejo como especie eje e indicadora del equilibrio en el ecosistema, porque su presencia revela la existencia de otras especies con las que se alimenta. Se aplicó un programa de educación ambiental donde se involucró al ejido Úrsulo Galván, municipio de Compostela, Nayarit, con el propósito de resolver problemas ambientales;





Universidad Organización	Título	Autor (es)	Año	Resultados
				para la consecución de una sociedad sustentable.
Revista Ateliê Geográfico	Metodología para evaluación de riesgo en cauces próximos a la Sierra de Vallejo en la Riviera Nayarit, México: hidráulica, hidrología y territorio geográfico	Vázquez-Magaña, J. J., M. L. Vázquez-Magaña, M. Magallón-Andalón y E. Guerrero-Flores	2012	Es importante conocer el comportamiento hidráulico e hidrológico de las zonas de edificación, con objeto de tener parámetros de diseño tanto de infraestructura pluvial, como de zonas de posible peligro por inundación, por lo que se muestra un caso de estudio, mismo que pertenece al proyecto de investigación TEP-IC-2010-105, en los poblados ubicados en la Sierra de Vallejo, Nayarit.
Revista Mexicana de Biodiversidad	Diversidad taxonómica alfa y beta del ensamblaje de peces continentales de la cuenca del río Ameca, México	Canales-Gómez, E., K. E. Peña-Joya, J. Téllez-López	2021	El estudio evaluó la diversidad alfa y beta del ensamblaje de peces de la cuenca del Río Ameca incorporando su estructura taxonómica. Se presenta el listado taxonómico más actualizado para el área conformado por 74 especies, entre las cuales se presentan nuevos registros, especies translocadas, introducidas y ampliaciones de distribución. Se enfatiza la importancia de mantener la conectividad entre los ríos de la región.

F) PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA QUE DEBA TOMARSE EN CUENTA

Conflicto ganado-carnívoro

La depredación de ganado por carnívoros silvestres en riesgo, en la mayoría de los casos ocasiona la persecución y muerte de los depredadores. En el caso de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, el principal depredador es el jaguar (*Panthera onca*), lo que genera la consecuente cacería en represalia por parte de los dueños del ganado. Esta caza en represalia es considerada uno de los factores que generan más presión a las poblaciones de especies silvestres, siendo una de las mayores amenazas para la conservación de los grandes felinos a nivel mundial (Nowell y Jackson, 1996).

La depredación de ganado ocurre principalmente por: la falta de presas naturales por la cacería desmedida como carne de monte; depredadores silvestres que se encuentran disminuidos físicamente por heridas de cazadores, enfermos o viejos, que ya no pueden cazar eficientemente sus





presas naturales; individuos que aprendieron de la madre a depredar animales domésticos; invasión humana de zonas donde habitan carnívoros; malas prácticas ganaderas, como la falta de manejo de los becerros y hembras parideras, que son más vulnerables a ser atacadas (Hoogesteijn, 2005) y, como observamos en la propuesta de ANP, por la existencia de una abundante población de cabezas de ganado libre en áreas silvestres sin vigilancia.

El crecimiento poblacional de las comunidades humanas, el cambio de uso de suelo para actividades productivas como la ganadería, agricultura, el aprovechamiento forestal sin un manejo adecuado y la cacería de especies presas naturales de carnívoros, favorece enormemente las posibilidades de una interacción negativa entre la ganadería y carnívoros silvestres en riesgo.

La actividad ganadera extensiva sin un manejo adecuado en el sitio de interés es el principal factor para que ocurra la depredación de animales domésticos por jaguares. Por lo que es una prioridad buscar soluciones al respecto, tomando medidas de prevención e implementando soluciones de la mano entre las autoridades ambientales y las comunidades, para así, reducir la pérdida de una especie clave para los ecosistemas como es el jaguar.

Ganadería extensiva

El sector pecuario tiene un rol importante en la crisis actual de la biodiversidad, ya que contribuye directa o indirectamente a todos los factores causantes de pérdida de biodiversidad a nivel local y global. Los usos de la tierra asociados a la producción animal y los cambios en el uso de la tierra modifican o destruyen los ecosistemas que son el hábitat de determinadas especies (FAO, 2009).

En México, la ganadería ocupa 109.8 millones de hectáreas para dicha actividad, más de la mitad de toda la superficie del país (55.5 %), esta actividad superó la capacidad de carga de los ecosistemas en 24 estados del país provocando degradación y fragmentación de hábitat (SIAP, 2020). De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para los 6 municipios en los que se encuentra la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca la superficie ganadera registrada en el Padrón Ganadero Nacional es de 202,212 hectáreas, y se reportan 64 especies nativas de valor forrajero consumidas por el ganado.

Dentro de la propuesta de ANP se lleva a cabo la práctica de libre pastoreo, por lo que el ganado está presente en la mayoría del territorio, con excepción de las zonas de difícil acceso con pendientes pronunciadas. El ganado modifica la estructura, diversidad y composición de las especies vegetales, ya que, la constante entrada de ganado en los sitios, y por ende el periódico pisoteo, evita la germinación y crecimiento de especies vegetales, siendo evidente la falta de sotobosque, es decir, regeneración con nuevos individuos de las especies ya presentes.

La ganadería es una de las principales causas de la transformación de los ecosistemas, la degradación de los hábitats es la consecuencia de una excesiva carga de ganado y un excesivo pisoteo, que supera la capacidad de regeneración de los ecosistemas, asimismo, los desechos provenientes de esta actividad exceden la capacidad de absorción de la tierra y el agua, resultando en contaminación del suelo, del agua subterránea y en la pérdida de biodiversidad.

Extracción ilegal de la biodiversidad

Dentro de la propuesta de ANP se encuentra una importante riqueza de especies que incluye especies endémicas, bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como especies y poblaciones prioritarias para la conservación. Estos atributos de la biodiversidad





han provocado que el área presente problemáticas relacionadas con la extracción y venta ilegal de la flora y la fauna.

Se ha registrado la tala, extracción y venta ilegal árboles para su comercio; esto por la creciente demanda de maderas tropicales que ha provocado el aumento del sector de construcción en los centros turísticos y los bajos precios de la madera de pino que incentivan la compra de madera ilegal para mantener la competitividad de la industria local. En los últimos años la explotación de madera de especie preciosas de la selva baja es traficada hacia el mercado asiático a través del puerto de Manzanillo. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) reporta desde el año 2020, siete denuncias por tala no autorizada en el estado de Jalisco y 2 denuncias para el año 2021 en el estado de Nayarit.

En el caso de la fauna, destaca la extracción de psitácidos como el perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*) y la guacamaya verde (*Ara militaris*), esta última catalogada como en peligro de extinción conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, debido al declive en sus poblaciones a causa de la pérdida del hábitat y por el comercio ilegal. Dentro de la propuesta de ANP, se tiene el registro de las capturas de ejemplares de esta especie cuando se encuentran en los nidos en las partes altas de los capomos (*Brosimum alicastrum*), para su posterior comercialización.

Esta actividad ilícita tiene un impacto directo e irreversible sobre los ecosistemas y su biodiversidad, se considera que el tráfico ilegal es la segunda causa de pérdida de flora y fauna en el planeta y que después del crimen organizado, es la tercera actividad de mayor impacto a nivel mundial (WWF, 2012). Para el estado de Jalisco, desde el año 2020, la PROFEPA reporta 12 denuncias por comercio ilegal de vida silvestre en el área de interés, pero la mayoría de ilícitos de esta índole no son denunciados.

Incendios forestales

En la propuesta de ANP los incendios son un problema frecuente, principalmente por las actividades humanas y aumentan su presencia por las condiciones climatológicas de sequía y períodos largos de temperaturas altas durante la temporada seca del año. Aunque la mayor parte son superficiales, contribuyen de manera importante al deterioro del medio ambiente por deforestación, erosión, pérdida de la biodiversidad, generación de CO₂ y la disminución de la capacidad de captación de agua y su calidad.

La recuperación de las áreas siniestradas es complicada y requiere de grandes inversiones. Los incendios forestales registrados en el periodo 2018 y 2022 en los municipios que conforman la propuesta de ANP han sido de 10,657.56 ha, con un promedio de 2,131.51 hectáreas por año, afectando principalmente bosques de encino, encino-pino, pino, pino-encino, selva mediana caducifolia y subcaducifolia (SEMADET, 2022).

Las principales causas o amenazas para generar este disturbio es la limpieza de campos, tanto para forrajeo como para cultivos, algo que puede mejorarse con buenas prácticas de prevención cultural y física. En comunicación personal con habitantes de algunos ejidos de la propuesta, fue recurrente que mencionaran que el tema de incendios provocados por ejidos vecinos ha llegado a ser un problema social local importante.

Sobreexplotación de los recursos hídricos

Actualmente la capacidad de observar cambios en los recursos hídricos a gran escala se ha visto facilitada por el despliegue de satélites de observación de la Tierra, siendo una de esas misiones



satelitales el NASA Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) que ha medido las variaciones temporales en el campo gravitatorio de la Tierra desde marzo de 2002 (Tapley et al., 2004). Estas observaciones se aplican de forma rutinaria para estimar los cambios mensuales en almacenamiento del agua, por ejemplo: la nieve, el agua superficial, la humedad del suelo y el agua subterránea. Diversos estudios han demostrado que las observaciones de GRACE, cuando son combinadas con conjuntos de datos de almacenamiento de agua superficial y de humedad del suelo en un balance de hídrico, pueden cuantificar los cambios en el almacenamiento de agua con suficiente precisión (Niu, G. Y., 2007; Wang, et al., 2011; Castle et al., 2014; Katpatal, Y. B., 2018; Abou,2019).

En este sentido, se realizó un análisis de 20 años (2002-2022) de las observaciones de GRACE, con el fin de cuantificar los cambios en el almacenamiento de agua dulce a efecto de evaluar el uso conjunto del agua superficial y subterránea en la disponibilidad de agua en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 58).

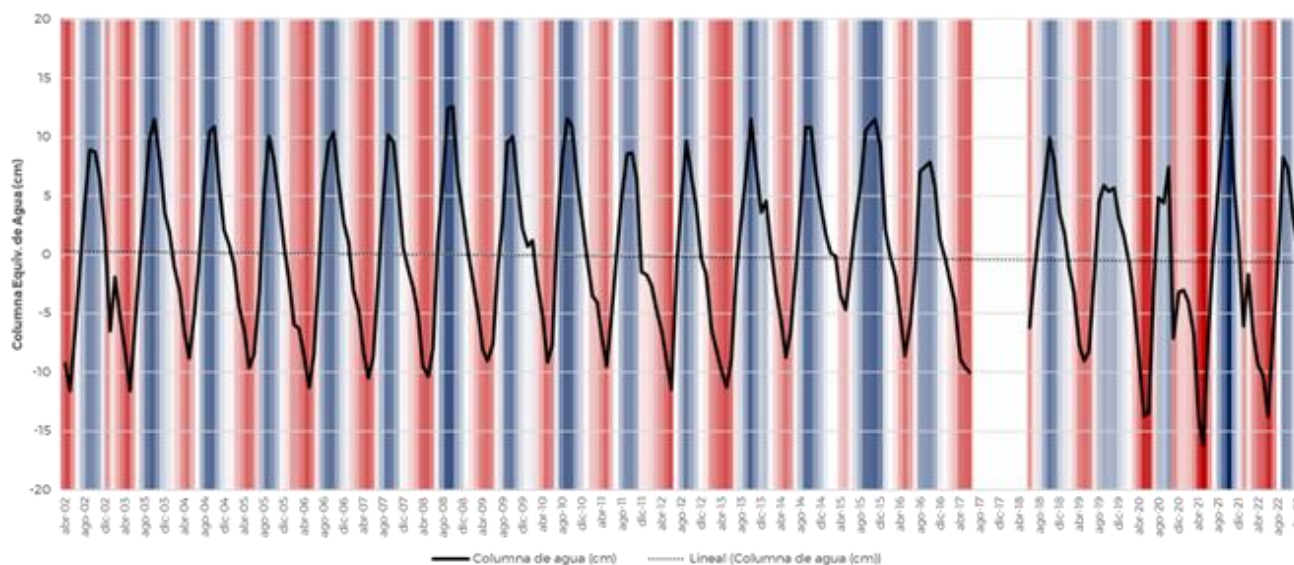


Figura 58. Variación mensual del cambio en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Elaborado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua con datos de la misión GRACE-FO CSR (2002-2022).

Los resultados muestran que el incremento en el almacenamiento de agua en la región coincide con la época de lluvias, asimismo el decremento en el almacenamiento de agua en la correspondiente época de estiaje demostrando el funcionamiento hidrológico de la propuesta de ANP. No obstante, considerando la comparación del promedio del periodo de 2018 - 2022 respecto del periodo 2002 - 2006 se observa un decremento el almacenamiento de agua de alrededor de 1.2 cm, que multiplicados por el área de la zona de estudio (2427.23 km²) resulta en un volumen promedio de variación negativa de agua en la región de 28.15 hm³, es decir, actualmente se cuenta con un volumen de agua de 28.15 hm³ menos de lo que se contaba en el primer lustro de la década de los años 2000's. Este decaimiento se observa intensificado en los últimos años, donde se observa que existe una mayor explotación de los recursos hídricos en la región. Siendo necesario el





establecimiento de medidas que permitan la conservación y protección de los recursos naturales, específicamente los recursos hídricos, tal como lo es, el establecimiento de una ANP.

Contaminación de agua

Los cuerpos de agua presentan contaminación por agroquímicos arrastrados por escorrentías en terrenos agrícolas de los municipios de Ameca, Mascota, Atenguillo y Mixtlán principalmente. Un estudio reciente elaborado por la CONAGUA a través de la Gerencia de Operación de la Cuenca del Río Ameca, identificó 55 fuentes de contaminación puntual para la corriente principal en esta cuenca que es el río Ameca, 43 de éstas se localizan en el estado de Jalisco y 12 en el estado de Nayarit; se realizaron 7 muestreos en los que se detectó contaminación por coliformes fecales, los datos van desde los 2,800 NMP/100 ml en las localidades de Ameca y Tala a los 240,000 NMP/100 ml en el municipio de Atenguillo; según la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales publicada en el DOF el 6 de enero de 1997, el límite máximo permisible de agua de río para uso agrícola es de 2,000 NMP/100 ml de coliformes fecales. Es importante mencionar que el 11 de marzo de 2022 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación”, por lo que el estudio de dichos parámetros debe actualizarse.

Además de las fuentes de contaminación mencionadas, los cuerpos de agua presentan un daño considerable por la utilización de métodos inapropiados de pesca como el uso de venenos (cal, agroquímicos), y en ocasiones explosivos.

Cambio de uso de suelo

Dentro de la propuesta de ANP, el 16.51 % de la superficie total corresponde a zonas agrícolas, lo que corresponde a 37,2003-6-26.03 hectáreas y la frontera agrícola se expande cada vez más; junto con la ganadería extensiva que se practica dentro del área de interés, el manejo inadecuado de los bosques y un desarrollo urbano mal planeado, se ha fragmentado en diferente magnitud los sistemas naturales, modificando los procesos ecológicos y provocando la desaparición de poblaciones silvestres, especies en algún grado de amenaza y el empobrecimiento de los recursos bióticos y servicios ambientales.

El cambio de uso del suelo, para destinarlo a actividades como la agricultura, la ganadería, la acuicultura, los caminos saca cosechas, los desarrollos inmobiliarios y para la construcción de infraestructura urbana o de servicios, es la principal causa de daño a los ecosistemas forestales, se calcula que para el 2003 se había perdido cerca del 27 % de los bosques de coníferas y de encinos que ocupaban el país (CONABIO, 2021e).

Las selvas secas originalmente ocuparon alrededor de 27 % del país (Rzedowski, 1990), desafortunadamente estos ecosistemas se han reducido notablemente, a nivel mundial y nacional debido a la ganadería extensiva, desarrollo agrícola y asentamientos humanos principalmente (Ceballos *et al.*, 2010).

Los municipios de Bahía de Banderas y Compostela en Nayarit han tenido un crecimiento en la infraestructura hotelera para cubrir la demanda turística nacional e internacional, aumentando el cambio de uso de suelo, aunque este crecimiento se genera fuera de la propuesta de ANP, produce





una gran presión en los ecosistemas dentro del área de interés, al aumentar la generación de desechos, consumo de energía y desabasto de los recursos. El desplazamiento masivo de personas también tiene efectos negativos y consecuencias sociales no deseables, como la aculturación de las comunidades receptoras, pero sobre todo afecta a la naturaleza al formar parte del producto turístico en la mayoría de los destinos del mundo entero (Villanueva-Sánchez *et al.*, 2015).

Otra de las amenazas potenciales dentro del ANP, es la provocada por la exploración y explotación minera. El alcance y gravedad de los problemas ambientales debido a esta actividad depende de distintos factores, como la topografía local, el tipo de relieve, la intensidad de las pendientes, la clase de mineral explotado, el proceso de tratamiento del mineral y el destino de los residuos, entre otros. La actividad minera provoca distintos tipos de contaminación en el suelo, agua e incluso aire; esta actividad consume grandes cantidades de agua que desecha en forma de drenaje ácido, que llega a contaminar las aguas superficiales y los acuíferos subterráneos, propicia la erosión y contaminación de los suelos, arrasa con la orografía de los territorios y fragmentando hábitats, afectando los ecosistemas y especies que aquí habitan. El emplazamiento de una mina también exige la deforestación de miles de hectáreas con las graves consecuencias que esto genera tanto para la salud como para el ambiente a corto, mediano y largo plazo (Coll-Hurtado *et al.*, 2002; López *et al.* 2016).

Especies exóticas e invasoras

Las especies invasoras son aquellas que no son nativas, se encuentran fuera de su ámbito de distribución natural, son capaces de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales (DOF, 2000). Estas se han visto favorecidas por la deforestación desenfrenada y la degradación de los hábitats naturales, se consideran una amenaza persistente para los ecosistemas, la biodiversidad que sustentan y los servicios ambientales que brindan, debido a que pueden desplazar o eliminar a las especies nativas incluso por transmisión de enfermedades e hibridación; además de que pueden afectar considerablemente a la economía y a la salud pública (Bonter *et al.*, 2010; CANEI, 2010; Simberloff *et al.*, 2013; Flores *et al.*, 2021). Por ello, se ha documentado que la prevención y control de invasiones y su propagación son los medios más eficaces para reducir los efectos adversos futuros, por lo que las mejores medidas de contención son la detección y seguimiento oportunos en nuevas localidades (Leung *et al.*, 2002; CANEI, 2010).

Para el caso de las comunidades nativas de flora, la invasión de plantas exóticas constituye una amenaza muy seria, ya que pueden alterar características ecológicas fundamentales como la identidad de las especies dominantes, las propiedades físicas del ecosistema, el ciclo de nutrientes y la productividad vegetal (Lonsdale, 1999; Quiroz *et al.*, 2009). En tanto que, para animales, las especies exóticas pueden provocar depredación o desplazamiento de las especies nativas por la competencia por los recursos alimenticios, sitios de anidamiento y descanso (Álvarez-Romero *et al.*, 2008).

Debido a lo anterior es fundamental fortalecer el sistema de ANP y atender la problemática de la presencia de especies exóticas y exóticas-invasoras. En ese sentido, en la propuesta de ANP se han identificado un total de 12 especies exóticas y 11 especies exóticas-invasoras, entre las cuales 15 especies corresponden a flora (Tabla 50 y Tabla 51, Anexo 2), 10 exóticas y cinco exóticas-invasoras, que pertenecen a 11 familias taxonómicas: Poaceae con cuatro especies, Lamiaceae con dos especies y Acanthaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Fabaceae, Polygonaceae, Rubiaceae, Rutaceae y Solanaceae con una especie cada una.

Al respecto, la familia Poaceae es considerada uno de los grupos más importantes en la flora mundial, debido a su riqueza y a su importancia económica y ecológica (Kellogg, 2001); sin embargo, cuando se dispersan a nuevos ecosistemas han mostrado alta "agresividad ecológica" ya que





empiezan a disminuir la representatividad de las gramíneas nativas en todos los gradientes altitudinales, por lo que merecen especial e inmediata atención y control (Giraldo-Cañas, 2010).

En cuanto a la fauna, se tienen identificadas en la propuesta de ANP un total de ocho especies. De ellas, cuatro aves, un reptil y un insecto son exóticos-invasores y un reptil y otro insecto son exóticos (Tabla 50 y Tabla 51, Anexo 2). Entre las aves, la garza ganadera (*Bubulcus ibis*), la paloma común (*Columba livia*) y el gorrión doméstico (*Passer domesticus*) son especies que han mostrado fácil adaptación y alta competencia, por lo que llegan a desplazar a la avifauna nativa, así como a otros vertebrados (Álvarez-Romero et al., 2008).

Tabla 50. Número de especies exóticas y exóticas-invasoras, plantas y animales presentes en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

	Plantas vasculares	Insectos	Reptiles	Aves	Total
Exóticas	10	1	1	0	12
Exóticas-Invasoras	5	1	1	4	11
Total	15	2	2	4	23

Tabla 51. Lista de especies exóticas e invasoras presentes en la propuesta de RB Sierra de Vallejo – Río Ameca.

Grupo Taxonómico	Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Plantas	Acanthaceae	<i>Thunbergia alata</i>	hierba del susto, mariquita	Exótica-Invasora
Plantas	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	mango	Exótica
Plantas	Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	chirimoya	Exótica
Plantas	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	palma de coco	Exótica
Plantas	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	tamarindo	Exótica
Plantas	Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i>	melina	Exótica
Plantas	Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>	bola del rey, castilleja	Exótica-Invasora
Plantas	Poaceae	<i>Cenchrus purpureus</i>	zacate, zacate elefante	Exótica-Invasora
Plantas	Poaceae	<i>Hackelochloa granularis</i>		Exótica
Plantas	Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	bermejo, majahua	Exótica-Invasora
Plantas	Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i>		Exótica-Invasora
Plantas	Polygonaceae	<i>Persicaria capitata</i>	nudosilla	Exótica
Plantas	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	café	Exótica
Plantas	Rutaceae	<i>Citrus x limon</i>	limón	Exótica
Plantas	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	tabaco amarillo	Exótica
Insectos	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	abeja, abeja europea	Exótica
Insectos	Scarabaeidae	<i>Euoniticellus intermedius</i>	escarabajo rodacacas africano	Exótica-Invasora
Reptiles	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i>	geco plano	Exótica
Reptiles	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	besucona asiática	Exótica-Invasora
Aves	Columbidae	<i>Columba livia</i>	paloma común	Exótica-Invasora
Aves	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	paloma turca de collar	Exótica-Invasora
Aves	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	gorrión doméstico	Exótica-Invasora
Aves	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garza ganadera	Exótica-Invasora

Por lo anterior, el conocimiento de la presencia de especies exóticas es importante para dar seguimiento a su establecimiento y colonización en una nueva área, para así definir programas de manejo, control y erradicación para estas especies, aunado a programas de educación ambiental que conlleven a un mejor entendimiento sobre los impactos que estas pueden ocasionar.





F.1) VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

F.1.1) Escenarios de cambio climático regionales, tendencias climáticas históricas y de eventos meteorológicos extremos

Para comprender la vulnerabilidad al cambio climático en una región, es indispensable identificar las problemáticas climáticas que se han suscitado en el territorio, sus tendencias y los eventos extremos que se han presentado. También, es necesario considerar los escenarios de cambio climático que afectarán los patrones de temperatura y precipitación bajo diferentes contextos de emisiones de gases de efecto invernadero y horizontes temporales. A continuación, se presenta esta información relevante para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y para las microcuencas aledañas que aportan hacia y reciben flujos desde el polígono. Las microcuencas consideradas fueron las del más alto nivel de división de cuencas (Lehner y Grill, 2013). El área que abarca la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas comprende los municipios de Puerto Vallarta, San Sebastián del Oeste, Compostela, Bahía de Banderas, San Pedro Lagunillas, Ahuacatlán, Guachinango, Mixtlán y Mascota. Pertenecientes a los estados de Jalisco y Nayarit.

F.1.1.1) Tendencias climáticas históricas

En la región de análisis, cercana a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, existen registros de variables meteorológicas del periodo 2000-2015, recopilados por nueve estaciones climáticas convencionales (ID 14081, 14125, 14339, 18021, 18030, 18046, 18077 y 18080) de la base de datos climatológica nacional (CLICOM, siglas de clima computarizado), administrada por el Servicio Meteorológico Nacional de México (SMN) (SMN-CONAGUA, 2010).

En el climograma del promedio de las estaciones de referencia utilizadas (Figura 59) se puede apreciar la marcha anual media de las variables de temperatura y precipitación medias total mensual del período (1944-2020). Al respecto, podemos recalcar que, en el área de estudio la temporada de lluvias inicia en el mes de junio y concluye en el mes de octubre; sin embargo, se presentan precipitaciones durante todo el año, siendo más escasas en los meses de marzo y abril. Estadísticamente, agosto es el mes más lluvioso en el que se pueden presentar acumulados mensuales mayores a 300 mm. La temperatura media mensual ronda los 22.5 °C durante todo el año.

De igual manera, con la intención de analizar las tendencias generales en el clima histórico se utilizó la información de las nueve estaciones antes referidas, y se construyeron gráficas de tendencias mensuales del promedio de las variables de precipitación, temperatura máxima, mínima y media; como referencia para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca (Figura 60). De esta figura se puede deducir que las tres variables de temperatura tienen una tendencia positiva, es decir, la media de los valores tiende a aumentar con el paso de los años y la variable de precipitación también tiene una tendencia positiva.



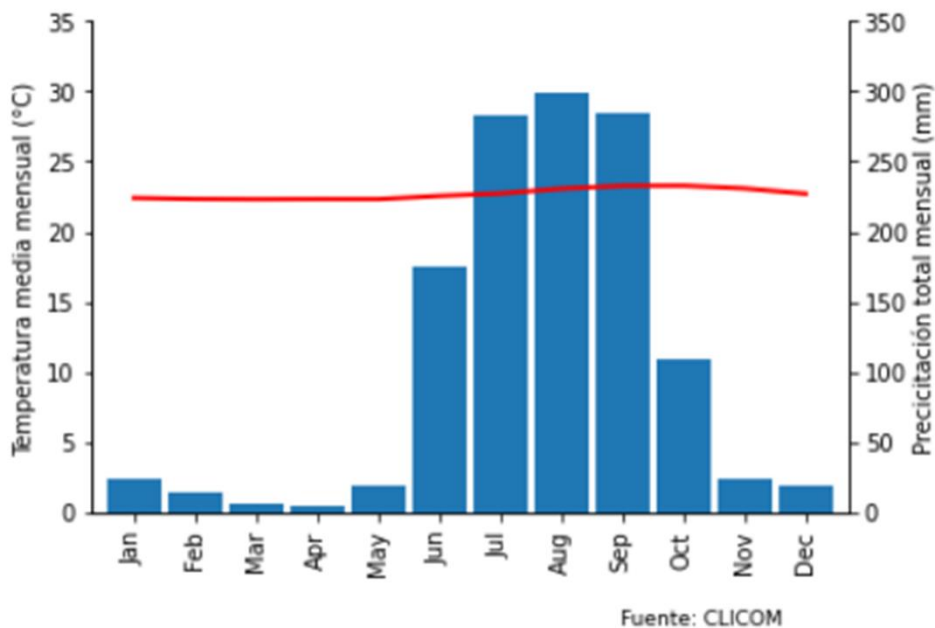


Figura 59. Climograma de temperatura media promedio mensual (°C) (línea roja) y precipitación acumulada media mensual (mm) (gráfica de barras azules) del promedio de las estaciones climatológicas en el periodo de 1944 a 2022.

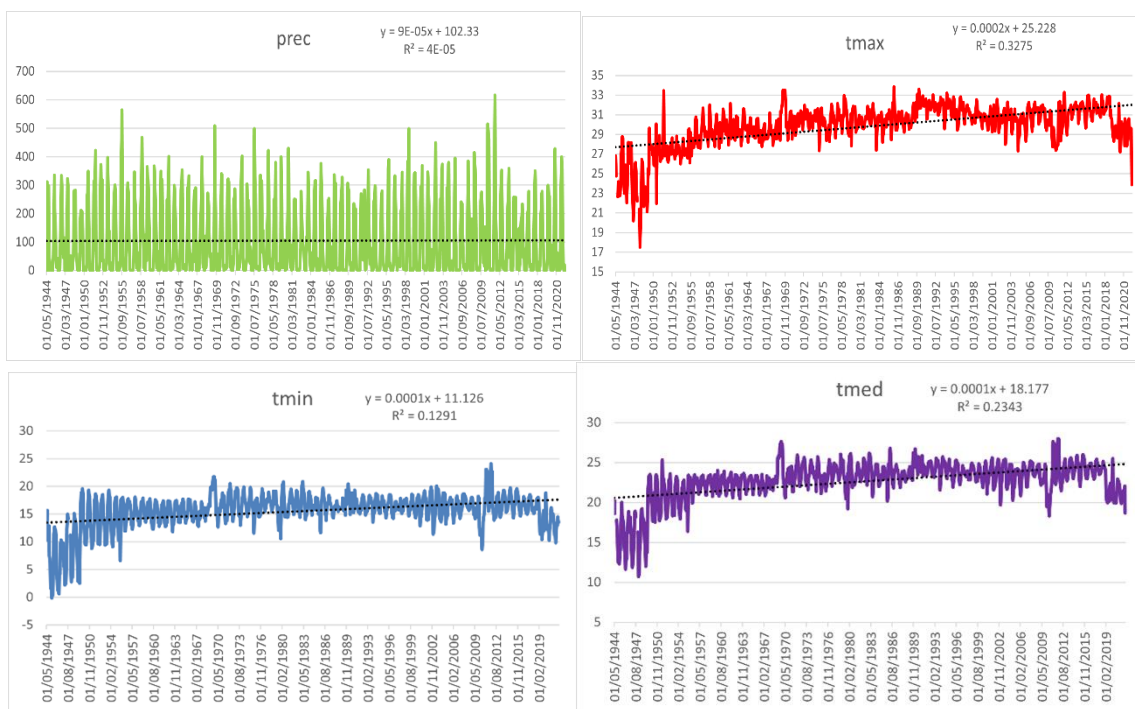


Figura 60. Valores de temperatura promedio mensual (°C) máxima (línea roja), mínima (línea azul) y media (línea morada) y de la precipitación acumulada mensual (mm) (línea verde) para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca en el periodo de 1944 a 2022. Las gráficas se obtuvieron de la estación más cercana al polígono propuesto para el ANP, a partir de la base de datos de CLICOM (SMN- CONAGUA, 2010). La línea negra punteada dentro de las gráficas representa la línea de la tendencia.





F.1.1.2) Tendencias históricas de eventos hidrometeorológicos extremos

Con base en la información más reciente, hay evidencia de la afectación del cambio climático inducido por el ser humano, en muchos de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, en todas las regiones del mundo. Las olas de calor se han vuelto más frecuentes e intensas en la mayoría de las regiones, desde la década de 1950; también se ha observado un aumento en las sequías agrícolas y ecológicas, en algunas regiones (IPCC, 2021b).

Sobre las proyecciones a nivel regional; el clima actual en todas las regiones ya es distinto del clima de principios o mediados del siglo XX lo que resulta en cambios en la magnitud, frecuencia, duración, estacionalidad y extensión espacial de los índices climáticos asociados. Estos cambios se atribuyen a la influencia humana en casi todas las regiones y continuarán durante el siglo XXI (IPCC, 2021b).

Los cambios en los eventos extremos serán algunos de los mayores efectos del cambio climático, aunque su impacto en diversas regiones y localidades del país es aún incierto. El calentamiento global observado en décadas recientes es una de las evidencias de un importante cambio climático que está ocurriendo en la actualidad, cuyas causas han sido atribuidas a las actividades humanas, en particular al incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero (IPCC, 2007).

Sequías y ondas de calor

De acuerdo con el Consejo Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), los municipios a los que pertenece la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y a las microcuencas asociadas están expuestos a las sequías y ondas de calor en diferente grado, los cuales rondan entre muy bajo y medio, para ambos fenómenos. Han existido declaratorias de emergencia en la zona, pero no de desastre (Tabla 52). Las estaciones climáticas usadas de referencia (ID 14081, 14125, 14339, 18021, 18030, 18046, 18077, 18080 y 18088) muestran que en la región las temperaturas máximas diarias pueden alcanzar en promedio los 30.5 °C, mientras que el índice climático de ondas de calor para el periodo 1944 a 2022 muestra que en promedio se forman un evento de onda de calor al año en los que por más de dos días se superó la temperatura máxima media (Nota: se utilizó el promedio de los datos de las estaciones para realizar el cálculo de las estadísticas esto con la intención de obtener el comportamiento promedio de dichas variables por lo que los valores de los índices de cada estación puede variar).



Tabla 52. Tabla de peligros y declaratorias por sequía y onda de calor para los municipios pertenecientes a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y de las microcuencas asociadas (CENAPRED, 2021b).

Municipios	Grado de peligro por onda de calor	Declaratorias de emergencia por onda de calor	Declaratorias de desastre por onda de calor
Bahía Banderas	Medio	2	0
Compostela	Bajo	2	0
San Sebastián del Oeste	Bajo	1	0
Puerto Vallarta	Bajo	1	0
San Pedro Lagunillas	Muy Bajo	1	0
Ahuacatlán	Bajo	1	0
Guachinango	Muy Bajo	1	0
Mixtlán	Muy Bajo	1	0
Mascota	Muy Bajo	1	0
Municipios	Grado de peligro por sequía	Declaratorias de emergencia por sequía	Declaratorias de desastre por sequía
Bahía Banderas	Medio	0	0
Compostela	Medio	0	0
San Sebastián del Oeste	Bajo	1	0
Puerto Vallarta	Medio	1	0
San Pedro Lagunillas	Medio	0	0
Ahuacatlán	Medio	0	0
Guachinango	Bajo	1	0
Mixtlán	Bajo	1	0
Mascota	Medio	2	0

La Figura 61 muestra el comportamiento del índice de número de ondas de calor (HWN, por sus siglas en inglés) del periodo 1950 al 2021. De esta gráfica podemos deducir que en promedio se presenta una onda de calor al año. El año con más eventos de ondas de calor fue 1993 con once eventos en los que el promedio de temperatura máxima fue rebasado por al menos dos días. La línea de tendencia muestra que estadísticamente existe un aumento en el número de eventos, estos resultados se deben de tomar con precaución y mencionar que en los eventos de ondas de calor no solo el factor de la frecuencia es relevante sino también la intensidad con la que se pueden presentar dichos eventos, ya que se pueden presentar menos eventos de ondas de calor, pero estos podrían ser más intensos o viceversa.



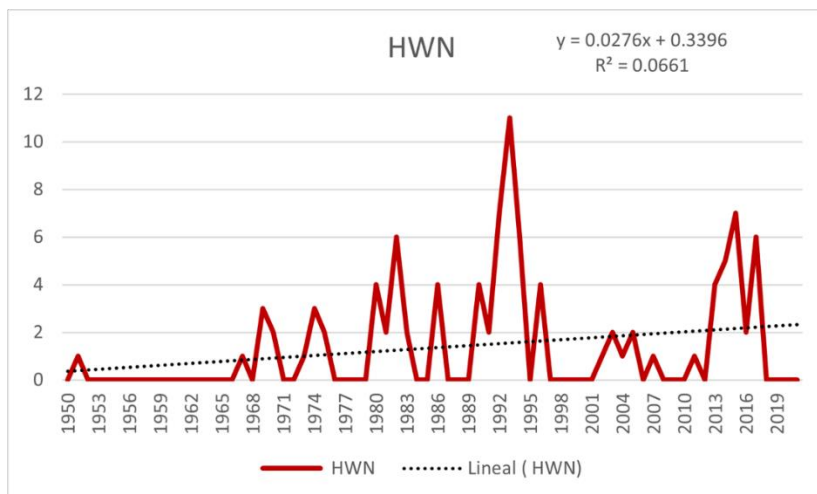


Figura 61. Eventos de onda de calor (línea roja) de las estaciones de la base de datos de CLICOM para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas en el periodo de 1950 a 2021. Las gráficas se obtuvieron del cálculo del índice de ondas de calor mediante la aplicación del software CLIMPACT (Referencia: Villa-Falfán, 2019).

Para identificar los eventos de sequía que afectaron la región, se utilizó el índice estandarizado de precipitación (SPI, por sus siglas en inglés) (OMM, 2012) y con la herramienta CLIMPACT (Alexander, 2023) se calcularon los valores del SPI para el periodo de observaciones de la serie de tiempo del promedio de las estaciones. Los episodios de sequía tienen lugar siempre que el SPI sea continuamente negativo y alcance una intensidad de -1.0 o inferior. El episodio finaliza cuando el SPI alcanza valores positivos (Figura 62). La gráfica que toma en cuenta el conjunto de estaciones muestra que entre 1981 y 1992 se presentaron los valores negativos más bajos de SPI de toda la serie, mientras que durante los 50s se dieron los valores positivos más altos de SPI los cuales se volvieron a presentar en 2010. En general se puede deducir que la región se ve afectada por la presencia de la sequía y la gráfica nos muestra la variabilidad de la misma.

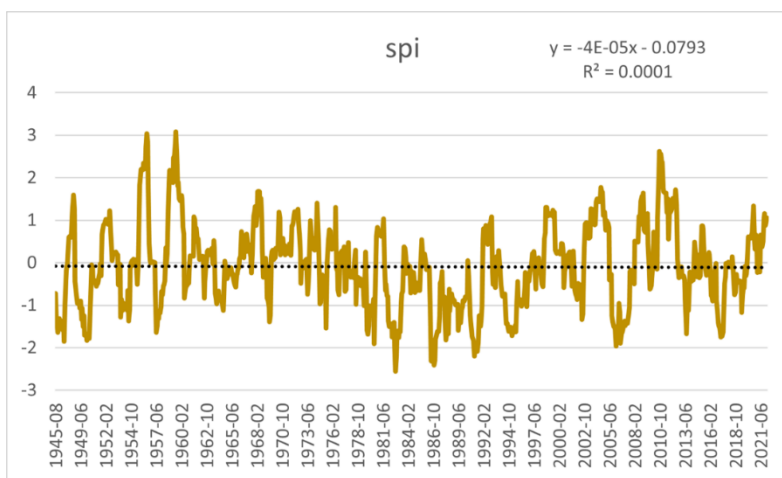


Figura 62. Gráfica del Índice Estandarizado de Precipitación, del promedio de las estaciones de la base de datos de CLICOM para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas en el periodo de 1945 a 2022.





Complementario a lo anterior, entre 2003 y 2022; el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) reporta que, en los municipios antes mencionados, se han presentado meses y quincenas con condiciones que van desde anormalmente secas hasta de sequía extrema. La duración de periodos continuos de sequía ha variado de días a meses. Asimismo, los periodos en donde mayoritariamente se han presentado eventos de sequía son: de septiembre de 2005 a septiembre de 2006, de septiembre de 2007 a enero de 2010, de enero de 2011 a mayo de 2012, de noviembre de 2016 a agosto de 2017, de octubre de 2017 a octubre de 2018, de enero del 2019 a noviembre de 2019, de noviembre de 2020 a junio de 2021 y de diciembre de 2021 a junio 2022 (SMN-CONAGUA, 2023).

Ciclones tropicales

En los últimos 89 años (1933 a 2022), los estados de Jalisco y Nayarit han sido afectados por el impacto de 104 ciclones tropicales (Tabla 53), debido a su posición geográfica, el área de estudio se ubica en la zona de influencia de las tormentas y huracanes que se crean en el Océano Pacífico, si bien el la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se encuentra en una porción relativamente pequeña, los efectos de una tormenta tropical podrían afectar de manera directa o indirecta a la propuesta. Lo anterior, debido a que propician un alto régimen de nubosidad y precipitaciones que se manifiestan en lluvias torrenciales y vientos intensos durante su ocurrencia. En ocasiones esta recarga hídrica repentina provoca encharcamientos e inundaciones asociadas. El CENAPRED considera que los municipios pertenecientes a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y el área de microcuencas tienen un grado de peligro por la presencia de ciclones tropicales relativamente bajo (CENAPRED, 2021a). La Tabla 53 muestra el grado de peligro de cada municipio ante este fenómeno y las declaratorias asociadas a los eventos. De acuerdo con la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos de América (NOAA, por sus siglas en inglés) los estados de Jalisco y Nayarit y sus alrededores se han visto afectados en los últimos 89 años (1933 a 2022) por el impacto de 104 tormentas tropicales, destacando los ciclones más intensos: Patricia en 2015 que golpeo entre las costas de Colima y Jalisco, como huracán categoría 4, Kenna en 2002 el cual impactó cerca de Boca del Asadero en las costas de Nayarit como huracán categoría 4, Rosslyn en 2022 que impacto cerca de las costas de Nayarit como huracán categoría 3 y el huracán Rick en 2021 que impactó como huracán categoría 2 (Figura 63). La Tabla 54 enlista la información de las tormentas que han afectado la región.

Tabla 53. Resumen del grado de peligro y declaratorias de desastre y emergencias para los municipios pertenecientes al polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y el área de microcuencas (CENAPRED, 2021a).

Municipios	Grado de peligro por ciclones tropicales	Declaratorias de desastre por ciclones tropicales	Declaratorias de emergencia por ciclones tropicales
Bahía Banderas	Bajo	1	2
Compostela	Bajo	1	3
San Sebastián del Oeste	Bajo	2	1
Puerto Vallarta	Bajo	2	3
San Pedro Lagunillas	Muy Bajo	0	3
Ahuacatlán	Muy Bajo	0	2
Guachinango	Bajo	1	1
Mixtlán	Bajo	1	1
Mascota	Medio	2	3



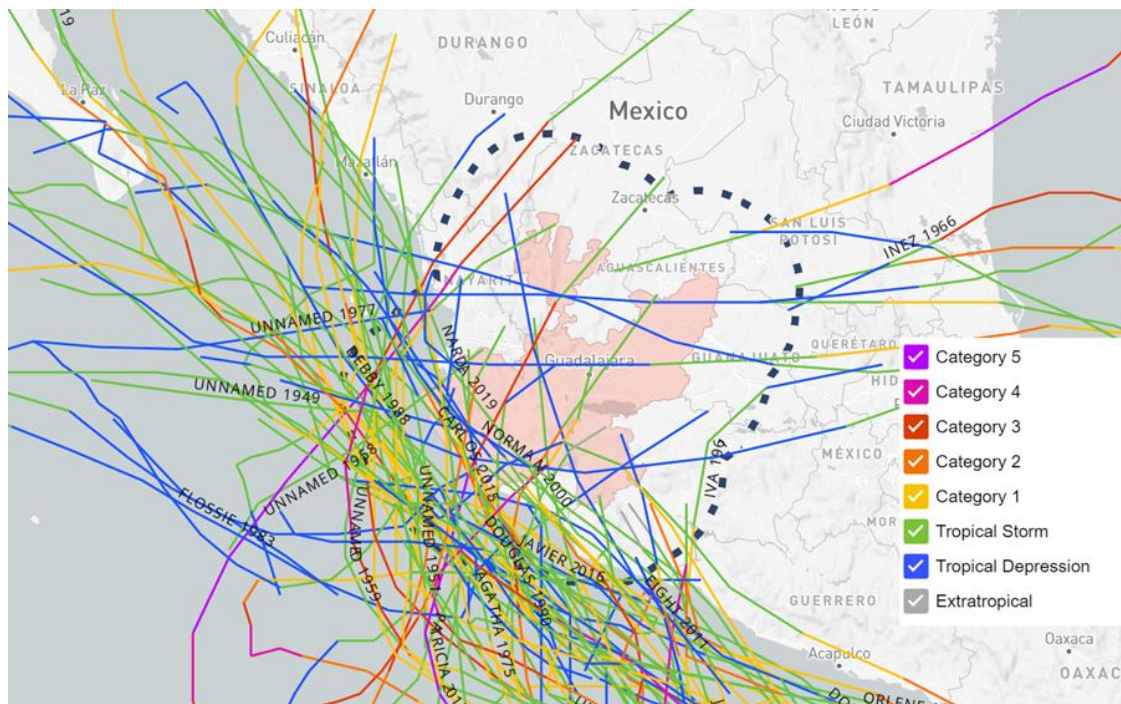


Figura 63. Tormentas tropicales que han afectado los estados de Jalisco y Nayarit. Fuente: NOAA (2023).

Tabla 54. Tormentas tropicales que han afectado los estados de Jalisco y Nayarit. Fuente: NOAA (2023). Categorías: Escala de vientos para huracanes Saffir-Simpson. Huracán categoría 5 (H5), Huracán categoría 4 (H4), Huracán categoría 3 (H3), Huracán categoría 2 (H2), Huracán categoría 1 (H1), Tormenta tropical (TS), Depresión tropical (TD).

Nombre de la tormenta	Fechas	Velocidad máxima del viento (km/h)	Categoría
ROSLYN 2022	Oct 20, 2022 a Oct 24, 2022	115	H4
RICK 2021	Oct 22, 2021 a Oct 25, 2021	90	H2
NORA 2021	Ago 24, 2021 a Ago 30, 2021	75	H1
ENRIQUE 2021	Jun 25, 2021 a Jun 30, 2021	80	H1
DOLORES 2021	Jun 17, 2021 a Jun 20, 2021	60	TS
HERNAN 2020	Ago 25, 2020 a Ago 28, 2020	40	TS
PRISCILLA 2019	Oct 19, 2019 a Oct 21, 2019	40	TS
NARDA 2019	Sep 28, 2019 a Oct 01, 2019	45	TS
LORENA 2019	Sep 17, 2019 a Sep 22, 2019	75	H1
TARA 2018	Oct 14, 2018 a Oct 16, 2018	55	TS
ILEANA 2018	Ago 04, 2018 a Ago 07, 2018	55	TS
CARLOTTA 2018	Jun 14, 2018 a Jun 19, 2018	55	TS
PILAR 2017	Sep 22, 2017 a Sep 25, 2017	45	TS
JAVIER 2016	Ago 06, 2016 a Ago 10, 2016	55	TS
PATRICIA 2015	Oct 20, 2015 a Oct 24, 2015	185	H5
CARLOS 2015	Jun 10, 2015 a Jun 18, 2015	80	H1
DOLLY 2014	Sep 01, 2014 a Sep 04, 2014	45	TS
MANUEL 2013	Sep 13, 2013 a Sep 19, 2013	65	H1
ERICK 2013	Jul 04, 2013 a Jul 09, 2013	70	H1
BUD 2012	May 20, 2012 a May 26, 2012	100	H3
JOVA 2011	Oct 05, 2011 a Oct 12, 2011	110	H3





Nombre de la tormenta	Fechas	Velocidad máxima del viento (km/h)	Categoría
EIGHT 2011	Ago 31, 2011 a Sep 02, 2011	30	TD
BEATRIZ 2011	Jun 18, 2011 a Jun 22, 2011	80	H1
ANDRES 2009	Jun 21, 2009 a Jun 24, 2009	70	H1
ODILE 2008	Oct 08, 2008 a Oct 13, 2008	50	TS
FIVE 2008	Jul 05, 2008 a Jul 07, 2008	30	TD
SIN NOMBRE 2008	Jul 05, 2008 a Jul 07, 2008	30	TD
NORMAN 2006	Oct 09, 2006 a Oct 15, 2006	45	TS
LANE 2006	Sep 13, 2006 a Sep 17, 2006	110	H3
JOHN 2006	Ago 28, 2006 a Sep 04, 2006	115	H4
GERT 2005	Jul 23, 2005 a Jul 25, 2005	40	TS
DORA 2005	Jul 04, 2005 a Jul 06, 2005	40	TS
OLAF 2003	Oct 03, 2003 a Oct 08, 2003	65	H1
KENNA 2002	Oct 22, 2002 a Oct 26, 2002	145	H5
JULIO 2002	Sep 25, 2002 a Sep 26, 2002	40	TS
NORMAN 2000	Sep 20, 2000 a Sep 22, 2000	45	TS
GREG 1999	Sep 05, 1999 a Sep 09, 1999	65	H1
MADLINE 1998	Oct 16, 1998 a Oct 20, 1998	75	H1
JAVIER 1998	Sep 06, 1998 a Sep 14, 1998	50	TS
PAULINE 1997	Oct 05, 1997 a Oct 10, 1997	115	H4
OLAF 1997	Sep 26, 1997 a Oct 12, 1997	60	TS
HERNAN 1996	Sep 30, 1996 a Oct 04, 1996	75	H1
DOLLY 1996	Ago 19, 1996 a Ago 25, 1996	70	H1
BORIS 1996	Jun 27, 1996 a Jul 01, 1996	80	H1
ALMA 1996	Jun 20, 1996 a Jun 27, 1996	90	H2
SIN NOMBRE 1993	Sep 21, 1993 a Sep 26, 1993	30	TD
GERT 1993	Sep 14, 1993 a Sep 21, 1993	85	H2
IRWIN 1993	Ago 21, 1993 a Ago 22, 1993	60	TS
CALVIN 1993	Jul 04, 1993 a Jul 09, 1993	95	H2
WINIFRED 1992	Oct 06, 1992 a Oct 10, 1992	100	H3
VIRGIL 1992	Oct 01, 1992 a Oct 05, 1992	115	H4
DIANA 1990	Ago 04, 1990 a Ago 09, 1990	85	H2
DOUGLAS 1990	Jun 19, 1990 a Jun 23, 1990	55	TS
PRISCILLA 1989	Sep 21, 1989 a Sep 25, 1989	55	TS
DEBBY 1988	Ago 31, 1988 a Sep 08, 1988	65	H1
EUGENE 1987	Jul 22, 1987 a Jul 26, 1987	85	H2
NEWTON 1986	Sep 18, 1986 a Sep 24, 1986	75	H1
ODILE 1984	Sep 17, 1984 a Sep 23, 1984	90	H2
FLOSSIE 1983	Jul 17, 1983 a Jul 21, 1983	50	TS
ADOLPH 1983	May 21, 1983 a May 28, 1983	95	H2
ROSA 1982	Sep 30, 1982 a Oct 06, 1982	45	TS
OTIS 1981	Oct 24, 1981 a Oct 30, 1981	75	H1
IRWIN 1981	Ago 27, 1981 a Ago 31, 1981	45	TS
IGNACIO 1979	Oct 23, 1979 a Oct 30, 1979	125	H4
ANDRES 1979	May 31, 1979 a Jun 04, 1979	85	H2
ALETTA 1978	May 30, 1978 a Jun 01, 1978	65	H1
SIN NOMBRE 1977	Sep 03, 1977 a Sep 04, 1977	29	TD
ANITA 1977	Ago 29, 1977 a Sep 03, 1977	150	H5
MADLINE 1976	Sep 29, 1976 a Oct 08, 1976	125	H4
ELEANOR 1975	Jul 10, 1975 a Jul 12, 1975	35	TS





Nombre de la tormenta	Fechas	Velocidad máxima del viento (km/h)	Categoría
AGATHA 1975	Jun 02, 1975 a Jun 05, 1975	70	H1
ORLENE 1974	Sep 21, 1974 a Sep 24, 1974	90	H2
ALETTA 1974	May 28, 1974 a May 30, 1974	50	TS
BERNICE 1973	Jun 22, 1973 a Jun 23, 1973	60	TS
ANNETTE 1972	Jun 01, 1972 a Jun 08, 1972	75	H1
PRISCILLA 1971	Oct 06, 1971 a Oct 13, 1971	110	H3
NANETTE 1971	Sep 03, 1971 a Sep 09, 1971	85	H2
LILY 1971	Ago 28, 1971 a Sep 01, 1971	75	H1
BRIDGET 1971	Jun 14, 1971 a Jun 20, 1971	85	H2
AGATHA 1971	May 21, 1971 a May 25, 1971	85	H2
EILEEN 1970	Jun 26, 1970 a Jun 30, 1970	40	TS
EMILY 1969	Ago 23, 1969 a Ago 24, 1969	55	TS
ANNETTE 1968	Jun 20, 1968 a Jun 22, 1968	45	TS
MAGGIE 1966	Oct 16, 1966 a Oct 19, 1966	45	TS
LORRAINE 1966	Oct 04, 1966 a Oct 05, 1966	45	TS
INEZ 1966	Sep 21, 1966 a Oct 11, 1966	140	H5
ADELE 1966	Jun 20, 1966 a Jun 24, 1966	75	H1
NATALIE 1964	Jul 06, 1964 a Jul 08, 1964	45	TS
LILLIAN 1963	Sep 24, 1963 a Sep 29, 1963	45	TS
VALERIE 1962	Jun 24, 1962 a Jun 26, 1962	75	H1
IVA 1961	Jun 09, 1961 a Jun 12, 1961	75	H1
HYACINTH 1960	Oct 21, 1960 a Oct 23, 1960	75	H1
SIN NOMBRE 1959	Oct 22, 1959 a Oct 28, 1959	120	H4
SIN NOMBRE 1959	Jun 10, 1959 a Jun 12, 1959	45	TS
SIN NOMBRE 1958	Oct 29, 1958 a Oct 30, 1958	45	TS
SIN NOMBRE 1957	Oct 17, 1957 a Oct 20, 1957	75	H1
SIN NOMBRE 1955	Oct 15, 1955 a Oct 16, 1955	75	H1
SIN NOMBRE 1955	Oct 01, 1955 a Oct 04, 1955	45	TS
SIN NOMBRE 1951	Sep 11, 1951 a Sep 15, 1951	45	TS
SIN NOMBRE 1950	Jun 14, 1950 a Jun 19, 1950	75	H1
SIN NOMBRE 1949	Sep 17, 1949 a Sep 19, 1949	45	TS
SIN NOMBRE 1949	Jun 11, 1949 a Jun 12, 1949	45	TS

El CENAPRED reconoce que los municipios pertenecientes a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas están expuestos a inundaciones en diferentes grados de peligro y su umbral de precipitación acumulada varía según su capacidad de desazolve e infraestructura hidráulica. Se entiende por umbral al valor de lluvia acumulada a partir del cual se pueden esperar afectaciones por inundación; sin embargo, existen condiciones que con precipitaciones de menor valor podrían generar inundaciones, por ejemplo, cuando ocurren lluvias continuas durante varios días, éstas saturan el suelo y con ello se pierde capacidad de infiltración del agua de lluvia. En zonas urbanizadas, la falta de mantenimiento a la infraestructura hidráulica y de los sistemas de drenaje disminuye la capacidad de desalojo de agua pluvial, por lo que una cantidad de precipitación menor al umbral podría generar afectaciones por inundación (CENAPRED, 2016).

Un indicativo de la incidencia de inundaciones es el número de declaratorias de emergencia o desastre por lluvia severa e inundación fluvial y pluvial emitidas para las entidades federativas. Para el caso de los municipios de los estados de Jalisco y Nayarit pertenecientes a la propuesta de RB



Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas. La Tabla 55 muestra el peligro de inundación, el nivel de vulnerabilidad asociado, las declaratorias de emergencia o desastre, los eventos de inundación del 2015 a la fecha y el umbral de precipitación acumulada, para cada municipio.

Tabla 55. Resumen de eventos de inundación, declaratorias y nivel de vulnerabilidad de los municipios de Jalisco y Nayarit pertenecientes a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y las microcuencas asociadas (CENAPRED, 2016).

Municipios	Peligro por inundación	Nivel de vulnerabilidad	Declaratorias de emergencia o desastre por lluvia severa e inundación fluvial y pluvial	Eventos	Umbral de precipitación acumulada en 12 hrs.
Bahía Banderas	Alto	Media	2 emitidas desde 2000 hasta 2019	10 eventos de inundación, 2 en 2015, 2 en 2016, 2 en 2018, 2 en 2019 y 2 en 2020.	129.4 mm
Compostela	Alto	Alta	3 emitidas desde 2000 hasta 2019	3 eventos de inundación, 2 en 2017 y 1 en 2020	129.61 mm
San Sebastián del Oeste	Bajo	Media	5 emitidas desde 2000 hasta 2019	No se cuenta con registro de eventos de inundación	95.43 mm
Puerto Vallarta	Alto	Alta	7 emitidas desde 2000 hasta 2019	12 eventos de inundación, 2 en 2015, 2 en 2016, 3 en 2017, 1 en 2018, 3 en 2019 y 1 en 2020	135.49 mm
San Pedro Lagunillas	Alto	Media	2 emitidas desde 2000 hasta 2019	No se cuenta con registro de eventos de inundación	99.91 mm
Ahuacatlán	Medio	Media	3 emitidas desde 2000 hasta 2019	No se cuenta con registro de eventos de inundación	82.18 mm
Guachinango	Bajo	Media	3 emitidas desde 2000 hasta 2019	No se cuenta con registro de eventos de inundación	78.36 mm
Mixtlán	Bajo	Media	1 emitidas desde 2000 hasta 2019	No se cuenta con registro de eventos de inundación	78.84 mm
Mascota	Medio	Alta	7 emitidas desde 2000 hasta 2019	Un evento de inundación ocurrido en 2015	90.53 mm

Adicionalmente, se revisaron los registros climatológicos de las estaciones utilizadas de referencia con la intención de obtener la precipitación acumulada diaria de las tormentas máximas que se han dado en la región, presentando acumulados que podrían rebasar los 100 mm. Tomando en cuenta que una tormenta con acumulados de esa magnitud puede causar encharcamientos e inundaciones, que generen daños a la población y la infraestructura.





F.1.1.3) Escenarios de cambio climático

Los escenarios de cambio climático son una representación plausible y a menudo simplificada del clima futuro, basados en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas, que se construyen para ser utilizados de forma explícita en la investigación de las consecuencias potenciales del cambio climático antropogénico, y que sirven a menudo de insumo para las simulaciones de los impactos. El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) considera los modelos de circulación general, MPI-ESM-LR, CNRM-CM5, HADGEM2-ES y GFDL-CM3 y las trayectorias de concentraciones representativas de gases de efecto invernadero (RCPs por sus siglas en inglés) 4.5 y 8.5 para el desarrollo de los escenarios de cambio climático en México (INECC, 2017).

Para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y el área de microcuencas, en el corto plazo se esperan cambios importantes en la temperatura promedio de la región, así bajo un RCP de 4.5, entre 2015 y 2039 la temperatura promedio de la región podría tener un incremento promedio de entre 0.91 y 1.76 °C, y entre 2045 y 2069 entre 1.64 y 2.77 °C.

Considerando los datos antes presentados, en conjunto, la temperatura podría tender a aumentar y la precipitación a disminuir o aumentar en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, en distinta magnitud y bajo patrones espaciales diferenciados, tomando en cuenta diferentes escenarios climáticos y horizontes temporales. Esto se ve reflejado en el índice de estabilidad climática (CONABIO, 2023b). El valor del índice varía entre 0 y 1, donde 0 indica que no hubo una superposición entre las mismas zonas de vida (menor estabilidad climática) y un valor de 1 (mayor estabilidad climática) indica una coincidencia entre las zonas de vida del presente con las de futuro (CONABIO, 2019).

En la representación espacial de este índice (Figura 64) se reconoce que las zonas de estabilidad e inestabilidad climática en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca podrían cambiar espacial y temporalmente según los distintos escenarios de forzamiento radiativo (RCP 4.5 y 8.5). Uno de los principales patrones que se pueden reconocer para los horizontes temporales medio (2045-2069) (Figura 64 B y E) y lejano (2075-2099) (Figura 64 C y F) es la existencia de zonas de mayor inestabilidad en las zonas cercanas a la costa, así como las cercanas a los cauces de los ríos Ameca y Palapas hacia el centro sur del polígono. Los mayores cambios en estas zonas se observarían bajo un escenario de RCP 8.5 y en el horizonte lejano (2075 a 2099) (Figura 64 F). De hecho, en la región en general se observan zonas de mayor inestabilidad a lo largo de las costas. Dada la presencia de zonas de estabilidad climática y la posibilidad de cambios en las mismas en las inmediaciones de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, el establecimiento de esta ANP contribuirá a la conservación de dichas zonas para resguardar las especies en estos sitios estables a la vez que permite mantener la conectividad de los ecosistemas para permitir la migración en los sitios que sufrirán mayores cambios en su clima.



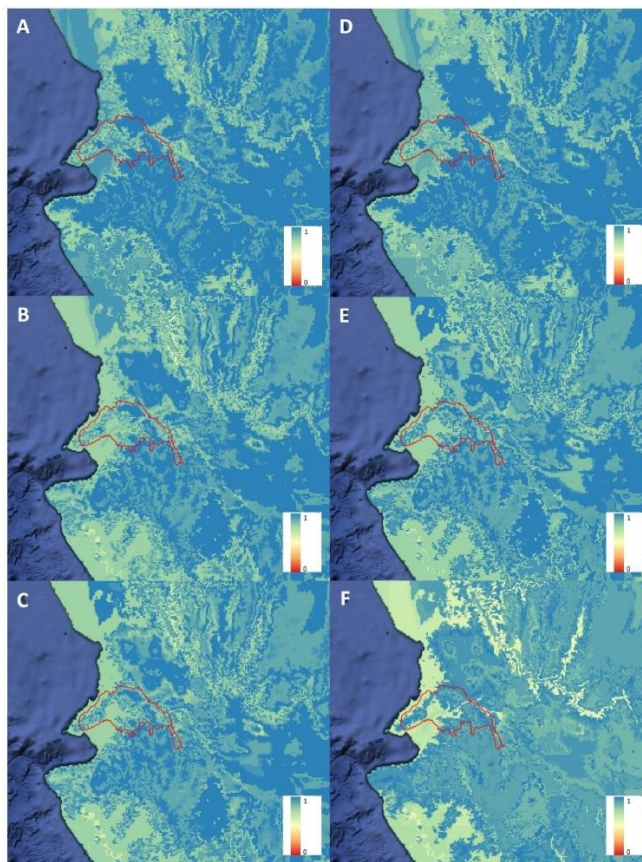


Figura 64. Índice de estabilidad climática en las inmediaciones de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. A, horizonte temporal 2015-2039 y RCP 4.5. B, horizonte temporal 2045-2069 y RCP 4.5. C, horizonte temporal 2075-2099 y RCP 4.5. D, horizonte temporal 2015-2039 y RCP 8.5. E, horizonte temporal 2045-2069 y RCP 8.5. F, horizonte temporal 2075-2099 y RCP 8.5. En borde rojo se presenta la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, se estiman algunas proyecciones de escenarios basado en el conjunto de las relaciones climatológicas, en donde la información se obtuvo a través de las Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP, por sus siglas en inglés) y las Trayectorias de Concentración Representativa (RCP, por sus siglas en inglés). Con relación a lo anterior, en la Tabla 56, se describen los escenarios de cambio climático utilizados (IPCC, 2021a), basados en la información del Atlas interactivo del Grupo de Trabajo I del IPCC (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>) y la climatología 1981-2010 del Servicio Meteorológico Nacional.

Tabla 56. Escenarios climáticos para la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
SSP1-RCP2.6	En el siguiente mejor escenario, las emisiones globales de CO ₂ se reducen drásticamente, pero no tan rápido, alcanzando el cero después de 2050. Hay cambios socioeconómicos hacia la sostenibilidad, la temperatura se estabiliza en torno a 1.8 °C a finales



	de siglo.
SSP2-RCP4.5	Se trata de un escenario “intermedio”. Las emisiones de CO ₂ rondan los niveles actuales antes de empezar a descender a mediados de siglo, pero no llegan al cero neto hasta 2100. Los factores socioeconómicos siguen sus tendencias históricas, sin cambios notables. El progreso hacia la sostenibilidad es lento, y el desarrollo y la renta crecen de forma desigual. En este escenario, la temperatura aumentaría 2.7 °C a finales de siglo.
SSP3-RCP7.0	En esta trayectoria, las emisiones y las temperaturas aumentan de forma constante y las emisiones de CO ₂ se duplican aproximadamente respecto de los niveles actuales para 2100. Los países se vuelven más competitivos entre sí, orientándose hacia la seguridad nacional y asegurando su propio suministro de alimentos. A finales de siglo, la temperatura media ha aumentado 3.6 °C.
SSP5-RCP8.5	Este es un futuro que hay que evitar a toda costa. Los niveles actuales de emisiones de CO ₂ se duplicarán aproximadamente en 2050. La economía mundial crece rápidamente, pero se alimenta de la explotación de los combustibles fósiles y de estilos de vida que consumen mucha energía. Para el año 2100, la temperatura media mundial ha subido 4.4 °C.

Fuente: Elaboradas por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2023).

Aunado a lo anterior, en cuanto a la vulnerabilidad relacionada con la biodiversidad, es importante destacar que, de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, la pérdida de especies es uno de los principales problemas a nivel global, que se puede agravar en un contexto de incertidumbre climática, por lo que se puede inferir a que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca tiene un valor muy alto en cuanto al cambio en la distribución potencial de especies en escenarios análogos, es decir, se encuentran estrechamente relacionadas al cambio en las condiciones climáticas.

F.1.2) Efectos climáticos históricos y potenciales sobre la salud y seguridad de la población, la economía regional y los medios de vida, la infraestructura estratégica, el patrimonio cultural tangible, los ecosistemas y la biodiversidad

F.1.2.1) Efectos históricos y potenciales sobre la salud y seguridad de la población

El cambio climático es la mayor amenaza para la salud y la seguridad de la humanidad que enfrenta el planeta en el siglo XXI, pues influye en los determinantes sociales y ambientales de la salud, como son: el aire limpio, el agua potable, alimentos suficientes y una vivienda segura para todos los seres humanos (OMS, 2021). La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2014), reconoce que el cambio climático plantea riesgos significativos a la salud y el bienestar.

Para el caso de las entidades federativas en las que se encuentra la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, el grado de vulnerabilidad varía según los enfoques para su evaluación. Monterroso y colaboradores (2014) identificaron que los municipios de Nayarit tienen vulnerabilidades de media





a baja mientras que los de Jalisco van de media a muy baja vulnerabilidad. Por su parte el INECC (2022a y 2022b) reconoce que Nayarit tiene 6 de 1448 municipios que son vulnerables, pero no de atención más prioritaria. Por su parte, Jalisco cuenta con 66 municipios en este mismo primer nivel de priorización, 23 en un segundo nivel, y cuenta con 6 de los 83 municipios más vulnerables al cambio climático a nivel nacional.

Por otro lado, en una escala menor a la estatal, los municipios de Nayarit, donde se encuentra la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, no están incluidos entre los municipios más vulnerables al cambio climático de México (INECC, 2022a y 2022b).

La principal problemática de cambio climático para la población en estos municipios de Jalisco corresponde a una alta vulnerabilidad de los asentamientos humanos a deslaves, considerándose el establecimiento de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, en la parte media y alta de las cuencas, como una medida de adaptación relevante para reducir esta vulnerabilidad (INECC, 2022c). Adicionalmente el Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco (PEACC) (SEMADET, 2018) identificó que las cuencas donde se encuentra el Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco tienen una alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático considerando variables como son la aglomeración en ciudades, la contaminación, las enfermedades transmitidas por vectores, la migración y la marginación.

Los principales impactos por fenómenos hidrometeorológicos en la región cercana a la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca son las lluvias intensas y los ciclones tropicales, los cuáles han causado la pérdida de vidas humanas y la afectación a miles de personas y sus viviendas.

Además, es importante considerar que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca tiene una hidrología compleja con ríos permanentes como el Río Ameca, el Mascota, el Pitillal, el Atenguillo y Los Reyes, además de numerosos arroyos intermitentes, muchos de los cuáles nacen en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y desembocan en estos ríos. Numerosas poblaciones humanas se encuentran en las cercanías de estos cuerpos de agua lo que implica un riesgo ante eventos de tormentas intensas donde los ríos y arroyos se puedan desbordar y provocar erosión de sus riveras. En un contexto de cambio climático, bajo los escenarios de aumento de la precipitación y con una tendencia hacia el incremento de la estacionalidad de la precipitación, se podrían esperar lluvias intensas en la zona que podrían agravar los impactos a la población por estos fenómenos.

Si bien las ondas de calor no han derivado en impactos a la población en la región (CENAPRED, 2022), esto podría cambiar en un contexto de cambio climático, en donde para la zona se esperan aumentos importantes de las temperaturas máximas. De acuerdo con el CENAPRED, una onda u ola de calor es un período de temperatura excesiva, casi siempre combinada con humedad, que se mantiene durante varios días consecutivos. Los efectos que las ondas de calor derivadas del cambio climático pueden ocasionar en las personas incluyen deshidratación y favorecimiento de eventos vasculares trombóticos. Además, los golpes de calor implican delirios, resequedad en la piel y pérdida de la consciencia que puede derivar en la muerte. Las personas más vulnerables a estos efectos negativos son los niños y ancianos, las personas con enfermedades cardíacas, del sistema respiratorio y renales (Fortoul van der Goes, 2022).





En este sentido, es importante considerar el impacto que pueden tener estos fenómenos considerando que el 35.5 % de la población en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y el área de microcuencas asociadas pertenecía a adultos mayores y menores de 14 años en 2020, y que además 616 hogares no cuentan con electricidad para accionar ventiladores o aire acondicionado (INEGI, 2020).

Además de las ondas de calor, las sequías son otra amenaza que podría intensificarse, aunado a la tendencia de incremento en la estacionalidad de la precipitación lo que significa temporadas de secas más prolongadas. Entre los principales problemas que ocasionan las sequías, son la escasez de agua o bien la mala calidad de ésta para uso cotidiano (IMTA, 2019). En este sentido, resalta que en la zona de Sierra la Laguna-Río Ameca y las microcuencas asociadas existen miles de viviendas que no disponen de agua entubada y decenas de miles sin cisterna para almacenar agua en tiempos de escasez.

Además, las implicaciones de las sequías para la salud son numerosas y de largo alcance. La materia particulada suspendida en el aire por eventos como las tolvaneras e incendios puede irritar los conductos bronquiales y los pulmones, empeorando las enfermedades respiratorias crónicas y aumentando el riesgo de infecciones respiratorias como la bronquitis y la neumonía (IMTA, 2019; CDC, 2022). Algunos efectos en la salud relacionados con las sequías se presentan a corto plazo y pueden observarse y medirse de manera directa; sin embargo, la lenta presentación o naturaleza crónica de las sequías puede tener implicaciones indirectas para la salud a largo plazo que no siempre son fáciles de predecir o monitorear (CDC, 2022). El hambre es, por ejemplo, otra consecuencia de las sequías, las lluvias tardías y las precipitaciones extremas, debido a la dependencia del acceso a los alimentos de la producción de subsistencia, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria de los municipios que presentan estas sequías severas (Green *et al.*, 2020).

A los impactos mencionados hay que agregar los impactos por el aumento del nivel del mar, pues junto a los eventos hidrometeorológicos cada vez más intensos, contribuye a aumentar el riesgo de la población en las zonas costeras. El aumento del nivel medio del mar se ha convertido en una seria amenaza en los últimos años, ya que además del aumento generado por el cambio climático, estimado en 3 mm/año, existen variaciones del nivel del mar por otros factores que pueden estar presentes en la zona litoral como son: las mareas de tormenta, las mareas normales o pleamares, fenómenos de subsidencia o hundimientos de terreno, e inclusive la morfología de la costa, como son las bahías, que por su forma dificultan el libre flujo de las corrientes producidas por los vientos durante las tormentas (ANIDE, 2013). Las poblaciones asentadas en zonas costeras sufrirán directamente, unas más que otras, las consecuencias del incremento del nivel del mar, pero también de la intensidad del oleaje. Uno de esos resultados es la acelerada erosión de las playas, con la subsecuente destrucción de la infraestructura asentada en ellas (UNAM Investigación, 2010).

F.1.2.2) Efectos históricos y potenciales sobre la economía regional y las estrategias de vida

Los fenómenos climáticos han tenido importantes repercusiones económicas en la Riviera Nayarit-Jalisco. En 2002, el paso del huracán Kenna significó una pérdida de más de 1244 millones de pesos, siendo el comercio y los servicios (297.7 millones de pesos), así como el sector agropecuario (219.9 millones de pesos), las actividades económicas que registraron mayores afectaciones (CENAPRED, 2021b).





La Riviera Nayarit-Jalisco se está consolidando como uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con incremento de crecimiento tanto en su demanda de visitantes como en la oferta de hospedaje y servicios turísticos disponibles. La zona está enmarcada por ecosistemas que además de crear un paisaje único, brindan servicios ambientales esenciales para mantener el negocio turístico y la calidad de vida de sus pobladores. En un contexto de cambio climático, se espera que la variación de lluvias atípicas y extremas, así como el aumento de la temperatura media anual y de la sequía, tengan efectos en la estacionalidad de visitas, el confort humano, la disponibilidad de agua, el requerimiento energético para el sistema de aire acondicionado y afectaciones sobre la planta turística (FOA Consultores-GIZ México, 2018).

Los impactos del cambio climático en la Riviera Nayarit-Jalisco podrían ocasionar pérdidas anuales de entre \$194.08 y \$227.18 MDD a corto plazo (2030); y entre \$244.87 y \$276 MDD a mediano plazo (2060), con afectaciones importantes sobre los activos empresariales y naturales que sostienen al turismo. El principal riesgo está en la provisión de agua, cuyo costo anual a 2030 podría incrementar en un 52 % (\$13.33 MDD), y hasta un 188% (\$47.81 MDD) para 2060, debido a que una menor recarga de los acuíferos, derivada de cambios en la distribución de los activos naturales, conduciría al uso de plantas desalinizadoras. Con los cambios en la vegetación, a consecuencia del incremento de la temperatura, la disminución del beneficio económico a 2030 en los servicios de control de la erosión y belleza escénica podría representar hasta el 17 % y 0.01 %, respectivamente. Por otro lado, las variaciones de la precipitación, en un escenario de reducción de la precipitación, podrían reducir el riesgo de inundaciones y deslizamiento. No obstante, es importante considerar el riesgo anual que conllevan las lluvias ocasionadas por eventos extremos. En cuanto al deslizamiento de laderas, se proyecta un aumento máximo del riesgo en un 790 % a corto y a mediano plazo, lo que supondría pérdidas millonarias por daños a infraestructura estratégica y activos empresariales (Morales *et al.*, 2020).

Las actividades agropecuarias son otro sector de importancia económica en la región y también son vulnerables al cambio climático. En general, para la agricultura se espera que el aumento de la temperatura incremente la gama de insectos dañinos y la capacidad de supervivencia de las plagas durante el invierno, atacando los cultivos de primavera. La agricultura de temporal es la más vulnerable a las alteraciones en los patrones de lluvia (SEMADET, 2018). Además, los cambios en los regímenes de temperatura y precipitación afectarán el ciclo productivo de los cultivos. Por ejemplo, teniendo en cuenta el incremento de la temperatura, la disminución de las lluvias y las condiciones requeridas para el desarrollo de maíz y frijol, en Nayarit existe una clara tendencia a la reducción de las superficies óptimas para su cultivo (INIFAP, 2012). Asimismo, la intensificación de las ondas de calor y sequías podrían provocar un aumento en la mortandad del ganado (IMPLAN, 2020). Las proyecciones de cambio climático para los municipios de Puerto Vallarta y Mascota indican que su producción forrajera es alta y medianamente vulnerable al estrés hídrico, mientras que la ganadería extensiva tiene una vulnerabilidad media y alta a las inundaciones respectivamente (INECC, 2022c).

Por último, es necesario considerar que los riesgos derivados del cambio climático, combinados con factores antropogénicos como el cambio de uso de suelo o el crecimiento urbano desordenado, podrían exacerbarse y detonar distintos problemas socioambientales que afectarían las actividades económicas en la región. De ahí que se requiera poner especial atención en la conservación y restauración de los activos naturales que proveen agua, mantienen el suelo estable y generan la





belleza escénica de la región. En este sentido, generar esquemas de protección y restauración en los ecosistemas montañosos de la región, como la Sierra de Vallejo, representa una medida de adaptación basada en ecosistemas para atender esta problemática de manera integral (Morales *et al.*, 2020).

F.1.2.5) Efectos históricos y potenciales sobre los ecosistemas y la biodiversidad (especies prioritarias)

La frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, como los incendios, inundaciones y sequías que pueden traer aparejados, han aumentado en los últimos 50 años, mientras que el nivel medio global del mar ha subido entre 16 y 21 cm desde 1900. Estos cambios son responsables de impactos generalizados en numerosos aspectos de la diversidad biológica como pueden ser la distribución de las especies, la fenología, la dinámica de las poblaciones, la estructura de las comunidades y la función ecosistémica (IPBES, 2019).

En el caso de la Riviera Nayarit-Jalisco, las afectaciones del impacto ecológico causado por el huracán Kenna en el 2002, superaron los 55 millones de pesos (CENAPRED, 2021b). Por su parte, en el periodo comprendido entre 1995 y 2016, Jalisco se ubicó entre las entidades que presentaron mayor número de incendios forestales y mayor superficie siniestrada a nivel nacional (SEMADET, 2018). Asimismo, se ha registrado que, los incendios constituyen el agente de daño más frecuente en las comunidades forestales del estado de Nayarit (SEMARNAT-CONAFOR, 2015). Tan sólo en mayo de 2023, se reportaron daños en 500 hectáreas de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca a causa de un incendio forestal (Sánchez, 2023).

Se espera que el cambio climático, aunado al impacto de las actividades humanas, agraven los procesos de degradación y el efecto de los fenómenos derivados de eventos meteorológicos sobre los ecosistemas de la región. Como consecuencia de las alteraciones en la precipitación y temperatura, numerosas especies verán modificado su hábitat al aumentar o disminuir su rango de distribución, y habrá una mayor exposición a condiciones de sequía y a temperaturas extremas, incrementando así las zonas susceptibles a incendios forestales. En cuanto a las asociaciones vegetales, se contempla una reducción en sus áreas de distribución potencial, así como la posible afectación a la salud forestal por el incremento de incendios, plagas y enfermedades (INIFAP, 2012; SEMADET, 2018).

Las variaciones de temperatura y precipitación podrían ocasionar cambios en la distribución de los activos naturales de las cuencas de la Riviera Nayarit-Jalisco. Se estima que, las selvas podrían presentar cambios en 0.18% de su distribución (499.37 ha), además de que se esperan modificaciones en prácticamente toda el área de distribución de los humedales (Morales *et al.*, 2020). Los cambios proyectados impactarán en los ecosistemas de la Sierra de Vallejo, de ahí que resulte primordial implementar medidas para su conservación.

En cuanto a las especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se reconoce la presencia de 85 de ellas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, de las cuales catorce se incluyen en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, presentando un análisis de los cambios a condiciones climáticas no análogas para su rango de distribución en el horizonte cercano (2015-2039) bajo los modelos de circulación general HADGEM2-





ES, GFDL-CM3, HADGEM2-ES y MPI-ESM-LR y un forzamiento radiativo de 8.5 W/m² (Tabla 57) (INECC, 2019).

Tabla 57. Porcentaje de la distribución potencial que cambiará a condiciones climáticas no análogas para especies en alguna categoría de riesgo dentro de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Espece	Nombre común	Categoría de riesgo	%de distribución en México con cambio a condiciones no análogas	Notas
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frente blanca	Sujeta a protección especial	3.56 %	No se observan cambios a condiciones no análogas en la propuesta de ANP, aunque sí en zonas hacia el norte, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales Nayarit y el APFF Meseta de Cacaxtla.
<i>Bursera arborea</i>	Papelillo	Amenazada	13.83 %	Se observan pocos cambios a condiciones no análogas en la propuesta de ANP concentrados hacia el este en los límites entre San Sebastián con los municipios de San Pedro Lagunillas, Ahuacatlán y Guachinango. En este último municipio se presentan importantes extensiones con cambio. Además, hacia el norte, fuera del polígono, hay zonas importantes de cambio, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales Nayarit.
<i>Cairina moschata</i>	Pato real	En peligro de extinción	18.28 %	Se observan cambios a condiciones no análogas en el centro y este del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca en el municipio de San Sebastián. Además, hacia el norte, fuera del polígono de la propuesta de ANP, hay zonas importantes de cambio, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales Nayarit y el APFF Meseta de Cacaxtla. Hacia el sur también hay porciones importantes con cambios en la región de la RB Chamela- Cuixmala.
<i>Forpus cyanopygius</i>	Perico catarina	Sujeta a protección especial	16 %	Se observan cambios a condiciones no análogas en el centro y este del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca en el municipio de San Sebastián. Esta zona al este se extiende fuera del polígono hacia Guachinango. Además, hacia el norte, fuera del polígono, hay zonas importantes de cambio, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales Nayarit y el APFF Meseta de Cacaxtla. Hacia el sur también hay porciones importantes con cambios en la región de la RB Chamela-Cuixmala.
<i>Heloderma horridum</i>	Lagarto enchaquirado	Amenazada	24 %	Se observan pocos cambios a condiciones no análogas al noroeste,





Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	%de distribución en México con cambio a condiciones no análogas	Notas
				noreste y centro este de la propuesta de ANP La zona de cambio al noreste se extiende fuera del polígono hacia Guachinango. Además, hacia el norte, fuera del polígono, hay zonas importantes de cambio, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales y el APFF Meseta de Cacaxtla. Hacia el sur también hay porciones importantes con cambios en la región de la RB Chamela- Cuixmala.
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Sujeta a protección especial	7.2 %	No se observan cambios a condiciones no análogas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca aunque sí en zonas hacia el norte, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales y el apff Meseta de Cacaxtla. También un área importante de cambio se encuentra hacia el sur entre el polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y la RB Chamela-Cuixamala.
<i>Leptodeira maculata</i>	Culebra ojo de gato	Sujeta a protección especial	16.1 %	No se observan cambios a condiciones no análogas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, aunque sí en zonas hacia el norte, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales y el APFF Meseta de Cacaxtla. También un área importante de cambio se encuentra hacia el sur entre el polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca y la RB Chamela-Cuixmala.
<i>Leptonycteris nivalis</i>	Murciélago magueyero mayor	Amenazada	5.3 %	No se observan cambios a condiciones no análogas en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, aunque sí en una zona serrana extensa hacia el este en las inmediaciones del APRN CADNR 043..
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria de río	Amenazada	12.6 %	Se observan cambios a condiciones no análogas hacia el extremo oeste de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.
<i>Nyctiphrynus mcleodii</i>	Tapacamino prío	Sujeta a protección especial	12.7 %	Se observan pocos cambios a condiciones no análogas en los límites occidentales del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Además, hacia el norte, fuera del polígono, hay zonas importantes de cambio, incluyendo porciones de la RB Marismas Nacionales y el APFF Meseta





Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	%de distribución en México con cambio a condiciones no análogas	Notas
				de Cacaxtla. Hacia el sur también hay porciones importantes con cambios en la región de la RB Chamela- Cuixmala.
<i>Panthera onca</i>	Jaguar	En peligro de extinción	25.6 %	Se observan cambios a condiciones no análogas en la zona costera al oeste del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Además, hacia el norte fuera del polígono y en las zonas costeras hacia el sur después de Bahía Banderas y hasta las cercanías con la RB Chamela-Cuixmala también se observan zonas de cambio extensas. Existe un corredor de condiciones de estabilidad climática que corre de norte a sur en la zona serrana que atraviesa la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.
<i>Populus guzmanantlensis</i>		Sujeta a protección especial	100 %	Toda la distribución potencial de la especie en la propuesta de ANP y en la región cambiará a condiciones climáticas no análogas.
<i>Ridgwayia pinicola</i>	Mirlo pinto	Sujeta a protección especial	24.7 %	Una amplia extensión de la zona central de del polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, así como sus zonas limítrofes al oeste y la porción más elevada al sureste presentan zonas de cambio a condiciones climáticas no análogas. Además, hacia el norte y hasta la RB Marismas Nacionales Nayarit también existen zonas de cambio, así como en zonas extensas al norte de la RB Chamela-Cuixmala.
<i>Streptoprocne semicollaris</i>	Vencejo nuca blanca	Sujeta a protección especial	4.7 %	No hay zonas de cambio a condiciones no análogas en el polígono de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca. Hacia el norte, al este de la RB Marismas Nacionales y en las inmediaciones del APFF Meseta de Cacaxtla se observan zonas de cambio a condiciones no análogas.

A partir de esta información, se reconoce que la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca cuenta con pocas zonas de cambio a condiciones climáticas no análogas para la mayoría de las especies en alguna categoría riesgo para las que se cuenta con información y que por tanto puede actuar como un refugio para especies cuya distribución potencial pudiera verse afectada en mayor medida en zonas aledañas hacia el norte, sur y este; incluyendo la RB Marismas Nacionales Nayarit, el APFF Meseta de Cacaxtla, la RB Chamela-Cuixmala y el APRN CADNR 043.





G) CENTROS DE POBLACIÓN EXISTENTES AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO

La propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se ubica en los municipios de Bahía de Banderas y Compostela en el estado de Nayarit; Mascota, Mixtlán, San Sebastián del Oeste y Puerto Vallarta, en el estado de Jalisco. En los seis municipios se distribuyen 850 localidades, con base en el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI (2021a), con una población total de 580,082 habitantes; 315,014 para los municipios en el estado de Jalisco y 265,068 el estado de Nayarit, lo que representa el 54 % y 46 %, respectivamente. De la población total de ambas entidades federativas, son proporciones iguales de mujeres y hombres.

Dentro de la poligonal de la propuesta de ANP se identifican 122 localidades, de las cuales 44 están en el municipio de Compostela y 26 en Bahía de Banderas, en el estado de Nayarit con un total de 4,698 habitantes; 43 en el municipio de San Sebastián del Oeste, 5 en Mixtlán, 2 en Puerto Vallarta y 2 en Mascota, en el estado de Jalisco, contabilizando 3,755 habitantes. La población total en estas localidades es de 8,453 habitantes donde el 48 % son mujeres y el 52% son hombres. Esta población se distribuye en localidades de diferente tamaño, la mayoría son localidades de entre 1-10 habitantes (71 localidades), 11-100 habitantes (29 localidades), 101-675 habitantes (20 localidades), y superior a 1,000 habitantes están las localidades de San Felipe de Hajar, en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco y Zapotán, en el municipio de Compostela, Nayarit (Figura 65, Tabla 58).

La población que reside al interior de la propuesta de ANP representa, para el estado de Jalisco el 0.04 % y Nayarit el 0.06 %.

Tabla 58. Localidades al interior de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

No.	Estado	Municipio	Localidad (1)	Pob. Total	Pob. Femenina *	Pob. Masculina*
1	Nayarit	Bahía de Banderas	Aguamilpa	601	288	313
2	Nayarit	Bahía de Banderas	Arroyo de los Izotes [Rancho]	3	0	0
3	Nayarit	Bahía de Banderas	Arroyo del Agua	3	0	0
4	Nayarit	Bahía de Banderas	Cascadita	6	0	0
5	Nayarit	Bahía de Banderas	El Ahuejote	23	10	13
6	Nayarit	Bahía de Banderas	El Carrizo	25	14	11
7	Nayarit	Bahía de Banderas	El Coatante	322	151	171
8	Nayarit	Bahía de Banderas	El Guamúchil	675	337	338
9	Nayarit	Bahía de Banderas	El Milagro	3	0	0
10	Nayarit	Bahía de Banderas	El Pitayo (Los Colitas)	2	0	0
11	Nayarit	Bahía de Banderas	Fortuna de Vallejo (La Gloria)	185	89	96
12	Nayarit	Bahía de Banderas	Galván [Rancho]	5	0	0
13	Nayarit	Bahía de Banderas	Huichi [Rancho]	2	0	0
14	Nayarit	Bahía de Banderas	La Ceiba	38	15	23
15	Nayarit	Bahía de Banderas	La Colina	5	0	0
16	Nayarit	Bahía de Banderas	La Esperanza	2	0	0





No.	Estado	Municipio	Localidad (1)	Pob. Total	Pob. Femenina *	Pob. Masculina*
17	Nayarit	Bahía de Banderas	La Huerta [Rancho]	2	0	0
18	Nayarit	Bahía de Banderas	La Presa	1	0	0
19	Nayarit	Bahía de Banderas	La Quebrada	4	0	0
20	Nayarit	Bahía de Banderas	La Querencia	1	0	0
21	Nayarit	Bahía de Banderas	Las Piletas	2	0	0
22	Nayarit	Bahía de Banderas	Los Gómez	3	0	0
23	Nayarit	Bahía de Banderas	Los Sauces	274	132	142
24	Nayarit	Bahía de Banderas	Samuel Ramos [Rancho]	3	0	0
25	Nayarit	Bahía de Banderas	Santa Cecilia	5	0	0
26	Nayarit	Bahía de Banderas	Santa Rosa	2	0	0
27	Nayarit	Compostela	Altavista	404	204	200
28	Nayarit	Compostela	Bella Unión	155	71	84
29	Nayarit	Compostela	Caléxico	7	4	3
30	Nayarit	Compostela	Campo de las Mulas	3	0	0
31	Nayarit	Compostela	Cándido Salazar	170	80	90
32	Nayarit	Compostela	Colimilla	4	0	0
33	Nayarit	Compostela	Crucero de Juan Sánchez	14	5	9
34	Nayarit	Compostela	El Agua Azul	5	0	0
35	Nayarit	Compostela	El Cono	1	0	0
36	Nayarit	Compostela	El Cordoncillo	23	12	11
37	Nayarit	Compostela	El Destino	2	0	0
38	Nayarit	Compostela	El Durazno [Rancho]	2	0	0
39	Nayarit	Compostela	El Edén	3	0	0
40	Nayarit	Compostela	El Plan	1	0	0
41	Nayarit	Compostela	El Sonador	5	0	0
42	Nayarit	Compostela	El Tamarindo	91	44	47
43	Nayarit	Compostela	El Tesoro	1	0	0
44	Nayarit	Compostela	El Tonino	226	105	121
45	Nayarit	Compostela	Juan Sánchez	12	5	7
46	Nayarit	Compostela	La Aventura	2	0	0
47	Nayarit	Compostela	La Cañada	5	0	0
48	Nayarit	Compostela	La Cebadilla	2	0	0
49	Nayarit	Compostela	La Cucaracha	12	5	7
50	Nayarit	Compostela	La Herradura [Rancho]	2	0	0
51	Nayarit	Compostela	La Roblosita	6	0	0





No.	Estado	Municipio	Localidad (1)	Pob. Total	Pob. Femenina *	Pob. Masculina*
52	Nayarit	Compostela	La Taberna	10	0	0
53	Nayarit	Compostela	Las Caleras	38	18	20
54	Nayarit	Compostela	Las Guineas	2	0	0
55	Nayarit	Compostela	Las Palmas	10	0	0
56	Nayarit	Compostela	Loma Alta	3	0	0
57	Nayarit	Compostela	Los Cuatro Vientos (El Guanacaste)	2	0	0
58	Nayarit	Compostela	Los Izotes	2	0	0
59	Nayarit	Compostela	Los Ladrillos	1	0	0
60	Nayarit	Compostela	Los Mangos	10	6	4
61	Nayarit	Compostela	Los Ovos	3	0	0
62	Nayarit	Compostela	Los Tepetates	7	0	0
63	Nayarit	Compostela	Majada del Teniente	5	0	0
64	Nayarit	Compostela	Mesa del Rodeo	11	7	4
65	Nayarit	Compostela	Nuevo Ixtlán (Las Cañadas)	124	56	68
66	Nayarit	Compostela	Rodrigo Ruiz Carrillo (El Corral Verde)	1	0	0
67	Nayarit	Compostela	San Carlos de los Pinos [Rancho]	6	0	0
68	Nayarit	Compostela	Santa María de Jaltemba	42	18	24
69	Nayarit	Compostela	Vista de Ángel [Rancho]	3	0	0
70	Nayarit	Compostela	Zapotán	1,063	530	533
Subtotal				4,698	2,206	2,339
71	Jalisco	Mascota	Laguna de Zacatongo (La Laguna)	18	10	8
72	Jalisco	Mascota	Zacatongo	330	165	165
73	Jalisco	Mixtlán	Agua Zarca	91	42	49
74	Jalisco	Mixtlán	El Llano	44	23	21
75	Jalisco	Mixtlán	El Ranchito	4	0	0
76	Jalisco	Mixtlán	El Vigía	18	8	10
77	Jalisco	Mixtlán	Emiliano Zapata	184	94	90
78	Jalisco	Puerto Vallarta	Barreras	1	0	0
79	Jalisco	Puerto Vallarta	La Boca del Arroyo del Naranjal	7	0	0
80	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Amatanejo	164	79	85
81	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Casa Colorada	6	0	0





No.	Estado	Municipio	Localidad (1)	Pob. Total	Pob. Femenina *	Pob. Masculina*
82	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Cofradía Santa Cruz de Camotlán	145	55	90
83	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Copales (Los Copalitos)	103	60	43
84	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Aguacate	2	0	0
85	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Balcón	8	1	7
86	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Carrizo	297	143	154
87	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Chacuaco	25	13	12
88	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Guayacán	12	6	6
89	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Jocuixtle	9	0	0
90	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Naranjito	2	0	0
91	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Nogalito	17	8	9
92	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Ocotillo	2	0	0
93	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Platanar	2	0	0
94	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Potrero de los Cueto	2	0	0
95	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Puente (El Crucero del Puente)	14	8	6
96	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Recodo (El Capomo)	15	7	8
97	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Tasajal	51	27	24
98	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Volantín	13	5	8
99	Jalisco	San Sebastián del Oeste	El Zoquite	4	0	0
100	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Guayabo Blanco	2	0	0
101	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Ignacio Ron	4	0	0
102	Jalisco	San Sebastián del Oeste	La Estanzuela	20	8	12
103	Jalisco	San Sebastián del Oeste	La Garita	8	2	6
104	Jalisco	San Sebastián del Oeste	La Higuera	6	0	0
105	Jalisco	San Sebastián del Oeste	La Palma (Las Palmas)	80	40	40
106	Jalisco	San Sebastián del Oeste	La Tortuga	220	101	119
107	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Las Cieneguitas	1	0	0
108	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Los Charcos	75	36	39
109	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Los Plátanos (Platanitos)	9	0	0
110	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Palmillas	4	0	0
111	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Palmillas de Macedo	4	0	0
112	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Potrero de Arriba	5	0	0
113	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Potrero de los Barrera	40	18	22





No.	Estado	Municipio	Localidad (1)	Pob. Total	Pob. Femenina*	Pob. Masculina*
114	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Pueblito San Pablo (El Pueblito)	201	101	100
115	Jalisco	San Sebastián del Oeste	San Felipe de Híjar	1,005	480	525
116	Jalisco	San Sebastián del Oeste	San Isidro (La Haciendita)	131	56	75
117	Jalisco	San Sebastián del Oeste	San Juan de Arriba	60	30	30
118	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Santa Cruz la Puerta	2	0	0
119	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Soyatán	176	83	93
120	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Teleacapan	97	48	49
121	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Tierra Blanca de Híjar	11	4	7
122	Jalisco	San Sebastián del Oeste	Uña de Gato	4	0	0
Subtotal				3,755	1,761	1,912
Total				8,453	3,967	4,251

(1) Debido al principio de confidencialidad que marca la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, no es posible generar información para unidades geográficas que tienen menos de tres viviendas, esta únicamente se considera en la Población Total.





Figura 65. Localidades en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, Jalisco y Nayarit.



IV. PROPUESTA DE MANEJO DEL ÁREA

A) ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN A QUE SE REFIEREN LOS ARTÍCULOS 47 BIS Y 47 BIS 1 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)

Los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la LGEEPA señalan:

“Artículo 47 BIS. Para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, en relación al establecimiento de las áreas naturales protegidas, se realizará una división y subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, los cuales constituyen un esquema integral y dinámico, por lo que cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las áreas naturales protegidas, ésta se llevará a cabo a través de las siguientes zonas y sus respectivas subzonas, de acuerdo a su categoría de manejo:

I. Las zonas núcleo, tendrán como principal objetivo la preservación de los ecosistemas y su funcionalidad a mediano y largo plazo, en donde se podrán autorizar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación y de colecta científica, educación ambiental, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Estas zonas podrán estar conformadas por las siguientes subzonas:

a) De protección: Aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles, o hábitats críticos, y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo.

En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica no invasiva en los términos del reglamento correspondiente, que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat.

b) De uso restringido: Aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

En las subzonas de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica o el monitoreo del ambiente, y

II. Las zonas de amortiguamiento, tendrán como función principal orientar a que las actividades de aprovechamiento, que ahí se lleven a cabo, se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas de ésta a largo plazo, y podrán estar conformadas básicamente por las siguientes subzonas:

a) De preservación: Aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación.

...

b) De uso tradicional: Aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área protegida.





- ...
- c) *De aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: Aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas, se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.*
- ...
- d) *De aprovechamiento sustentable de los ecosistemas: Aquellas superficies con usos agrícolas, pesqueros y pecuarios actuales.*
- ...
- e) *De aprovechamiento especial: Aquellas superficies generalmente de extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social, y que deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen.*
- ...
- f) *De uso público: Aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas.*
- ...
- g) *De asentamientos humanos: En aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida y*
- h) *De recuperación: Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración.*

En estas subzonas sólo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales.

En las zonas de amortiguamiento deberá tomarse en consideración las actividades productivas que lleven a cabo las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva, basándose en lo previsto tanto en el Programa de Manejo respectivo como en los Programas de Ordenamiento Ecológico que resulten aplicables. ...”

“ARTÍCULO 47 BIS 1.- Mediante las declaratorias de las áreas naturales protegidas, podrán establecerse una o más zonas núcleo y de amortiguamiento, según sea el caso, las cuales a su vez, podrán estar conformadas por una o más subzonas, que se determinarán mediante el programa de manejo correspondiente, de acuerdo con la categoría de manejo que se les asigne.

...

...

En las reservas de la biosfera, en las áreas de protección de recursos naturales y en las áreas de protección de flora y fauna se podrán establecer todas las subzonas previstas en el artículo 47 Bis.”

Por lo anterior y en concordancia con la caracterización reportada en el presente estudio, se propone una subzonificación que contemple las siguientes subzonas:

Zona Núcleo

- Protección



- Uso restringido

Zona de amortiguamiento

- Preservación
- Uso tradicional
- Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales
- Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas
- Aprovechamiento especial
- Uso público
- Asentamientos humanos
- Recuperación

Propuesta de zonificación

Una vez integrado el presente estudio, se realizó un análisis biológico y físico del territorio propuesto como RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, a partir del cual se plantean 15 polígonos que corresponden a zonas núcleo y tres a zonas de amortiguamiento (Tabla 59, Figura 66):

Tabla 59. Zonificación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.

Zona	Nombre	Superficie (ha)	%
Zona núcleo	Río Ameca	7,482-77-50.21	3.30 %
	Río Atenguillo	488-31-35.13	0.22 %
	Río El Aguacate	3,371-12-19.16	1.50 %
	Sierra de Vallejo	4,088-18-94.21	1.81 %
	Ameca-Los Reyes	958-91-99.44	0.43 %
	Río Los Reyes	4,451-02-66.78	1.97 %
	Río La Cadena	1,777-10-57.51	0.79 %
	Río El Otatal	1,098-10-09.82	0.49 %
	Aguamilpa	1,057-21-78.09	0.47 %
	Tebelchía	1,714-28-71.63	0.76 %
	Úrsulo Galván	1,007-17-26.06	0.45 %
	Puerta de la Lima 1	870-42-41.91	0.39 %
	Puerta de la Lima 2	111-00-20.93	0.05 %
	Bella Unión	157-46-04.84	0.07 %
	Cerro El Negro	4,005-88-54.28	1.78 %
Subtotal zonas núcleo		32,639-00-30.00	14.48 %
Zona de amortiguamiento	ZA-1	187,137-64-50.76	83.03 %
	ZA-2	1,315-28-40.40	0.58 %
	ZA-3	4,306-34-42.16	1.91 %
Subtotal zonas de amortiguamiento		192,759-27-33.32	85.52 %
Total		225,398-27-63.32	100 %



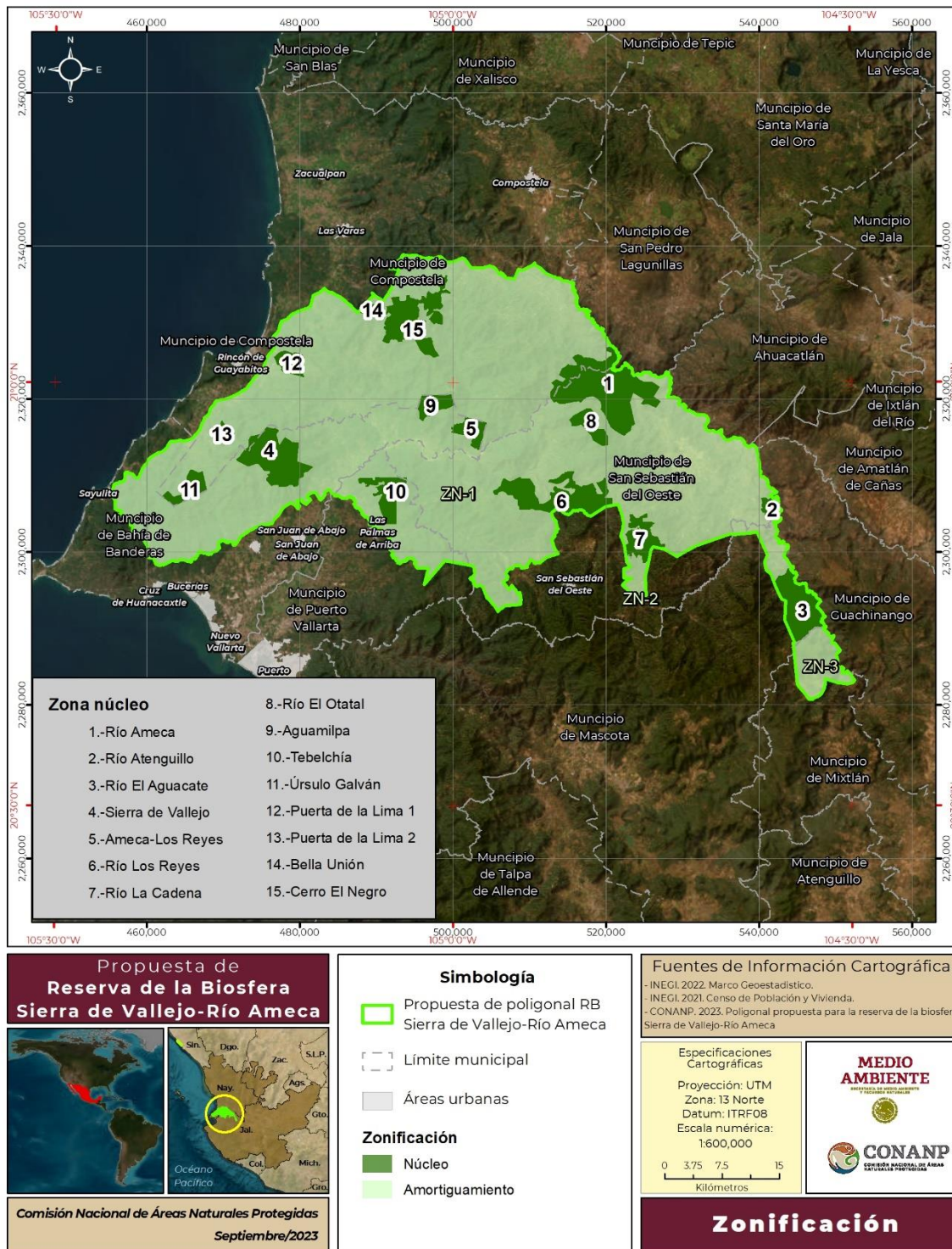


Figura 66. Propuesta de zonificación en la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca.



Zonas núcleo

Para la delimitación de las zonas núcleo de la propuesta de la RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se consideró lo observado en territorio, como la diversidad de especies y estado de conservación de los ecosistemas, asimismo, se tomaron como base 3 grupos de información cartográfica que de manera ponderada arrojaron polígonos como respuesta a las necesidades de identificación de zonas destinadas a manejo de protección y uso restringido.

La información cartográfica utilizada para la delimitación de zonas núcleo se agrupa en:

1. Elementos antrópicos de expresión cartográfica (Estos elementos se ocuparon para descartar zonas con bajo potencial y desvincularlos de la propuesta de zonificación de zona núcleo).
 - a) Caminos y vialidades
 - b) Centros de población y localidades
 - c) Usos del territorio agrícola y pecuario
2. Elementos físicos de pendientes y accesibilidad
 - a) Modelo digital de elevación
 - b) Modelo de pendientes
3. Elementos ambientales
 - a) Posible degradación física como deforestación o suelo desprovisto de vegetación*
 - b) Vegetación primaria
 - c) Uso de Suelo y vegetación

La delimitación de las zonas núcleo considera atributos biológicos y ambientales, así como el contexto cultural y socioeconómico de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca, por lo que se proponen 15 zonas núcleo, lo que representa el 14.48 % de la superficie total, para ello se consideraron los siguientes criterios para su delimitación: 1) la ausencia de centros de población o asentamientos humanos; 2) no existen actividades productivas; 3) el buen estado de conservación de la vegetación y 4) la topografía accidentada que sirve como elemento de aislamiento.

La vegetación predominante en las zonas núcleo es la selva baja caducifolia con el 35.54 % de la superficie total de esta zona, seguida por la selva alta o mediana subcaducifolia (27.58 %), bosques de encino (16.29 %) y asociaciones vegetales de bosque de pino-encino, bosque de pino, selva alta o mediana subperennifolia y vegetación riparia, encontrando estos ecosistemas en buen estado de conservación.

Esta zona brinda importantes servicios ambientales como la captación hidrológica por infiltración, manteniendo arroyos y ríos de las zonas bajas y la recarga de acuíferos y escurrientías. Su principal objetivo es la preservación de los ecosistemas y su funcionalidad a mediano y largo plazo, esta zona podrá estar conformada por las subzonas de Protección y de Uso Restringido.

B) TIPO O CATEGORÍA DE MANEJO

De acuerdo con la información reportada en el presente estudio, se propone que la superficie descrita sea declarada como Reserva de la Biosfera, de conformidad con el Artículo 48 de la LGEEPA, que señala:





“ARTÍCULO 48.- Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En las zonas núcleo de las reservas de la biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas.

...

Asimismo, se deberán regular los aprovechamientos no extractivos de vida silvestre que deberán de ser de bajo impacto, y de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que para tal efecto emita la Secretaría.

Por su parte, en las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.”

C) ADMINISTRACIÓN

De conformidad con los artículos 32 Bis fracciones I, II, VI y VII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, fracciones I, II, III y IV, 5o, fracción VIII, 11, fracción I y 47 de la LGEEPA; 4o, primer párrafo, 5o y 6o de su Reglamento en materia de ANP y, 67 fracción II, y 77 fracción I, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el DOF el 27 de julio de 2022, el establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las ANP de competencia federal son facultades de la Federación, y serán administradas directamente por la SEMARNAT, quien promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con el objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Para tal efecto, la SEMARNAT por conducto de la CONANP, podrá suscribir con los interesados los convenios de coordinación con los gobiernos estatales y municipales y convenios de concertación con ejidos, comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, grupos y organizaciones sociales y empresariales, universidades, centros de educación e investigación y demás personas físicas o morales interesadas.

La administración de las ANP se efectuará de acuerdo con su categoría de manejo, de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de ANP, el Decreto de creación, las normas oficiales mexicanas, su programa de manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y se deberán adoptar:

- I. Lineamientos, mecanismos institucionales, programas, políticas y acciones destinadas a:
 - a) La conservación, preservación, protección y restauración de los ecosistemas.
 - b) El uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
 - c) La inspección y vigilancia.
- II. Medidas relacionadas con el financiamiento para su operación.





III. Instrumentos para promover la coordinación entre los distintos niveles de gobierno, así como la concertación de acciones con los sectores público, social y privado.

IV. Acciones tendientes a impulsar la capacitación y formación del personal técnico de apoyo.

Asimismo, en cumplimiento a los artículos 8o y 9o del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de ANP, la administración y manejo del ANP se efectuará través de una persona que será titular de la Dirección del Área, designada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

D) OPERACIÓN

La operación de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca se llevará a cabo por la Dirección del ANP, responsable de coordinar e integrar todas las actividades y recursos humanos y financieros para alcanzar los objetivos de conservación del ANP, mediante una estrategia integral que incluya la protección de los recursos naturales, la restauración de áreas degradadas y su aprovechamiento sustentable, en las que se tendrán las siguientes líneas de trabajo:

Inspección y vigilancia. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará las acciones de inspección y vigilancia para asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en el decreto de creación y la correcta ejecución del programa de manejo respectivo, así como las normas aplicables vigentes.

Protección y preservación. Desarrollar actividades de protección en la zonas identificadas que deben ser atendidas por su prioridad ambiental, así como actividades encaminadas a la protección de especies de fauna emblemática que son indicadores de la calidad de hábitat para esta región.

Participación social. Establecer y coordinar los mecanismos que permitan la participación de todos los sectores sociales interesados en el ANP, principalmente en la identificación y análisis de problemáticas, en la formulación de propuestas y en el diseño e implementación de acciones en beneficio de las comunidades, que aseguren la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Conocimiento e investigación. Desarrollar, impulsar y coordinar actividades de investigación que realicen instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, tanto nacionales como extranjeras.

Monitoreo. Realizar o coordinar acciones de monitoreo sistemático de los indicadores ecológicos, productivos y sociales que se definan para el ANP.

Educación ambiental. Diseñar y desarrollar un programa de educación ambiental, que incluya los valores ambientales, sociales, culturales y arqueológicos de la región, así como los retos, amenazas y la propuesta para superarlos.

Restauración y repoblación. Identificar las zonas para restauración que presentan indicadores de degradación ambiental y realizar las acciones de recuperación correspondientes,



como obras de conservación de suelos en las áreas que presenten altos índices de degradación y actividades de repoblamiento de especies, para los casos en que sea necesario.

Aprovechamiento. Aprovechar de forma ordenada y sustentable; para ello, la Dirección del ANP deberá elaborar un registro de usuarios del ANP. Definir, en coordinación con las autoridades correspondientes, el establecimiento de políticas de aprovechamiento compatibles con la conservación de los recursos y especialmente con la conservación del hábitat y especies protegidas que se distribuyen en la zona, promoviendo el uso de tecnologías para la protección de los ecosistemas y evitar aquellas que los alteren.

Asimismo, el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PNANP) 2020-2024 señala objetivos con diversas estrategias y líneas de acción para un manejo eficiente que serán consideradas para la operación, acorde a las características y la categoría de la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Río Ameca:

OBJETIVO	ESTRATEGIAS
1. Manejo Efectivo de las ANP	
Fortalecer el manejo efectivo de las ANP e impulsar el incremento de la superficie de conservación para mantener la representatividad de la biodiversidad, la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas y la provisión de sus servicios ambientales para el mejoramiento de la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y fortalecer el Manejo Efectivo de las ANP terrestres. • Incrementar la superficie protegida a través de ANP y otras modalidades de conservación. • Fomentar el enfoque de manejo integrado del paisaje (MIP) y la conectividad ecológica. • Fomentar y fortalecer mecanismos de participación social y gobernanza en ANP. • Promover la generación y difusión de conocimiento para la conservación y el manejo efectivo de las ANP.
2. Participación Comunitaria	
Impulsar la participación comunitaria en la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las ANP para mejorar sus medios de vida y reducir su vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar proyectos y emprendimientos productivos sustentables que fortalezcan a las comunidades locales y disminuyan su vulnerabilidad en ANP y zonas de influencia. • Impulsar acciones de restauración con fines productivos en ANP y zonas de influencia. • Coadyuvar en las medidas para la prevención de contingencias y gestión comunitaria de riesgos en las Áreas Naturales Protegidas y zonas de influencia y promoviendo soluciones naturales basadas en ecosistemas.
3. Restauración de ecosistemas y conservación de especies prioritarias y su hábitat	
Promover la restauración de ecosistemas, así como acciones de protección y monitoreo para la conservación y recuperación de especies prioritarias y sus hábitats en las ANP y zonas de influencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la restauración de ecosistemas terrestres y de agua dulce, considerando el contexto del cambio climático. • Impulsar la protección y conservación de especies prioritarias y de interés y sus hábitats.
4. Gestión efectiva institucional	





OBJETIVO	ESTRATEGIAS
Fortalecer las capacidades institucionales para el logro de los objetivos sustantivos de la Comisión, optimizando la coordinación y articulación intra e interinstitucional con otras dependencias y actores involucrados con las Áreas Naturales Protegidas y fomentando y fortaleciendo la participación y cooperación internacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades institucionales para el manejo efectivo de las ANP. • Fortalecer a las ANP como soluciones naturales para el Cambio Climático (adaptación y mitigación). • Optimizar la coordinación y articulación interinstitucional para lograr el cumplimiento del PNANP. • Fomentar y fortalecer la participación y la cooperación internacional en materia de conservación.

E) FINANCIAMIENTO

El financiamiento para la operación del ANP provendrá de los recursos fiscales aportados por el Gobierno Federal a través de la CONANP. Adicionalmente se diseñarán los mecanismos para el financiamiento del ANP mediante estrategias e instrumentos que permitan asegurar la sustentabilidad económica del ANP, la identificación y gestión de fuentes alternativas de recursos económicos.

Dentro de las fuentes de financiamiento interno y externo destacan, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes:

- Recaudación y administración de fondos adicionales a los recursos fiscales con que contará el área natural protegida.
- Convenios de colaboración con el Gobierno estatal
- Cobro de derechos por el uso y aprovechamiento del Área Natural Protegida.
- Aportaciones de organismos financieros internacionales.
- Donaciones privadas y de fundaciones nacionales e internacionales a través de asociaciones civiles.
- Fideicomisos locales y regionales de apoyo a las Áreas Naturales Protegidas.
- Aportaciones en especie por parte de fundaciones, instituciones académicas o personas físicas (realización de estudios e investigaciones, acciones de monitoreo, equipo e infraestructura, entre otras).

Asimismo, con el objeto de asegurar el uso sustentable de los recursos y cumplir con los objetivos del área natural protegida, la SEMARNAT podrá diseñar y aplicar los instrumentos económicos establecidos en la LGEEPA enfocados a promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del ANP.





V. BIBLIOGRAFÍA

Abou, Z. N., Torabi, A., M Rossi, P., J Tourian, M., & Kløve, B. 2019. Monitoring Groundwater Storage Depletion Using Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) Data in Bakhtegan Catchment, Iran. *Water*, 11(7), 1456.

Aguirre-Acosta, E., M. Ulloa, S. Aguilar, J. Cifuentes y R. Valenzuela. 2014. Biodiversidad de hongos en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 85: 76-81.

Alexander, L. V. y N. Herold. 2023. *Climpact User Guide*. Disponible en: https://github.com/ARCCSS-extremes/climpact/blob/master/www/user_guide/Climpact_user_guide.md Fecha de consulta: el 26 septiembre 2023.

Álvarez-Romero, J. G., R. A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez de Silva y O. Sánchez. 2008. Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Ángeles, G. A., T. J. Suárez, R. P. Carrillo, J. K. Peña y S. Quijas. 2022. Diversidad de plantas leñosas en el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio de la Sierra de Vallejo, Nayarit, México. *Botanical Sciences*. 100 (1): 2-27. Boletín de la Sociedad Botánica de México, Instituto de Biología, México.

ANIDE. 2013. *Estudio de la vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez destinos turísticos estratégicos, así como propuesta de un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos*. Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A.C. Centro de Estudios Superiores en Turismo. CONACYT. Disponible en: <https://www.sectur.gob.mx/programas/planeacion-y-politica-turistica/ordenamiento-turistico-sustentable/cambio-climatico/estudio-de-vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-el-sector-turistico/> Fecha de consulta: el 26 septiembre 2023.

Aragón-Parada, J., A. Rodríguez, G. Munguía-Lino, J. A. De Nova, M. M. Salinas-Rodríguez y P. Carrillo-Reyes. 2021. Las plantas vasculares endémicas de la Sierra Madre del Sur, México. *Botanical Sciences*. 99(3): 643-660.

Arita, T. H. y G. Ceballos. 1997. Los mamíferos de México: Distribución y estado de conservación. *Revista Mexicana de Mastozoología*. 2: 33- 71.

ASM. 2023. *The American Society of Mammalogists*. Disponible en: www.mammalsociety.org/mammals-list Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2023.

Ávila-Nájera, D. M., G. D. Mendoza, O. Villarreal y R. Serna-Lagunes. 2018. Uso y valor cultural de la Herpetofauna en México: una revisión de las últimas dos décadas (1997-2017). *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 34: 1-15.

Balderas-Valdivia, C. J., A. González-Hernández y A. Leyte-Marnrique. 2021. Servicios ecosistémicos de reptiles venenosos en el trópico seco. *Herpetología Mexicana*. 1: 19-38.





Balvanera, P. y Maass, M. 2010. Los servicios ecosistémicos que proveen las selvas secas. En: Ceballos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinosa, J. Bezaury y R. Dirzo (Eds.). Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México. Fondo de Cultura Económica y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 251-269.

Banda-R., K., A. Delgado-Salinas, K. G. Dexter, R. Linares-Palomino, A. Oliveira-Filho, D. Prado, M. Pullan, C. Quintana, R. Riina, G. M. Rodríguez, J. Weintritt, P. Acevedo-Rodríguez, J. Adarve, E. Álvarez, A. Aranguren, J. C. Arteaga, G. Aymard, A. Castaño, N. Ceballos-Mago, Á. Cogollo, H. Cuadros, F. Delgado, W. Devia, H. Dueñas, L. Fajardo, Á. Fernández, M. Á. Fernández, J. Franklin, E. H. Freid, L. A. Galetti, R. Conto, R. González-M, R. Graveson, E. H. Helmer, Á. Idárraga, R. López, H. Marcano-Vega, O. G. Martínez, H. M. Maturo, M. McDonald, K. McLaren, O. Melo, F. Mijares, V. Moggi, D. Molina, N. Del Pilar, J. M. Nassar, D. M. Neves, L. J. Oakley, M. Oatham, A. R. Olvera-Luna, F. F. Pezzini, O. J. Reyes, M. E. Ríos, O. Rivera, N. Rodríguez, A. Rojas, T. Särkinen, R. Sánchez, M. Smith, C. Vargas, B. Villanueva y R. T. Pennington. 2016. Plant diversity patterns in neotropical dry forests and their conservation implications. *Science*. 353: 1383-1387.

Bennet, A. F. 1998. Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation. Gland, Suiza y Cambridge, RU. IUCN.

Berlanga, H., V. Rodríguez-Contreras, A. Oliveras de Ita, M. Escobar, L. Rodríguez, J. Vieyra y V. Vargas. 2022. Red de Conocimientos sobre las Aves de México (AVESMX). CONABIO. Disponible en: <http://avesmx.conabio.gob.mx/Inicio.html> Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2023.

Blancas-Calva, E. 2010. Patrones biogeográficos de la avifauna de la Sierra Madre del Sur. *Rev. Mex. Biodiv.* 81(2).

Boege, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.

Bojórquez, J. I., A. Hernández y J. A. Herrera. 2021. Suelos. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 47-51.

Bollo-Manent, M., J. R. Hernández y A. P. Méndez. 2014. The state of the environment in México. *Central European Journal of Geosciences*. 6: 219-228.

Bonter, D. N., B. Zuckerberg y L. Dickinson. 2010. Invasive birds in a novel landscape: habitat associations and effects on established species. *Ecography*. 33: 494-502.

Bravo-Hollis, H. 1978. Las cactáceas de México. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Brusca, R. C. y Brusca, G. J. 2002. Invertebrates. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts.

Buenrostro, M., H. Juárez, A. Gomez-Bernal. 2017. Análisis de peligro sísmico para la zona metropolitana de Guadalajara. Tesis de Maestría. Ciudad de México. México.

Bye, R., A. Gajardo y P. Faba. 2005. Listado florístico y etnobotánico de las plantas medicinales de los huicholes del río Chapalanga, Jalisco y el Nayar, Nayarit. Universidad Nacional Autónoma de México e





Instituto de Biología. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. AE001. México.

Caballero, J. 2018. Prólogo. En: Gual-Díaz, M. (Coord.). Taxonomía de los usos y manejo de la biodiversidad de México para la construcción de sistemas de información. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 9-11.

Caballero, J., L. Cortés-Zárraga, C. Mapes, J. J. Blancas, S. Rangel-Landa, I. Torres-García, B. Farfán-Heredia, A. Martínez-Ballesté y A. Casas. 2023. Ethnobotanical knowledge in México: use, management, and other interactions between people and plants. En: Casas, A. y J. J. Blancas (Eds.). Ethnobotany of the mountain regions of Mexico. Ethnobotany of the Mountain Regions. Springer Nature. Suiza. pp 25-63.

Camacho-Rodríguez, A. y M. Guzmán-Arroyo. 2017. Peces continentales. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 279-285.

Canales-Gómez, E., K. E. Peña-Joya, J. Téllez-López. 2021. Diversidad taxonómica alfa y beta del ensamblaje de peces continentales de la cuenca del río Ameca, México. Instituto de Biología. *Revista mexicana de biodiversidad*. Vol. 92: e923408.

CANEI. 2010. Estrategia nacional sobre especies invasoras en México, prevención, control y erradicación. Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Carrillo, I. T. 2006. Evaluación de maíces criollos (*Zea mays* L.) del Occidente de México en Zapopan, Jalisco en 2005. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara. Jalisco, México.

Castle, S. L., Thomas, B. F., Reager, J. T., Rodell, M., Swenson, S. C., & Famiglietti, J. S. 2014. Groundwater depletion during drought threatens future water security of the Colorado River Basin. *Geophysical Research Letters*, 41(16): 5904-5911.

CDC. 2022. *Drought and Your Health*. Centers for Disease Control and Prevention Disponible en: <https://www.cdc.gov/nceh/features/drought/index.html> Fecha de consulta: el 24 septiembre 2023.

Ceballos, G., H. Zara, G. Cerecedo-Palacios, M. A. Lazcano, M. Huerta, A. de la Torre, Y. Rubio y J. Job. (Eds.). 2018. Corredores biológicos y áreas prioritarias para la conservación del jaguar en México. Alianza Nacional para la Conservación del Jaguar. SEMARNAT, CONANP, WWF. México.

Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales, R. A. Medellín, L. Medrano y G. Oliva. 2014. Diversity and conservation. En: Ceballos, G. (Ed.). *Mammals of México*. Johns Hopkins University Press, Maryland. pp. 1-44.

Ceballos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinoza y J. Bezaury. 2010. Áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico Mexicano. Fondo de Cultura Económica, CONABIO. México.

CENAPRED. 2016. *Índice de Peligro por Inundación (IPI)*, Subdirección de Riesgos por Inundación. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/Methodologias/Inundacion.pdf> Fecha de consulta: el 21 septiembre 2023.





CENAPRED. 2021a. Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres Ocurridos en la República Mexicana en el año 2002. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. 173 p.

CENAPRED. 2021b. *Información básica de peligros naturales a nivel municipal*. México. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2022.

CENAPRED. 2022. *Base de datos sobre el impacto socioeconómico de los daños y pérdidas ocasionados por los desastres en México*. Centro Nacional de Prevención de Desastres. México. Disponible en: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/Impactos_Base_Histo_Anuar_Publica_2000_2020.xlsx Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2022.

Chávez, C. y G. Ceballos. 2006. El Jaguar Mexicano en el Siglo XXI: Situación Actual y Manejo. Memorias del Primer Simposio. CONABIO, Alianza WWF Telcel-Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Chen, J., Liao, A., Cao, X., Chen, L., Chen, X., Mills, J. 2014. Global land cover mapping at 30m resolution: A POK-based operational approach. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 103, 7–27. <http://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2014.09.002> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2023.

Chesser, R. T., S. M. Billerman, K. J. Burns, C. Cicero, J. L. Dunn, B. E. Hernández-Baños, R. A. Jiménez, A. W. Kratter, N. A. Mason, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., D. F. Stotz, and K. Winker. 2022. *Check-list of North American Birds*. *American Ornithological Society*. Disponible en: <https://checklist.americanornithology.org/taxa/> Fecha de consulta: 07 de septiembre de 2023.

Clements, J. F., T. S. Schulenberg, M. J. Iliff, T. A. Fredericks, J. A. Gerbracht, D. Lepage, S. M. Billerman, B. L. Sullivan y C. L. Wood. 2022. *The eBird/Clements checklist of Birds of the World: v2022*. Disponible en: <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/> Fecha de consulta: 08 de septiembre de 2023.

Climate Hazards Center. (2023). CHIRPS: Rainfall Estimates from Rain Gauge and Satellite Observations. <https://www.chc.ucsb.edu/data/chirps> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2023.

Cohen, M. M. Jr. 2001. Frog decline, frog malformations, and a comparison of frog and human health. *American Journal of Medical Genetics*. 104: 101-109.

Coll-Hurtado, A., Sánchez-Salazar, M. T. y Morales, J. 2002. La minería en México, geografía, historia, economía y medio ambiente. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Comisión Nacional del Agua, Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas, 2020. Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en el Acuífero Valle de Banderas (1807), Estado de Nayarit, pp:28.

CONABIO. 2019. Índice de estabilidad climática, escala: 1:250000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Instituto de





Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México. Ciudad de México, México. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2022.

CONABIO. 2021a. *Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad terrestre*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/quees> Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2021b. *Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad acuática epicontinental*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/planeacion-para-la-conservacion/sitiosp-acuatica-epicontinental> Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2021c. *Sitios prioritarios para la restauración*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/planeacion-para-la-conservacion/sitiosp-restauracion> Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2021d. *Sitios de atención prioritaria para la conservación*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/planeacion-para-la-conservacion/sitios-atencion-prioritaria> Fecha de consulta: 02 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2021e. Bosques templados. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado> Fecha de consulta: 26 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2022a. *Polinización*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Ciudad de México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/procesos/polinizacion/> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2022b. Selvas secas. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/selvaSeca.html> Fecha de consulta: 26 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2022c. Bosques nublados. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueNublado> Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2023a. Base de Datos Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

CONABIO. 2023b. *Geoportal del Sistema Nacional de Biodiversidad*. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023.

CONABIO. 2023c. *Especies Exóticas Invasoras*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Ciudad de México. México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras> Fecha de consulta: 03 de septiembre de 2023.

CONAFOR- INEGI- INE-INIFAP- SEMARNAT, 2002. Inventario Nacional Forestal y de Suelos.





CONAGUA. 2012. Memoria Documental. Registro Público de Derechos de Agua. México: Comisión Nacional del Agua. http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/MemoriaDocumentalREPD5_12_2012.pdf Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023

CONAGUA. 2018. Atlas del agua en México. Comisión Nacional del Agua, Subdirección General de Planeación. México.

CONAGUA. 2020. *Datos estadísticos de las estaciones climatológicas*. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Estadistica/> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2023.

CONAGUA. 2022. *Datos vectoriales de ríos principales*. Sistema Nacional de Información del Agua. Disponible en: <http://sina.conagua.gob.mx/sina/> Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2023.

CONANP. 2015. Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

CONANP. 2019a. *Conectividad de los ecosistemas ante el cambio climático en las Áreas Naturales Protegidas*. Disponible en: https://www.conanp.gob.mx/ProyectoResiliencia/ResilienciaANP_SolucionesNaturalesARetosGlobales.pdf Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

CONANP. 2019b. *Resiliencia*. Áreas Naturales Protegidas. Soluciones naturales a retos globales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en: https://www.conanp.gob.mx/ProyectoResiliencia/ResilienciaANP_SolucionesNaturalesARetosGlobales.pdf Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

CONANP. 2020. *Agenda de Investigación Científica en las Áreas Naturales Protegidas de México 2020-2024*. Disponible en: https://simec.conanp.gob.mx/pdf_docs_ref/Agenda%20Cientifica%20CONANP%202020.pdf Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2023.

CONANP. 2022. *Áreas Naturales Protegidas*. Disponible en: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-278226> Fecha de consulta: 23 de abril de 2023.

CONANP. 2023. Capa vectorial de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. (04/09/2023).

CONANP-PNUD. 2019. *Resiliencia*. Áreas Naturales Protegidas: Soluciones naturales a retos globales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México.

CONEVAL. 2015. Informe de pobreza en los municipios de México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. México.

CONEVAL. 2020. Medición de la pobreza. Índice de Rezago Social 2020 a nivel nacional, estatal, municipal y localidad. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx Fecha de consulta: 28 de febrero de 2023.





- Conforturalt, S.C. 2009. Estudio Regional Forestal para la Unidad de Manejo Forestal 1410 Mascota 2008-2030. Documento preliminar, en proceso de publicación. pp: 389.
- Conservación Internacional-INADES-INEGI-HOJANAY. 2007. Sierra de Vallejo: hacia la creación de un área natural protegida.
- Copernicus, 2023. Imágenes de satélite SENTINEL-2. Disponible en <https://www.copernicus.eu/es/sobre-copernicus> Fecha de consulta: 2 de marzo de 2023.
- Corona, V. y A. Chimal. 2006. Plantas mexicanas con potencial ornamental. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Côté I. M. y E. S. Darling. 2010. Rethinking Ecosystem Resilience in the Face of Climate Change. *PLoS Biol.* 8(7): e1000438. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1000438>
- Cruz-Angón, A., G. Velarde-Diez de Bonilla, A. Ordorica-Hermosillo y J. Valero-Padilla. 2017. Introducción. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 13-18.
- Cruz-Angón, A., J. Cruz-Medina y K. Nájera-Cordero. 2021. Introducción. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 15-20.
- Cruz-Medina, J. 2021. Resumen ejecutivo. Aspectos físicos. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 25-26.
- Cruz-Sáenz, D., F. J. Muñoz-Nolasco, J. Téllez-López, A. Loeza Corichi y H. Romero-Rodríguez. 2017. Anfibios y reptiles. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 297-308.
- Cupul-Magaña, F. G. 2011. Guía para la determinación de las familias de ciempiés (Myriapoda: Chilopoda) de México. *Interciencia.* 11(36): 853-859.
- Cupul-Magaña, F. G. 2013. La diversidad de los ciempiés (Chilopoda) de México. *Dugesiana.* 20(1): 17-41.
- Cupul-Magaña, F. G. 2020. Ciempiés (Chilopoda). En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Zacatecas. Estudio de Estado. CONABIO, México. pp. 206-210.
- Cupul-Magaña, F. G. 2021. Ciempiés. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 153-157.
- DATATUR. 2021. *El PIB Turístico Estatal y Municipal 2018-2019*. Disponible en: <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/PibTuristicoEstatalMunicipal.aspx> Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2023.





De la Torre-Vázquez, C. A. 2017. Conectividad y dispersión de partículas en Bahía de Banderas. Tesis de Maestría. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

DEPCB. 2015. Plan Estatal de Contingencias. Incendios forestales 2015. México. Dirección Estatal de Protección Civil y Bomberos.

DGRU. 2023. Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias. Dirección General de Repositorios Universitarios, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <https://datosabiertos.unam.mx/> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2023.

Diversidad, ecología y manejo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 141-187.

DOF. 1949. DECRETO que declara Zonas Protectoras Forestales y de Repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los Distritos Nacionales de Riego y se establece la veda total e indefinida en los montes ubicados dentro de dichas cuencas. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Publicado el 3 de agosto de 1949.

DOF. 2000. Ley General de Vida Silvestre. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Publicado el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 20 de mayo del 2021.

DOF. 2002. ACUERDO por el que se recategorizan como áreas de protección de recursos naturales, los territorios a que se refiere el Decreto Presidencial de fecha 8 de junio de 1949, publicado el 3 de agosto del mismo año. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicado el 7 de noviembre de 2002.

DOF. 2010. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicado el 30 de diciembre de 2010.

DOF. 2014. ACUERDO por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicado el 5 de marzo de 2014.

DOF. 2016. ACUERDO por el que se dan a conocer los límites de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 27 de mayo de 2016.

DOF. 2019. MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. Publicada el 30 de diciembre de 2010. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicada el 14 de noviembre de 2019.

DOF. 2020a. ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 21 de





septiembre de 2020.

DOF. 2020b. ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican. México. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 17 de septiembre de 2020.

Espinosa-Pérez, E. 2014. Biodiversidad de peces en México. *Rev. Mex. Biodiv., Supl.* 85: S450-S459.

Everard, M., P. Johnston, D. Santillo y C. Staddon. 2020. The role of ecosystems in mitigation and management of COVID-19 and other zoonoses. *Environmental Science and Policy*. 111: 7-17. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.05.017>

FAO. 2009. La larga sombra del ganado, problemas ambientales y opciones. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Italia.

Fernández, V. T. y Prol-Ledesma, R. M. 2011. Imágenes Landsat TM y modelo digital de elevación para la identificación de lineamientos y mapeo litológico en Punta Mita (México). *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*. 63(1): 109-118.

Ferrari, L., Pasquarè, G., Venegas, S., Castillo, D. y Romero, F. 1994. Regional tectonics of western Mexico and its implications for the northern boundary of the Jalisco block. *Geofísica Internacional*. 33(1): 139-151.

Figueroa-Esquivel, E. M. y F. Puebla-Olivares. 2014. Aves de Sierra de Vallejo, Nayarit, México. *Revista Bio Ciencias*. 2(4): 313-326.

Flores, N. Y., A. Villegas, V. Sánchez-Cordero y J. J. Flores-Martínez. 2021. A systematic review of literatura on invasive alien species in Mexico. *BIOCYT*. 14: 1029-1029.

Flores-Tolentino, M., L. Beltrán-Rodríguez, J. Morales-Linares, J. R. Ramírez Rodríguez, G. Ibarra-Manríquez, Ó. Dorado, y J. L. Villaseñor. 2021. Biogeographic regionalization by spatial and environmental components: Numerical proposal. *PLoS ONE*. 16(6): e0253152.

FOA Consultores-GIZ México. 2018. Estudio sobre la inclusión de criterios de adaptación basada en ecosistemas (AbE) en decisiones sobre inversiones en infraestructura turística: Riviera Nayarit-Jalisco. Proyecto ADAPTUR. GIZ México. Disponible en: <https://www.adaptur.mx/pdf/CuadernilloRivieraNayaritJalisco.pdf> Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2023.

Fortoul van der Goes, T. I. 2022. Cambio climático, la onda de calor y sus efectos en la salud. México. *Revista de la Facultad de Medicina*. 65(5): 3-6.

Francke, O. F. 2014. Biodiversidad de arthropoda (Chelicerata: Arachnida ex Acarai) en México. *Rev. Mex. Biodiv.* 85: S408-S418.

Fricke, R., Eschmeyer W. N. y Van der Laan, R., R. 2023. Eschmeyer's Catalog of Fishes. Disponible en: <https://www.calacademy.org/scientists/projects/eschmeyers-catalog-of-fishes> Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2023.





Froese, R. y D. Pauly. 2022. *FishBase*. World Wide Web electronic publication. Disponible en: www.fishbase.org Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2023.

Frost, D. R. 2023. *Amphibian Species of the World: An Online Reference*. Version 6.1 American Museum of Natural History, New York, USA. Disponible en: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php> Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2023.

Fu, B.J., G.H. Liu, Y.H. Lü, L.D. Chen, y K.M. Ma. 2004. Ecoregions and ecosystem management in China. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. 11: 397-409.

García, E. 2005. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

García-Martín, J. M. 2021. Biosystematic study of myxomycetes (amoebozoa) with special emphasis on the order physarales. Tesis de Doctorado. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. España.

García-Raso, J. E. y M. Ramírez. 2015. Orden Decapoda. *Revista IDE@-SEA*. 80: 1-17.

García-Redondo, J. M. y S. Bernabéu-Albert. 2010. Sobre cartografía y fascinación de la frontera: el Mapa de la Nueva Galicia (circa 1550). *Poblar la inmensidad: sociedades, conflictividad y representación en los márgenes del Imperio Hispánico (siglos xv-xix)*. pp. 129-178. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.

García-Zaldúa, J. S. 2007. Arqueometalurgia Del Occidente De México: La Cuenca de Sayula, Jalisco como punto de conjunción de tradiciones metalúrgicas precolombinas. Tesis de licenciatura en arqueología. Universidad Autónoma de Guadalajara. Jalisco, México.

GBIF. 2023. Global Biodiversity Information Facility Home Page. Disponible en: <https://www.gbif.org> Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2023.

Gernandt, D. S. y J. A. Pérez-de la Rosa. 2014. Biodiversidad de Pinophyta (coníferas) en México. *Revista mexicana de biodiversidad*. 85: 126-133.

Giraldo-Cañas, D. 2010. Distribución e invasión de gramíneas C3 y C4 (Poaceae) en un gradiente altitudinal de los Andes de Colombia. *Caldasia*. 32(1): 65-86.

GloBI. 2023. *Global Biotic Interactions*. Disponible en: <https://www.globalbioticinteractions.org/> Fecha de consulta: 02 de septiembre de 2023.

Godínez-Tamay, A. 2021. Evolución del relieve en los ríos Ameca y Santiago, sector norte del bloque Jalisco, México. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México. CDMX.

Gómez, G., C. Teutli, S. R. Reyes y R. Valadez. 2005. Pájaros y otras aves utilizados como animales de ornato y compañía. *AMMVEPE*. 16(5): 129-139.

González, R., M. Varela y L. G. Pérez. 2018. Conozco, comprendo, valoro y cuido los bosques de Jalisco. Programa de Educación y Cultura Ambiental con el tema de bosques para el estado de Jalisco. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, Guadalajara, Jalisco.





González-Díaz, A.Á., M. Soria-Barreto, L. Martínez-Cárdenas y E. A. Aragón-Flores. 2021. Peces de agua dulce. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 191-196.

González-Medina, J. K., E. M. Figueroa-Esquivel y F. Puebla-Olivares. 2016. Avifauna de dos zonas cafetaleras en Nayarit, oeste de México. *Huitzil*. 17(1): 18-32.

Green, L., B. Schmook, C. Radel y S. Mardero. 2020. Living Smallholder Vulnerability: The Everyday Experience of Climate Change in Calakmul, Mexico. *Journal of Latin American Geography*. 19(2): 110-142.

Gual-Díaz, M. 2018. Acerca de los nombres comunes de los recursos biológicos. En: Gual-Díaz, M. (Coord.). Taxonomía de los usos y manejo de la biodiversidad de México para la construcción de sistemas de información. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 300-313.

Gual-Díaz, M., A. Rendón y R. Mariaca. 2020. Especies vegetales con uso combustible por comunidades rurales mexicanas. *Revista Etnobiología*. 18(3): 113-135.

Guel, M. 2018. Estudio etnobotánico en los ejidos dentro del ARPN Cueva Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Sierra de Vallejo-Río Ameca (CADNR 043 SV-RA). Informe ejecutivo final de prácticas profesionales. Universidad de Guadalajara. México.

Guerrero, S., S. S. Zalapa y E. G. Godínez. 2017. Mamíferos. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 349-356.

Hanan-Alipi, A. M., J. L. Torres y R. E. González. 2021. Plantas con flor. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 65-85.

Hernández, L. 2019. Distribución potencial y amenazas sobre el hábitat de la guacamaya verde (*Ara militaris*) en el Pacífico, Nayarit-Jalisco. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

Hernández, R. 2022. Presentación. En: Ruan-Soto, F., F. Guerrero, E. J. Cano y U. Contreras (Coords.). Bioculturalidad de Chiapas: diversidad y patrimonio. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México. pp. 11-12.

Hernández-López, L., O. Rodríguez, D. Figueroa-García, J. J. Reynoso y A. Arias. 2021. Flora y micobiota en riesgo y endémicas en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco, México. *Acta Bot. Mex.* 128: 1-41.

Herrera, G. 2020. Acuíferos, nuestra valiosa fuente de agua. En: Ciencia UNAM, ambiente y naturaleza. Herrera-Campos, M. de los A., R. Lücking, R. E. Pérez-Pérez, R. Miranda-González, N. Sánchez, A. Barcenás-Peña, A. Carrizosa, A. Zambrano, B. D. Ryan y T. H. Nash. 2014. Biodiversidad de líquenes en México. *Rev. Mex. Biodiv. Supl.* 85: S82-S99.

Hilty, J., G. L. Worboys, A. Keeley, S. Woodley, B. Lausche, H. Locke, M. Carr, I. Pulsford, J. Pittock, J. W. White, D. M. Theobald, J. Levine, M. Reuling, J. E. M. Watson, R. Ament y G. M. Tabor. 2021. Lineamientos





para la conservación de la conectividad a través de redes y corredores ecológicos. Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas. No. 30. Gland, Suiza: UICN.

Hoogesteijn, R. y A. Hoogesteijn. 2005. Manual sobre problemas de degradación causados por grandes felinos en hatos ganaderos. Wildlife Conservation Society.

Hosler, D. 1999. Recent insights into the metallurgical technologies of ancient Mesoamerica. *The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society*. Volume 51, pp. 11-14. Pennsylvania, EE. UU.

Illana, C., G. Moreno, G. y M. Lizárraga. 2000. Catálogo de Myxomycetes de México. *Stapfia* 73: 167-186.

IMPLAN. 2020. Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN) de Bahía de Banderas, Nayarit. Instituto Municipal de Planeación de Bahía de Banderas Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía- Programa de Cooperación Urbana Internacional de la Unión Europea Capítulo Norteamérica. México. 191 p.

IMTA. 2019. *¿Qué son las sequías?* Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Disponible en: <https://www.gob.mx/imta/articulos/que-son-las-sequias?idiom=es> Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2023.

INECC. 2017. *Escenarios de Cambio Climático*. Disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/escenarios-de-cambio-climatico-80126> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023.

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/> Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2023.

INECC. 2022a. *Ficha climática. Nayarit*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/img/18_Ficha.pdf Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023.

INECC. 2022b. *Ficha climática. Jalisco*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/img/14_Ficha.pdf Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023.

INECC. 2022c. *Proyecciones de Cambio Climático y Fichas Climáticas por Estados y Municipios más Vulnerables*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Disponible en: <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023.

INECC. 2023. Oficio RJE.-276. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 23 de octubre de 2023.

INEGI, 2007a. Conjunto de datos vectorial edafológico. Escala 1: 250 000, serie II Continuo Nacional. Culiacán, clave F13-11. México.

INEGI, 2007b. Conjunto de datos vectorial edafológico. Escala 1: 250 000, serie II Continuo Nacional. Mazatlán, clave F13-8. México.

INEGI. 1988. Conjunto de datos vectoriales Geológicos serie I. Escala 1: 250 000, claves F13-11 y F13-8.





México.

INEGI. 2001a. Diccionario de datos fisiográficos. Sistema Nacional de Información Geográfica. México.

INEGI. 2005. Guía para la interpretación de cartografía climatológica. Escala 1: 1 000 000. México.

INEGI. 2011. Guía para la interpretación de cartografía edafológica. Escala 1: 250 000, serie II. México.

INEGI. 2013. 2014. 2015. 2018. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica, escala 1: 50 000, claves F13C49, F13D41, F13C58, F13C59, F13D51, F13D52, F13D61, F13D62. México.

INEGI. 2015. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica. Escala 1: 50 000, clave F13D62. México.

INEGI. 2018. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica, escala 1: 50 000, clave F13C49. México.

INEGI. 2020. *Censo de Población y Vivienda 2020*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Publicaciones> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2023.

INEGI. 2021a. *Censo de Población y Vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos> Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2023.

INEGI. 2021b. *Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII*. México. Esc. 1:250 000: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. 2022. *Subsistema de Información Económica, PIB por Entidad Federativa (PIBE)*. Base 2013. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Tabulados> Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2023.

INEGI-SICT-IMT. 2020. Archivo vectorial de la Red Nacional de Caminos. México.

INIFAP. 2012. Programa de Acción ante el Cambio Climático de Nayarit. Resumen ejecutivo. Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Nayarit-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México. 44 p.

IPBES. 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Díaz, S., J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis y C. N. Zayas (Eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 p. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>

IPCC. 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Vol. I. Cambridge University Press. 996 pp.





IPCC. 2021a. Bases Científicas del Cambio Climático. Capítulo 4. Future Global Climate: Scenario-based Projections and Near-term Information.

IPCC. 2021b. Summary for Policymakers. En: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/> Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2023.

ITIS. 2023. On-line database. Integrated Taxonomic Information System. Disponible en: www.itis.gov Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2023.

Jardel-Peláez, E. J., R. Cuevas-Guzmán, A. L. Santiago- Pérez, J. M. Rodríguez-Gómez. 2014. Ecología y manejo de los boasques mesófilos de montaña en México. En: Gual-Díaz, M. y A. Rendón. Bosques mesófilos de montaña de México.

Jiménez, R. A. 1994. Estudio Comparativo de la precipitación y el escurrimiento en la Cuenca del Río Ameca, México. *Revista Geográfica*. 119: 59-79.

Katpatal, Y. B., Rishma, C., & Singh, C. K. 2018. Sensitivity of the Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) to the complexity of aquifer systems for monitoring of groundwater. *Hydrogeology Journal*, 26(3): 933-943.

Kellogg, E. A. 2001. Evolutionary history of the grasses. *Plant Physiol*. 125: 1198-1205.

Koleff, P., M. Tambutti, I. J. March, R. Esquivel, C. Cantú y A. Lira-Noriega. 2009. Identificación de prioridades y análisis de vacíos y omisiones en la conservación de la biodiversidad de México, en Capital natural de México, Volumen II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México. pp: 651-718.

Lado, C. y Wrigley de Basanta, D. 2008. A review of Neotropical Myxomycetes (1828-2008). *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. 65(2): 211-254.

Lange, R., y Carmichael, I.S.E. 1991. A potassic volcanic front in western Mexico—lamprophyric and related lavas of San Sebastian. *Geological Society of America Bulletin*, 103: 928-940.

Lara-Lara, J. R., J. A., Arreola, L. E., Calderón, V. F., Camacho, G. De la Lanza, A. Escofet, M. I. Espejel, M. Guzmán. L. B., Ladah, M. López, E. Meling. P. Moreno, H. Reyes-Bonilla, E. Ríos-Jara y J. A., Zertuche. 2008. Los ecosistemas costeros, insulares y epicontinentales. En: Capital natural de México. Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 109-134.

Lawrey, D. J. 1984. *Biology of lichenized fungi*. Praeger, New York.

Lehner, B. y Grill, G. 2013. Global river hydrography and network routing: baseline data and new approaches to study the world's large river systems. *Hydrological Processes*. 27(15): 2171-2186.

Lepage, D. y J. Warnier. 2014. *The Peters' Checklist of the Birds of the World (1931-1987)*. Base de datos desde Avibase, the World Database. Disponible en: <https://avibase.bsc-eoc.org/peterschecklist.jsp> Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2023.





- Leung, B., D. M. Lodge, D. Finnoff, J. F. Shogren, M. A. Lewis y G. Lamberti. 2002. An ounce of prevention or a pound of cure: bioeconomic risk analysis of invasive species. *Proc Biol Sci.* 269: 2407–2413.
- Lhumeau, A. y D. Cordero. 2012. Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Quito, Ecuador. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2023.
- Lira-Noriega, A., V. Aguilar, J. Alarcón, M. Kolb, T. Urquiza-Haas, L. González-Ramírez, W. Tobón y P. Koleff. 2015. Conservation planning for freshwater ecosystems in Mexico. *Biological Conservation.* 191: 357-366.
- Liu, Y., B. Fu, S. Wang, y W. Zhao. 2018. Global ecological regionalization: from biogeography to ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability.* 33: 1-8.
- Llorente-Bousquets J. y Ocegueda, S. 2008. Estado del conocimiento de la biota. En: Soberón, J., G. Halffter y J. Llorente-Bousquets (Comps.). Capital natural de México, Volumen I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 283-322.
- Locatelli, B. 2016. Ecosystem Services and Climate Change. En: Potschin, M., R. Haines-Young, R. Fish y R. K. Turner (Eds.). *Routledge Handbook of Ecosystem Services.* pp. 481-490. Routledge, London y Nueva York. Disponible en: https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BLocatelli160138.pdf Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2023.
- Lonsdale, W. N. 1999. Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility. *Ecology.* 80: 1522-1536.
- López, B. M., Santos, L. J. y Quezada-Abad, C. 2016. Actividad minera y su impacto en la salud humana. *Revista ciencias UNEMI.* 9(17):92-100.
- Lugo, J. 2011. Diccionario geomorfológico. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Luis-Martínez, A., M. Trujano-Ortega, J. L. Salinas-Gutiérrez y A. D. Warren. 2021. Mariposas diurnas (suborden Rhopalocera). En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 159-165.
- Luja, V. H., I. T. Ahumada-Carrillo y P. Ponce-Campos. 2021. Anfibios. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 197-207.
- Maciel, F. R. y Suárez, P. C. 2000. Geología. En: Jalisco-Costa Norte: Patrimonio ecológico cultural y productivo de México. Versión 1.0. García-Vázquez, J. A., J. J. Reynoso-Dueñas, L. Y. Vargas Rodríguez, H. Ureña Frías (Eds.). Universidad de Guadalajara. México.
- Maes, J. M. 1998. Insectos de Nicaragua. Volumen I: Catálogo de los insectos y Artrópodos Terrestres de Nicaragua. Print-León, Nicaragua.





- Mansourian, S., A. Belokurov y P. J. Stephenson. 2009. The role of forest protected areas in adaptation to climate change. *Unasylva*. 60: 63–69.
- Martínez, L. y G. Ceballos. 2010. Sierra de Vallejo, Nayarit. En: Ceballos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinoza, C. J. Bezaury y R. Dirzo. Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México. Fondo de Cultura Económica. CONABIO. México.
- Martínez-Cárdenas, L., E. F. Valdez-Hernández, E. A. Aragón-Flores, A. Á. González-Díaz, M. Soria-Barreto, J. T. Ponce-Palafox y S. G. Castillo-Vargasmachuca. 2021. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 236-238.
- Martínez-Martínez, B. Z. 1999. Distribución temporal de aves acuáticas en la desembocadura del río Ameca, Jalisco-Nayarit, México. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.
- Matteucci, S. D. 2010. La conectividad del hábitat y nuestras áreas protegidas. *Fronteras*. 9(9): 1-11.
- Mayani-Parás, F., F. Botello, S. Castañeda y V. Sánchez-Cordero. 2019. Impact of Habitat Loss and Mining on the Distribution of Endemic Species of Amphibians and Reptiles in Mexico. *Diversity*. 11(11): 210.
- Medellín, R. A., C. Equihua, C. Chetkiewics, A. Rabinowitz, P. Crawshaw, K. Redford, J. G. Robinson, E. Sanderson, y A. Tabler. (Eds). 2002. El Jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México y Wildlife. Conservation Society. México.
- Medina-Gutiérrez, F. C. y J. P. Ramírez-Silva. 2019. Uso de la mastofauna silvestre en la comunidad cafetalera de Cumbres de Huicicila, Compostela, Nayarit, México. *Revista Mexicana de Mastozoología. Nueva época*. 9(2): 29-42.
- Meli, P., L. Ruiz, R. Aguilar, A. Rabasa, J. M. Rey-Benayas y J. Carabias. 2017. Bosques ribereños del trópico húmedo de México: un caso de estudio y aspectos críticos para una restauración exitosa. *Madera y Bosques* 23(1): 181-193
- Miller, R. R., W. L. Minckley y S. M. Norris. 2009. Peces dulceacuícolas de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Sociedad Ictiológica Mexicana, A. C., El Colegio de la Frontera Sur y Consejo de los Peces del Desierto. México.
- Miranda, F. y E. Hernández-X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. México. *Bol. Soc. Bot.* 28: 29-179.
- Mones, A. y U. Kuhl. 1991. Comentarios sobre el uso de nombres vulgares en zoología. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool.* 62(2): 249-252.
- Monterroso R. A., A. Fernández E., R. I. Trejo V., A. C. Conde A., J. Escandón C., L. Villers R. y C. Gay G. 2014. Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático en México. Centro de Ciencias de la Atmósfera. Programa de Investigación en Cambio Climático. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://atlasclimatico.unam.mx/VyA> Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2023.





Morales, M. A., J. G. Posada Gallego, D. A. Revollo, J. A. Mera, J. J. Hernández, C. A. Arredondo, L. Álvarez, T. Schneider, D. Valera Aguilar y A. Martínez Ponce de León. 2020. Análisis del riesgo económico causado por el cambio climático en tres destinos turísticos en México - Reporte para la Riviera Nayarit-Jalisco. GIZ-ADAPTUR. Disponible en: <https://www.adaptur.mx/pdf/informe.pdf> Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2023.

Mountjoy, J. B. 2000. Arqueología. En: Vázquez-García, J. A., J. J. Reynoso-Dueñas, Y. L. Vargas-Rodríguez, H. G. Frías-Ureña (Coords.). *Jalisco-Costa Norte: Patrimonio ecológico cultural y productivo de México*. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Mountjoy, J. B. 2005. Algunos patollis abreviados encontrados entre los petrograbados de Jalisco. *Los Petrograbados del Norte de México*, pp. 180-184. INAH Sinaloa, México.

Moyano, A. L., L. L. Rusinque y G. A. Montoya. 2021. Análisis de la conectividad ecológica de las áreas protegidas a través del paisaje del departamento de Caquetá, Colombia. *Revista cartográfica*. 104: 37-61.

Nava-Bolaños, A., L. Osorio-Olvera y J. Soberón. 2022. Estado del arte del conocimiento de la biodiversidad de los polinizadores de México. *Rev. Mex. Biodiv.* 93: e933948.

Navarrete-Heredia, J. L., G. A. Quiroz-Rocha, M. Vázquez-Bolaños, G. Labrador Chávez, H. E. Fierros-López y A. L. González-Hernández. 2017. Artrópodos. En: CONABIO (Ed.). *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial*. México. pp. 213-222.

Navarro-Sigüenza, A. G., M. F. Rebón-Gallardo, A. Gordillo-Martínez, A. Townsend-Peterson, H. Berlanga-García y L. A. Sánchez-González. 2014. Biodiversidad de las aves de México. *Rev. Mex. Biodiv. Supl.* 85: 476-495.

Niu, G. Y., Yang, Z. L., Dickinson, R. E., Gulden, L. E., & Su, H. (2007). Development of a simple groundwater model for use in climate models and evaluation with Gravity Recovery and Climate Experiment data. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 112(7).

NOAA. 2023. *Centro Nacional de Huracanes de la NOAA*. Disponible en: <https://coast.noaa.gov/hurricanes/#map=4/32/-80> Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2023.

Nowell, K. y P. Jackson. 1996. Wild cats: Status survey and conservation action plan. IUCN.

Olson, D., E. Dinerstein, E. Wirsamanayake, N. Burgess, G. Powell, E. Underwood, J.D'Amico, I. Itoua, H. Strand, J. Morrison, C. Loecks, T. Allnutt, T. Ricketts, Y. Kura, J. Lamoreux, W. Wettengel, P. Hedao y K. Kassem. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. *BioScience*. 51(11): 922-938.

OMM. 2012. *Índice normalizado de precipitación - Guía del usuario*. Organización Meteorológica Mundial. Disponible en: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=7769 Fecha de consulta: 22 de agosto de 2022.

OMS. 2021. *Cambio Climático y Salud*. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2023.





OPS. 2014. *Cambio Climático y Salud*. Organización Panamericana de la Salud Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud#:~:text=EFECTOS%20DEL%20CAMBIO%20CLIM%C3%81TICO&text=INSEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20DEL%20ABASTECIMIENTO,y%20mayor%20agotamiento%20por%20calor> Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2023.

Oropeza, P. y E. Rendón. 2012. Programa de acción para la conservación de la especie: guacamaya verde (*Ara militaris*). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas. México.

Ortega-Rubio, A., Pinkus-Rendón, M.J. y Espitia-Moreno, I. C. 2015. Las Áreas Naturales Protegidas y la Investigación Científica en México. Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste S. C., Universidad autónoma de Yucatán y Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Michoacán, México.

Pérez-Gil R., F. Jaramillo, A. M. Muñiz y M. G. Torres. 1995. Importancia económica de los vertebrados silvestres de México. PG7 Consultores S. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

POGEN. 2019. DECRETO que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como área natural protegida bajo la categoría de reserva de la biosfera estatal. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit. Secretaría de Desarrollo Sustentable. 1 de diciembre de 2004.

Pohl, J. M. D. 2012. La tradición Aztatlán de Nayarit-Jalisco y el estilo nahua-mixteca de Cholula. *Arqueología Mexicana*. 115: 60-65. México, D. F.

Pompa, G. A., E. Aguirre, A. V. Encalada, A. de Anda, J. Cifuentes y R. Valenzuela. 2011. Los Macromicetos del Jardín Botánico de ECOSUR "Dr. Alfredo Barrera Marín", Puerto Morelos, Quintana Roo. Corredor Biológico Mesoamericano México. Serie Diálogos / Número 6. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Ponce-Saavedra, J., M. L. Jiménez, A. F. Quijano-Ravell, M. Vargas-Sandoval, D. Chamé-Vázquez, C. Palacios-Cardiel y J. Maldonado-Carrizales. 2023. The fauna of arachnids in the Anthropocene of Mexico. En: Jones, R. W., C. P. Ornelas-García, R. Pineda-López y F. Álvarez (Eds.). Mexican Fauna in the Anthropocene. Springer, Cham. pp. 17-46.

POWO. 2023. *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. Disponible en: www.plantsoftheworldonline.org Fecha de consulta: 03 de septiembre de 2023.

Prieto-Torres, D. A., L. D. Vázquez-Reyes, L. M. Kiere, L. A. Sánchez-González, R. Pineda-López, M. del Coro Arizmendi, A. Gordillo-Martínez, R. C. Almazán-Núñez, O. R. Rojas-Soto, P. Ramírez-Bastida, A. Townsend Peterson y A. G. Navarro-Sigüenza. 2023. Mexican Avifauna of the Anthropocene. En: Jones, R. W., C. P. Ornelas-García, R. Pineda-López y F. Álvarez (Eds.). Mexican Fauna in the Anthropocene. Springer, Cham. pp. 153-180.

Primack, R., R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo F. y Massardo (Eds.). 2001. Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México.

Pringle, R. M. 2017. Upgrading protected areas to conserve wild biodiversity. *Nature*. 546: 91-99.





Puebla-Olivares, F., E. M. Figueroa-Esquivel, E. A. Jacobo-Sapien, N. G. Jaime-Escalante, J. P. Ramírez-Silva y C. Villar Rodríguez. 2021. Aves. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 231-239.

Puebla-Olivares, F., J. E. Salcedo-Hernández y E. M. Figueroa-Esquivel. 2018. El habillo (*Hura polyandra*) en la dieta de la guacamaya verde (*Ara militaris*). *Huitzil*. 19(2): 157-167.

Pulido-Salas, M. T. y B. G. Benítez. 2002. Algunas reflexiones acerca de los nombres comunes de las plantas. *La Ciencia y el Hombre*. XV(1): 19-26.

Quijano-Cuervo, L. G., L. E. Robledo-Ospina, L. F. García-Hernández y F. Escobar-Sarria. 2021. Arañas: tejiendo un eslabón crucial para el equilibrio de los agroecosistemas. *Revista Digital Universitaria*. 22(3): 40-49.

Quintana, P. 2014. *Fragmentación del ecosistema, un problema ecológico, político y social*. Ciencia y luz. Disponible en: <https://www.uv.mx/cienciauv/files/2014/05/fragmentacion-00.pdf> Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

Quiroz, C., A. Pauchard, A. Marticorena y L. Cavieres. 2009. Manual de plantas invasoras del centro-sur de Chile. Universidad de Concepción.

Rambold, G. (Ed.). 2023. LIAS 1995-2023 - A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes. Disponible en: www.lias.net Fecha de consulta: 04 de septiembre de 2023.

Ramírez, S. J. P. y Y. Z. T. Abundis. 2015. Percepción del uso de los recursos naturales por habitantes de un área natural protegida: el caso de Altavista, Sierra de Vallejo, Nayarit. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1119/Percepción%20del%20uso%20de%20los%20recursos%20naturales%20por%20habitantes%20de%20un%20área%20natural%20protegida%20el%20caso%20de%20Altavista%2C%20Sierra%20de%20Vallejo%2C%20Nayarit.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2023.

Ramírez-Pulido, J., N. González-Ruiz, A. Gardner y J. Arroyo-Cabrales. 2014. List of recent land mammals of Mexico. Special Publications. Museum of Texas Tech University. *Natural Science Research Laboratory*. 63: 1-69.

Ramírez-Silva, J. P., E. M. Figueroa-Esquivel y F. Puebla-Olivares. 2021. Mamíferos terrestres. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 251-256.

Ramón, A., Y. Rodríguez y P. M. Álvarez-Amargos. 2020. Propuesta de rutas de conectividad para la conservación de la biodiversidad en Sierra Maestra, Cuba. *Ciencias Ambientales*. 52(2): 51-67.

Ramos-Elorduy, J. 2015. Entomofagia. En: Holtz D. y J. C. Mena (Eds.). Acridofagia y otros insectos. Trilce Ediciones; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. pp. 24-121.

RAN. 2023. Perimetrales de los núcleos agrarios certificados. México.





- Rendón, A., F. Dorantes, S. Mejía y L. N. Alamilla. 2021. Características macroscópicas, propiedades y usos de la madera de especies nativas y exóticas en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Rico, Y. 2017. La conectividad del paisaje y su importancia para la biodiversidad. *Saber más*. 6(34): 28-30.
- Righter, K. y Carmichael, I. S. E. 1992. Hawaiites and related lavas in the Atenguillo graben, western Mexican volcanic belt. *Geol. Soc. Am. Bull.* 104: 1592-1607.
- Rivera-Ortíz, F. A., Oyama, K., Ríos-Muñoz, C. A., Solórzano, S., Navarro-Sigüenza, A. G., & Arizmendi, M. D. C. 2013. Caracterización del hábitat y modelación de la distribución potencial de la guacamaya verde (*Ara militaris*) en México. *Rev. Mex. Biodiv.* 84(4): 1200-1215.
- Robert, V., G. Stegehuis y J. Stalpers. 2005. *The MycoBank engine and related databases*. Disponible en: <https://www.mycobank.org/> Fecha de consulta: 04 de septiembre de 2023.
- Rodríguez, G. J. P. 2015. Estructura y diversidad de las comunidades de especies leñosas de bosque mesófilo de montaña a lo largo de un gradiente altitudinal en la Sierra de Cacoma, Talpa de Allende, Jalisco. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara. México.
- Rodríguez, H. 1992. Las plantas medicinales silvestres en tres comunidades indígenas de Nayarit -coras y tepehuanos-. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Romero-Mariscal, S. L., L. A. Quiñonez-Zarate y J. R. Olivo-Estrada. 2014. Programa de Educación Ambiental para Conservar el Jaguar (*Panthera onca*) como especie eje, en la Sierra de Vallejo Nayarit; México. *Revista EDUCATECONCIENCIA*. 4(4): 220-229.
- Ron, J., J. de J. Sánchez, Á. A. Jiménez, J. A. Carrera, J. G. Martín, M. M. Morales, L. de la Cruz, S. A. Hurtado, S. Mena y J. G. Rodríguez. 2006. Maíces nativos del Occidente de México I. Colectas 2004. *Scientia CUCBA*. 8(1): 1-139.
- Rosales-Martínez, C. S., C. D. Bello-Sánchez, E. Centenero-Alcalá y F. G. Cupul-Magaña. 2021. Kinosternon Vogti (Kinosternidae). Nota de distribución. *Revista Latinoamericana de Herpetología*. 4(2): 232-233.
- Rosas-Elguera, J., Nieto-Obregón y J. Urrutia-Fucugauchi. 1993. Ambiente estructural en la frontera norte del Bloque Jalisco. Contribuciones a la Tectónica del Occidente de México. Monografía No. 1. Unión Geofísica Mexicana. Argote L. A. y A. Martín-Barajas (Eds.). pp. 175-192.
- Rzedowski, J. 1990. Vegetación Potencial. Atlas Nacional de México, Sección Naturaleza. Hoja IV.8.2. Vol II. Mapa escala: 1:4000000. Instituto de Geografía. UNAM. México.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*. 14: 3-21.
- Rzedowski, J. 1996. Análisis preliminar de la flora vascular de los bosques mesófilos de montaña de México. *Acta Botánica Mexicana*. 35: 25-44.





Rzedowski, J. 2020. Catálogo preliminar de especies de plantas vasculares de distribución restringida al Eje Volcánico Transversal. En: Rzedowski, J. y P. Hernández (Eds.). Flora del Bajío y regiones adyacentes. Fascículo complementario XXXIV. Instituto de Ecología A.C. México.

Rzedowski, J. y R. McVaugh. 1966. La vegetación de Nueva Galicia. *Contributions from the University of Michigan Herbarium*. 9(1): 1-123.

Sánchez, L. 2023. *Incendios forestales arrasan con mil 600 hectáreas en Nayarit*. La Jornada. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/notas/2023/05/14/estados/incendios-forestales-arrasan-con-mil-600-hectareas-en-nayarit/> Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2023.

Sánchez-Cordero, V., F. Botello, J. J. Flores-Martínez, R. A. Gómez-Rodríguez, L. Guevara, G. Gutiérrez-Granados y A. Rodríguez-Moreno. 2014. Biodiversidad de Chordata (Mammalia) en México. *Rev. Mex. Biodiv. Supl.* 85: S496-S504

Sánchez-González, A. 2008. Una visión actual de la diversidad y distribución de los pinos de México. Instituto de ecología, INECOL. *Maderas y bosques*. 14(1): 107-120.

Sánchez-Ramos, G. y R. Dirzo. 2014. El bosque mesófilo de montaña: un ecosistema prioritario amenazado. En: Gual-Díaz, M. y A. Rendón. Bosques mesófilos de montaña de México. Diversidad, ecología y manejo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 109-139.

Santana C., E., L. M. Rodríguez-Parga, S. Contreras-Martínez, H. Verdugo-Munguía, S. Hernández-Vázquez, O. Reyna-Bustos, J. H. Vega Rivera, K. Renton, J. E. Schondube, A. Langle, E. E. Martínez-Martínez, S. García Ruvalcaba, E. Iñigo Elías, J. A. Rodríguez-Durán y F. R. Zermeño-Núñez. 2017. Aves. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 309-325.

Santiago-Pérez, A. L., E. J. Jardel-Peláez, R. Cuevas-Guzmán y F. M. Huerta-Martínez. 2009. Vegetación de Bordes en un Bosque Mesófilo de Montaña del occidente de México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 85: 31-49.

Sarukhán, J., P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente-Bousquets, G. Halffter, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta y J. de la Maza. 2009. Capital Natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. CONABIO. México.

Secretaría de Economía. 2022. Oficio No. SE/610/5103/2022 Se atiende solicitud de información relativa a concesiones y asignaciones mineras.

Sedlock, R.L., Ortega-Gutiérrez, F. y Speed, R.C. 1993. Tectono-stratigraphic terranes and tectonic evolution of México. Geological Society of America Special Paper. pp: 278, 153.

SEMADET. 2018. Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. Gobierno del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jalisco. 134 pp.

SEMADET. 2022. Programa de prevención y combate de incendios 2022. Informe de resultados. Disponible en: chrome-





extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/presentacion_incendios_2022_cierre_estiaj.pdf Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2023.

SEMARNAT. 2009. Informe de la situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. pp:358.

SEMARNAT. 2010. Biodiversidad. En: Atlas digital. Disponible en: http://gisviewer.semarnat.gob.mx/geointegrador/enlace/atlas2010/atlas_biodiversidad.pdf Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2023.

SEMARNAT-CONAFOR 2013. Ecosistemas Terrestres, Consultado en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap2.html> Fecha de Consulta: 01 de marzo 2023.

SEMARNAT-CONAFOR. 2015. Inventario Estatal Forestal y de Suelos, Nayarit; México. Colección de Inventarios Estatales Forestales y de Suelos 2013-2014. México. 166 p.

SEP. 2006. Animales en peligro. Secretaría de Educación Pública y México Desconocido. México.

SIAP. 2020. *Estadística de Producción Ganadera*. Disponible en: <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php> Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2023.

SIAP. 2021. Anuario Estadístico de Producción Agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Disponible en: <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/> Fecha de Consulta: 01 de marzo de 2023.

SIATL. 2023. Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas. INEGI. https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/ Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2023.

Simberloff, D., J. L. Martin, P. Genovesi, V. Maris, D. A. Wardle, J. Aronson, F. Courchamp, B. Galil, E. García-Berthou, M. Pascal, P. Pyšek, R. Souza, E. Tabacchi y M. Vilà. 2013. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. *Trends Ecol. Evol.* 28: 58–66.

SMN-CONAGUA. 2010. *Manual de usuario Estaciones Climatológicas*. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/estacion/EstacionesClimatologicas.pdf> Fecha de consulta: 07 de septiembre de 2023.

SMN-CONAGUA. 2023. *Monitor de Sequía de México*. Comisión Nacional del Agua-Servicio Meteorológico Nacional. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico> Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2022.

SNIARN. 2021. *Riqueza de especies conocidas de invertebrados registradas en catálogos de Autoridades Taxonómicas (Número de especies)*. Bases de datos estadísticos - Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV02_21&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREENTIDAD=* Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2023.





- Solar, L. V. y Nelson B. A. (Coords.). 2019. Azatlán. Interacción y cambio social en el Occidente de México ca. 850-1350 d. C. El Colegio de Michoacán y Arizona State University, Michoacán, México.
- Stebbins, R. C. y N. Cohen. 1995. A natural history of amphibians. Princeton University Press, Nueva Jersey.
- Suárez, T. J. J. 2020. Diversidad florística y servicios ecosistémicos del bosque tropical caducifolio y subcaducifolio de Sierra de Vallejo, Nayarit. Tesis de Maestría. Universidad de Guadalajara. CUCBA. México.
- Suazo-Ortuño, I., A. Ramírez-Bautista y J. Alvarado-Díaz. 2023. Amphibians and Reptiles of Mexico: Diversity and Conservation. En: Jones R. W., C. P. Ornelas-García, R. Pineda-López y F. Álvarez. (Eds.) Mexican Fauna in the Anthropocene. Springer, Cham. pp: 105-128.
- Tapley, B. D., Bettadpur, S., Watkins, M., & Reigber, C. 2004. The gravity recovery and climate experiment: Mission overview and early results. *Geophysical Research Letters*, 31(9).
- Tobón, W., T. Urquiza-Haas, P. Koleff, M. Schröter, R. Ortega-Álvarez, J. Campo, R. Lindig Cisneros, J. Sarukhán y A. Bonn. 2017. Restoration planning to guide Aichi targets in a megadiverse country. *Conservation Biology*. 31:1086-1097.
- Tropicos. 2023. *Missouri Botanical Garden*. Disponible en: <https://tropicos.org> Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2023.
- Uetz, P., P. Freed, R. Aguilar y J. Hošek (Eds.). 2022. *The Reptile Database*. Disponible en: <http://www.reptile-database.org> Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2023.
- UNAM Investigación. 2010. *La zona costera de Oaxaca vulnerable por el cambio climático*. Ciudadanía Express Oaxaca. Disponible en: <https://www.ciudadania-express.com/2010/02/06/la-zona-costera-de-oaxaca-vulnerable-por-el-cambio-climatico> Fecha de consulta: 07 de septiembre de 2023.
- UNAM. 2004. Modificaciones al sistema de clasificación climática Köppen de Enriqueta García, quinta edición. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Valenzuela, R., J. Cifuentes, T. Raymundo, M. J. Salazar, L. Pérez-Ramírez, J. L. Villarruel-Ordaz, F. Garza y J. G. Marmolejo-Moincivais. 2021. Hongos. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 29-45.
- Valero-Padilla, J, F. P. Rodríguez-Reynaga y A. Cruz-Angón. 2017b. Resumen ejecutivo. Contexto físico. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Volumen I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 21-22.
- Valero-Padilla, J., F. P. Rodríguez-Reynaga y A. Cruz-Angón. 2017a. Resumen Ejecutivo. Contexto socioeconómico. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado, Volumen I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. México. pp. 145-147.





Van der Laan, R., R. Fricke y W. N. Eschmeyer (Eds.). 2023. *Eschmeyer's Catalog of Fishes: classification*. Disponible en: <https://www.calacademy.org/scientists/projects/eschmeyers-catalog-of-fishes> Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2023.

Vázquez-Magaña, J. J., M. L. Vázquez-Magaña, M. Magallón-Andalón, E. Guerrero-Flores. 2012. Metodología para evaluación de riesgo en cauces próximos a la Sierra de Vallejo en la Riviera Nayarit, México: hidráulica, hidrología y territorio geográfico. *Ateliê Geográfico*. 6(4): 5-20.

Vega, R. J. H. y M. A. Quesada. 2010. Cabo Corrientes-Río Ameca, Jalisco. En: Ceballos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinoza, C. J. Bezaury y R. Dirzo. Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México. Fondo de Cultura Económica, CONABIO. México.

Vidal, V. A., A. Morfín, A. García, F. Herrera, A. Ortega, M. de J. Guerrero, N. O. Gómez, J. M. Hernández y M. de la O. 2015. Conocimiento de la diversidad y distribución actual del maíz y sus parientes silvestres de México, segunda etapa 2008-2009. Informe final Estados: Jalisco, Colima y Nayarit, Proyecto No. FZ016. México.

Vidal, V. A., F. Herrera, J. L. Ramírez, J. M. Hernández, J. de J. Sánchez, B. de J. Coutiño, A. Álvarez y R. Valdivia. 2017. Maíces nativos de Nayarit, México. Libro técnico Número 8. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación e Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México.

Villa-Falfán, C., J. L. Vázquez-Aguirre y O. Sánchez-Martínez. 2019. Análisis de calor extremo en el estado de Veracruz y sus aplicaciones. *Digital Ciencia@UAQRO*. 12(1): 44-52. Disponible en: <https://revistas.uaq.mx/index.php/ciencia/article/view/13> Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2023.

Villanueva-Sánchez, R., M. Á. Huizar y H. L. Lin. 2015. *Turismo ornitológico, alternativa sustentable en áreas naturales protegidas de la Riviera Nayarit*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/305399985> Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2023.

Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 87: 559-902.

Wang, X., de Linage, C., Famiglietti, J., & Zender, C. S. 2011. Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) detection of water storage changes in the Three Gorges Reservoir of China and comparison with in situ measurements. *Water Resources Research*, 47(12).

Wells, K. D. 2007. The ecology and behavior of amphibians. The University of Chicago Press, Chicago.

Wilson, D. E. y D. M. Reeder (Eds.). 2005. *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3^o ed.). Johns Hopkins University Press 2. Disponible en: <http://www.press.jhu.edu> Fecha de consulta: 08 de septiembre de 2023.

Woolrich-Piña, G. A., J. A. Lemos-Espinal, P. Ponce-Campos, E. Miramontes, I. Sierra-Rodríguez y J. P. Ramírez-Silva. 2021. Reptiles. En: CONABIO (Ed.). La biodiversidad en Nayarit. Estudio de Estado. Volumen II. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Gobierno del Estado de Nayarit. México. pp. 219-224.





WWF. 2012. La Lucha Contra el Tráfico Ilícito de Vida Silvestre: Una consulta con los gobiernos. WWF Internacional, Gland, Suiza.

WWF. 2018. Plan Jaguar 2030. Plan regional para la conservación del felino más grande del continente americano y sus ecosistemas. World Wildlife Fund - PANTHERA - Wildlife Conservation Society - United Nations Development Program. Disponible en: https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/cbd_cop14_jaguar_brief_espanol.pdf Fecha de consulta: 05 de septiembre del 2023.





VI. ANEXOS

ANEXO 1. LISTA DE COORDENADAS

Propuesta de Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca

Sistema de coordenadas UTM, Zona 13 Norte, con un DATUM de referencia ITRF08 y un Elipsoide GRS80.

Polígono general

(Superficie 225,398-27-63.32 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	493610.468100	2338860.411000
1 - 2	80°56'16"SE	130.89	2	493739.723800	2338839.796000
2 - 3	78°55'43"SE	263.63	3	493998.445600	2338789.171000
3 - 4	83°39'50"SE	2.94	4	494001.369000	2338788.846000
4 - 5	87°53'53"SE	174.04	5	494175.287000	2338782.463000
5 - 6	88°56'44"SE	0.73	6	494176.020500	2338782.450000
6 - 7	87°47'14"NE	1.54	7	494177.563100	2338782.510000
7 - 8	85°34'34"NE	678.76	8	494854.303000	2338834.863000
8 - 9	87°42'01"SE	209.9	9	495064.029100	2338826.441000
9 - 10	84°26'53"SE	238.83	10	495301.734100	2338803.335000
10 - 11	79°28'52"SE	89.49	11	495389.717300	2338786.999000
11 - 12	67°27'02"SE	992.88	12	496306.696200	2338406.251000
12 - 13	72°16'52"SE	3.37	13	496309.905300	2338405.225000
13 - 14	81°56'41"SE	3.37	14	496313.241000	2338404.753000
14 - 15	86°46'34"SE	150.44	15	496463.446500	2338396.293000
15 - 16	88°23'07"SE	1.13	16	496464.571200	2338396.262000
16 - 17	84°46'09"NE	3.64	17	496468.195600	2338396.593000
17 - 18	79°07'05"NE	145.07	18	496610.654400	2338423.979000
18 - 19	74°33'31"NE	3.18	19	496613.719000	2338424.826000
19 - 20	68°43'25"NE	0.89	20	496614.549500	2338425.149000
20 - 21	67°26'47"NE	123.54	21	496728.644700	2338472.534000
21 - 22	82°59'57"NE	150.4	22	496877.925800	2338490.865000
22 - 23	84°30'58"SE	173.16	23	497050.290500	2338474.318000
23 - 24	76°43'52"SE	190.63	24	497235.827200	2338430.565000
24 - 25	71°29'59"SE	105.37	25	497335.752500	2338397.130000
25 - 26	74°23'32"SE	2.02	26	497337.696300	2338396.587000
26 - 27	77°17'01"SE	105.35	27	497440.466200	2338373.397000
27 - 28	78°38'29"SE	0.95	28	497441.395600	2338373.210000
28 - 29	84°59'41"SE	3.48	29	497444.865600	2338372.906000
29 - 30	89°59'28"SE	94.87	30	497539.735100	2338372.892000
30 - 31	85°44'57"NE	2.97	31	497542.695500	2338373.112000
31 - 32	77°14'10"NE	2.97	32	497545.590700	2338373.768000
32 - 33	68°43'22"NE	2.97	33	497548.356900	2338374.845000
33 - 34	64°28'04"NE	126.71	34	497662.689500	2338429.457000
34 - 35	66°24'30"NE	391.9	35	498021.836700	2338586.302000
35 - 36	80°22'53"NE	171.68	36	498191.104700	2338614.987000
36 - 37	86°39'04"SE	139.4	37	498330.266600	2338606.844000
37 - 38	70°25'59"SE	116.56	38	498440.096400	2338567.807000
38 - 39	69°36'58"SE	136.21	39	498567.773000	2338520.366000
39 - 40	53°39'17"SE	169.57	40	498704.352300	2338419.872000
40 - 41	43°10'02"SE	190.23	41	498834.494500	2338281.126000
41 - 42	34°42'34"SE	165.11	42	498928.512200	2338145.396000
42 - 43	37°21'19"SE	1.85	43	498929.632300	2338143.928000
43 - 44	40°42'54"SE	0.5	44	498929.960100	2338143.547000
44 - 45	41°26'22"SE	143.33	45	499024.823200	2338036.096000
45 - 46	45°43'14"SE	2.99	46	499026.960500	2338034.012000
46 - 47	52°27'00"SE	1.71	47	499028.318100	2338032.969000
47 - 48	54°54'25"SE	106.28	48	499115.279000	2337971.868000
48 - 49	59°04'18"SE	2.91	49	499117.772200	2337970.374000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
49 - 50	67°24'32"SE	2.91	50	499120.455600	2337969.257000
50 - 51	71°34'26"SE	100	51	499215.324300	2337937.651000
51 - 52	75°32'01"SE	2.76	52	499217.999600	2337936.961000
52 - 53	79°29'44"SE	92.55	53	499309.003100	2337920.087000
53 - 54	80°49'45"SE	0.77	54	499309.761900	2337919.965000
54 - 55	81°56'59"SE	195.62	55	499503.455200	2337892.570000
55 - 56	85°58'28"SE	2.81	56	499506.256000	2337892.373000
56 - 57	86°20'07"NE	2.56	57	499508.807300	2337892.536000
57 - 58	82°40'15"NE	115.58	58	499623.443100	2337907.280000
58 - 59	81°20'16"NE	0.93	59	499624.364700	2337907.421000
59 - 60	79°22'52"NE	0.43	60	499624.789800	2337907.500000
60 - 61	78°45'39"NE	118.89	61	499741.402000	2337930.673000
61 - 62	77°16'37"NE	1.04	62	499742.414500	2337930.901000
62 - 63	75°47'13"NE	205.78	63	499941.899100	2337981.427000
63 - 64	76°36'40"NE	209.12	64	500145.333900	2338029.849000
64 - 65	73°43'27"NE	2.01	65	500147.267400	2338030.414000
65 - 66	70°50'18"NE	378.86	66	500505.140200	2338154.769000
66 - 67	68°01'44"NE	1.68	67	500506.700300	2338155.398000
67 - 68	65°35'54"NE	611.02	68	501063.139900	2338407.828000
68 - 69	71°15'38"NE	134.25	69	501190.271800	2338450.957000
69 - 70	85°32'08"NE	75.59	70	501265.635100	2338456.841000
70 - 71	76°23'11"SE	171.76	71	501432.564900	2338416.414000
71 - 72	53°39'53"SE	166.77	72	501566.906000	2338317.604000
72 - 73	34°14'44"SE	516.46	73	501857.539700	2337890.683000
73 - 74	36°43'24"SE	1.73	74	501858.573000	2337889.298000
74 - 75	39°11'52"SE	456.81	75	502147.274000	2337535.288000
75 - 76	40°13'25"SE	0.48	76	502147.584400	2337534.921000
76 - 77	40°58'34"SE	262.27	77	502319.569400	2337336.909000
77 - 78	42°04'40"SE	0.77	78	502320.085300	2337336.337000
78 - 79	43°10'53"SE	75.11	79	502371.483300	2337281.569000
79 - 80	46°35'21"SE	2.38	80	502373.211300	2337279.934000
80 - 81	52°34'02"SE	1.79	81	502374.634100	2337278.845000
81 - 82	55°08'05"SE	62.64	82	502426.029700	2337243.038000
82 - 83	57°34'01"SE	1.7	83	502427.462600	2337242.127000
83 - 84	62°19'44"SE	1.63	84	502428.903000	2337241.372000
84 - 85	64°39'38"SE	117.93	85	502535.488100	2337190.900000
85 - 86	63°40'46"SE	61.58	86	502590.684300	2337163.596000
86 - 87	68°04'02"SE	3.06	87	502593.522900	2337162.453000
87 - 88	76°50'29"SE	3.06	88	502596.502700	2337161.756000
88 - 89	85°36'58"SE	3.06	89	502599.553800	2337161.522000
89 - 90	89°59'24"NE	403.22	90	503002.774000	2337161.591000
90 - 91	89°02'09"NE	0.67	91	503003.439500	2337161.602000
91 - 92	88°05'00"NE	1,077.82	92	504080.656500	2337197.648000
92 - 93	84°02'27"NE	2.82	93	504083.460600	2337197.941000
93 - 94	76°48'03"NE	2.23	94	504085.634300	2337198.450000
94 - 95	73°36'01"NE	59.75	95	504142.950200	2337215.319000
95 - 96	72°45'31"NE	0.59	96	504143.511200	2337215.493000
96 - 97	71°55'05"NE	688.36	97	504797.878700	2337429.142000
97 - 98	72°51'10"SE	234.8	98	505022.246300	2337359.916000
98 - 99	74°52'03"SE	290.99	99	505303.148400	2337283.952000
99 - 100	52°13'17"SE	280.69	100	505525.000000	2337112.000000
100 - 101	38°08'49"SE	314.08	101	505719.000000	2336865.000000
101 - 102	28°39'50"SE	170.95	102	505801.000000	2336715.000000
102 - 103	41°59'13"SE	188.35	103	505927.000000	2336575.000000
103 - 104	42°37'41"SE	239.21	104	506089.000000	2336399.000000
104 - 105	49°36'22"SE	149.68	105	506203.000000	2336302.000000
105 - 106	20°30'39"NE	148.41	106	506255.000000	2336441.000000
106 - 107	18°46'05"NE	108.78	107	506290.000000	2336544.000000
107 - 108	53°01'38"SE	222.8	108	506468.000000	2336410.000000
108 - 109	69°31'53"SE	127.73	109	506587.666600	2336365.333000
109 - 110	20°08'23"SE	166.51	110	506645.000000	2336209.000000
110 - 111	59°40'00"SE	190.98	111	506809.836100	2336112.549000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
111 - 112	12°53'43"SW	241.19	112	506756.009900	2335877.444000
112 - 113	83°24'09"SE	1,291.95	113	508039.403000	2335729.011000
113 - 114	31°27'17"NE	9.51	114	508044.368200	2335737.128000
114 - 115	23°12'10"NE	1,394.13	115	508593.636800	2337018.494000
115 - 116	69°02'43"SE	440.71	116	509005.197600	2336860.886000
116 - 117	73°22'55"SE	48.07	117	509051.257600	2336847.139000
117 - 118	68°31'28"NE	270.06	118	509302.571800	2336946.009000
118 - 119	54°01'11"NE	20.11	119	509318.844000	2336957.823000
119 - 120	63°49'36"NE	712.66	120	509958.433500	2337272.167000
120 - 121	67°17'16"NE	86.24	121	510037.984000	2337305.463000
121 - 122	56°50'53"NE	646.11	122	510578.920100	2337658.792000
122 - 123	59°48'58"NE	4.27	123	510582.609800	2337660.938000
123 - 124	59°48'29"NE	10.81	124	510591.949100	2337666.372000
124 - 125	59°48'18"NE	5.55	125	510596.745200	2337669.163000
125 - 126	52°36'06"NE	156.69	126	510721.224500	2337764.328000
126 - 127	08°01'50"SW	48.48	127	510714.452200	2337716.327000
127 - 128	08°01'47"SW	8.66	128	510713.241800	2337707.747000
128 - 129	08°01'46"SW	11	129	510711.705700	2337696.858000
129 - 130	08°01'51"SW	5.21	130	510710.977700	2337691.699000
130 - 131	08°01'50"SW	55.68	131	510703.198400	2337636.561000
131 - 132	50°30'59"SE	56.17	132	510746.549300	2337600.847000
132 - 133	50°30'19"SE	2.74	133	510748.666500	2337599.102000
133 - 134	50°31'02"SE	7.01	134	510754.073600	2337594.647000
134 - 135	50°31'00"SE	7.46	135	510759.831300	2337589.904000
135 - 136	50°30'58"SE	126.47	136	510857.438900	2337509.489000
136 - 137	51°44'02"SE	18.09	137	510871.646100	2337498.283000
137 - 138	57°42'56"SE	755.25	138	511510.144100	2337094.886000
138 - 139	42°17'47"SE	15.83	139	511520.794900	2337083.180000
139 - 140	50°44'29"SE	491.14	140	511901.083500	2336772.376000
140 - 141	26°19'24"SE	221.2	141	511999.173700	2336574.109000
141 - 142	62°17'07"SE	516.23	142	512456.181800	2336334.025000
142 - 143	64°23'22"SE	280.09	143	512708.752500	2336212.957000
143 - 144	64°23'19"SE	26.26	144	512732.430200	2336201.607000
144 - 145	63°59'03"SE	307.11	145	513008.424400	2336066.902000
145 - 146	74°47'37"SE	121.32	146	513125.494500	2336035.081000
146 - 147	74°47'37"SE	129.37	147	513250.333400	2336001.148000
147 - 148	77°39'04"SE	9.27	148	513259.386300	2335999.166000
148 - 149	64°50'16"SE	363.7	149	513588.573600	2335844.529000
149 - 150	80°44'34"SE	112.37	150	513699.480200	2335826.453000
150 - 151	78°39'05"SE	9.06	151	513708.362200	2335824.670000
151 - 152	84°24'38"SE	28.82	152	513737.041300	2335821.864000
152 - 153	77°16'09"NE	13.79	153	513750.494300	2335824.903000
153 - 154	83°06'21"SE	141.42	154	513890.891500	2335807.928000
154 - 155	76°08'35"SE	56.64	155	513945.887200	2335794.362000
155 - 156	80°48'17"SE	97.34	156	514041.976500	2335778.807000
156 - 157	65°38'02"SE	39.06	157	514077.557800	2335762.692000
157 - 158	42°04'30"SE	87.77	158	514136.371900	2335697.545000
158 - 159	54°43'58"SE	40.26	159	514169.241100	2335674.301000
159 - 160	41°35'11"SE	70.52	160	514216.046100	2335621.558000
160 - 161	37°52'18"SE	52.8	161	514248.460600	2335579.877000
161 - 162	60°47'33"SE	68.36	162	514308.128100	2335546.520000
162 - 163	54°26'26"SE	118.81	163	514404.780700	2335477.427000
163 - 164	85°26'41"SE	369.53	164	514773.145200	2335448.079000
164 - 165	78°29'44"SE	1,005.97	165	515758.901800	2335247.445000
165 - 166	24°56'23"SE	60.69	166	515784.492500	2335192.415000
166 - 167	22°34'10"SE	40.74	167	515800.128800	2335154.795000
167 - 168	15°16'21"SW	21.35	168	515794.505000	2335134.199000
168 - 169	18°28'50"SW	22.83	169	515787.267100	2335112.543000
169 - 170	46°17'15"SW	163.49	170	515669.096500	2334999.568000
170 - 171	35°18'41"SW	18.53	171	515658.383900	2334984.445000
171 - 172	18°46'50"SE	25.61	172	515666.628600	2334960.199000
172 - 173	62°55'32"SE	126.85	173	515779.577300	2334902.464000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
173 - 174	14°46'28"SW	138.22	174	515744.329700	2334768.818000
174 - 175	39°15'13"SW	68.55	175	515700.952800	2334715.734000
175 - 176	20°29'20"SW	74.12	176	515675.008200	2334646.301000
176 - 177	65°37'34"SE	107.91	177	515773.301800	2334601.767000
177 - 178	20°13'52"SE	70.81	178	515797.790200	2334535.322000
178 - 179	15°01'00"SW	11.59	179	515794.786200	2334524.123000
179 - 180	12°57'34"SW	218.95	180	515745.684300	2334310.751000
180 - 181	42°49'48"SW	25.56	181	515728.305700	2334292.004000
181 - 182	42°49'29"SW	14.41	182	515718.509900	2334281.434000
182 - 183	42°49'43"SW	81.57	183	515663.060800	2334221.615000
183 - 184	63°10'14"SE	72.23	184	515727.517800	2334189.014000
184 - 185	63°10'18"SE	61.2	185	515782.127300	2334161.395000
185 - 186	42°24'46"NE	83.7	186	515838.583700	2334223.195000
186 - 187	80°03'52"NE	69.22	187	515906.767800	2334235.138000
187 - 188	67°40'41"SE	49.26	188	515952.337000	2334216.429000
188 - 189	57°27'54"SE	63.64	189	516005.992300	2334182.201000
189 - 190	22°02'57"SW	65.97	190	515981.225100	2334121.052000
190 - 191	24°21'13"SW	147.58	191	515920.369900	2333986.608000
191 - 192	28°14'24"SE	72.53	192	515954.688100	2333922.712000
192 - 193	28°14'24"SE	139.46	193	516020.677300	2333799.849000
193 - 194	28°14'23"SE	139.52	194	516086.691300	2333676.939000
194 - 195	04°43'45"SW	158.48	195	516073.625100	2333518.999000
195 - 196	85°32'44"NE	70.84	196	516144.250000	2333524.501000
196 - 197	79°12'08"NE	17.34	197	516161.281200	2333527.749000
197 - 198	71°02'36"SE	40.01	198	516199.125100	2333514.750000
198 - 199	42°35'13"SE	28.86	199	516218.655900	2333493.501000
199 - 200	05°03'05"SE	84.83	200	516226.125600	2333408.999000
200 - 201	37°09'10"SE	70.89	201	516268.937600	2333352.500000
201 - 202	49°01'14"SE	25.54	202	516288.220000	2333335.750000
202 - 203	12°42'44"SW	165.3	203	516251.844300	2333174.500000
203 - 204	07°49'24"SW	147.62	204	516231.750000	2333028.251000
204 - 205	16°47'05"SW	79.64	205	516208.750600	2332952.000000
205 - 206	07°49'46"SE	194.87	206	516235.296900	2332758.949000
206 - 207	67°14'51"NW	101.83	207	516141.391500	2332798.332000
207 - 208	68°51'24"SW	97.72	208	516050.246700	2332763.083000
208 - 209	03°44'20"SW	70.46	209	516045.651700	2332692.770000
209 - 210	77°44'07"SE	82.6	210	516126.365000	2332675.224000
210 - 211	64°51'20"SE	58.6	211	516179.408600	2332650.327000
211 - 212	02°45'38"SE	73.19	212	516182.934000	2332577.219000
212 - 213	24°27'57"SW	30.67	213	516170.231000	2332549.301000
213 - 214	59°15'52"SE	59.64	214	516221.494500	2332518.820000
214 - 215	03°18'13"SE	105.01	215	516227.546500	2332413.980000
215 - 216	24°28'33"SE	154.26	216	516291.458800	2332273.581000
216 - 217	04°27'03"SE	45.58	217	516294.995800	2332228.141000
217 - 218	38°12'52"SW	48.45	218	516265.026700	2332190.077000
218 - 219	39°30'13"SE	159.94	219	516366.769000	2332066.670000
219 - 220	78°53'01"NE	67.01	220	516432.518300	2332079.589000
220 - 221	20°17'53"SE	195.17	221	516500.222500	2331896.542000
221 - 222	35°02'51"SE	122.82	222	516570.751600	2331795.994000
222 - 223	22°24'38"SW	96.64	223	516533.909800	2331706.657000
223 - 224	38°23'04"SE	45.35	224	516562.071300	2331671.106000
224 - 225	84°20'09"SE	126.52	225	516687.973200	2331658.619000
225 - 226	61°51'13"NE	133.9	226	516806.034600	2331721.781000
226 - 227	75°08'59"NE	113.72	227	516915.959400	2331750.927000
227 - 228	55°13'57"NE	146.82	228	517036.566200	2331834.649000
228 - 229	60°21'52"SE	232.71	229	517238.834400	2331719.579000
229 - 230	12°30'21"SE	98.29	230	517260.119100	2331623.617000
230 - 231	07°05'06"SE	98.49	231	517272.266600	2331525.884000
231 - 232	79°10'47"SE	85.39	232	517356.137400	2331509.854000
232 - 233	56°55'41"NE	110.67	233	517448.877000	2331570.245000
233 - 234	41°04'20"NE	74.97	234	517498.135100	2331626.766000
234 - 235	36°53'10"NW	145.15	235	517411.009200	2331742.865000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
235 - 236	63°46'52"NE	61.76	236	517466.410800	2331770.149000
236 - 237	86°19'29"SE	62.18	237	517528.466100	2331766.163000
237 - 238	15°59'05"SE	54.74	238	517543.539800	2331713.542000
238 - 239	58°53'04"SE	404.59	239	517889.920100	2331504.464000
239 - 240	27°14'10"SE	32.87	240	517904.963000	2331475.239000
240 - 241	31°26'02"SW	59.36	241	517874.005900	2331424.591000
241 - 242	81°38'57"SW	300.4	242	517576.788400	2331380.963000
242 - 243	50°27'35"SW	82.02	243	517513.536100	2331328.748000
243 - 244	12°11'34"SE	191.43	244	517553.967000	2331141.637000
244 - 245	70°25'57"SE	201.97	245	517744.273500	2331073.994000
245 - 246	41°43'27"SE	83.04	246	517799.538900	2331012.019000
246 - 247	75°35'35"SW	288.71	247	517519.906100	2330940.186000
247 - 248	07°10'57"SW	54.35	248	517513.111300	2330886.267000
248 - 249	23°58'27"SE	46.45	249	517531.985700	2330843.823000
249 - 250	69°31'14"SE	206.41	250	517725.349900	2330771.606000
250 - 251	36°43'43"SE	214.27	251	517853.491800	2330599.871000
251 - 252	69°41'36"SE	236.56	252	518075.350300	2330517.774000
252 - 253	85°32'14"NE	176.24	253	518251.053500	2330531.488000
253 - 254	11°35'06"SE	86.68	254	518268.460600	2330446.575000
254 - 255	45°34'33"SE	82.36	255	518327.279500	2330388.927000
255 - 256	08°03'33"SE	42.11	256	518333.183600	2330347.231000
256 - 257	51°36'10"SW	80.38	257	518270.185200	2330297.304000
257 - 258	03°44'49"SW	205.93	258	518256.726800	2330091.811000
258 - 259	15°29'18"SE	41.15	259	518267.715800	2330052.155000
259 - 260	60°41'02"SE	66.84	260	518325.994100	2330019.429000
260 - 261	69°03'40"NE	167.09	261	518482.053800	2330079.144000
261 - 262	49°45'43"SE	33.02	262	518507.258100	2330057.816000
262 - 263	27°13'15"SW	186.87	263	518421.780900	2329891.645000
263 - 264	10°15'10"SE	30.23	264	518427.161200	2329861.900000
264 - 265	53°31'55"SE	35.45	265	518455.669500	2329840.829000
265 - 266	60°08'55"SE	49.89	266	518498.939000	2329815.997000
266 - 267	82°02'56"SE	56.75	267	518555.140000	2329808.148000
267 - 268	63°02'45"SE	96.65	268	518641.286800	2329764.341000
268 - 269	74°52'19"SE	70.17	269	518709.023600	2329746.029000
269 - 270	33°34'47"SE	83.97	270	518755.465900	2329676.074000
270 - 271	61°04'46"SE	234.66	271	518960.865700	2329562.592000
271 - 272	65°56'33"NE	23.11	272	518981.968500	2329572.013000
272 - 273	31°46'08"SW	153.31	273	518901.251900	2329441.673000
273 - 274	02°35'30"SE	152.26	274	518908.136900	2329289.566000
274 - 275	71°31'01"SE	76.3	275	518980.499200	2329265.378000
275 - 276	82°14'22"SE	68.44	276	519048.310300	2329256.137000
276 - 277	86°50'45"SE	169.09	277	519217.139700	2329246.833000
277 - 278	06°32'40"SW	145.82	278	519200.519500	2329101.960000
278 - 279	86°54'56"NE	181.09	279	519381.351700	2329111.703000
279 - 280	24°56'25"NE	181.95	280	519458.076100	2329276.687000
280 - 281	46°19'39"SE	100.71	281	519530.916100	2329207.147000
281 - 282	73°13'54"SE	173.74	282	519697.271700	2329157.022000
282 - 283	27°20'05"SW	15.45	283	519690.177900	2329143.299000
283 - 284	68°06'54"SW	140.07	284	519560.201600	2329091.089000
284 - 285	00°00'15"SE	22.16	285	519560.203300	2329068.930000
285 - 286	19°03'59"SW	102.83	286	519526.613900	2328971.746000
286 - 287	61°49'54"SE	100.52	287	519615.226100	2328924.296000
287 - 288	17°14'58"SE	329.99	288	519713.080000	2328609.144000
288 - 289	55°23'16"SE	120.2	289	519812.008700	2328540.867000
289 - 290	12°45'48"SE	131.24	290	519841.003800	2328412.869000
290 - 291	22°12'01"SW	72.16	291	519813.738100	2328346.057000
291 - 292	53°34'18"SW	93.76	292	519738.296000	2328290.379000
292 - 293	06°26'31"SE	68.18	293	519745.945300	2328222.634000
293 - 294	89°53'16"NE	154.9	294	519900.847400	2328222.938000
294 - 295	46°48'06"SE	55.8	295	519941.522300	2328184.744000
295 - 296	34°55'52"SE	97.88	296	519997.569300	2328104.495000
296 - 297	81°14'56"SE	84.31	297	520080.898400	2328091.668000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
297 - 298	27°04'15"SE	49.26	298	520103.314300	2328047.809000
298 - 299	13°55'12"SW	123.78	299	520073.537400	2327927.666000
299 - 300	09°45'27"SE	92.87	300	520089.276700	2327836.143000
300 - 301	16°34'42"SE	80.49	301	520112.243900	2327758.996000
301 - 302	73°12'08"SE	115.67	302	520222.976900	2327725.568000
302 - 303	33°38'49"SE	158.24	303	520310.655000	2327593.837000
303 - 304	12°13'26"SE	92.36	304	520330.210600	2327503.572000
304 - 305	46°11'00"SE	63.45	305	520375.994500	2327459.641000
305 - 306	46°11'00"SE	111.79	306	520456.654300	2327382.246000
306 - 307	18°01'33"SE	219.44	307	520524.559200	2327173.579000
307 - 308	34°53'39"SE	208.5	308	520643.832400	2327002.569000
308 - 309	77°55'06"SE	274.5	309	520912.254900	2326945.114000
309 - 310	33°34'24"SE	236.52	310	521043.050200	2326748.054000
310 - 311	58°43'57"SE	332.07	311	521326.889700	2326575.698000
311 - 312	00°33'24"SW	112.32	312	521325.798300	2326463.384000
312 - 313	27°30'30"SE	181.63	313	521409.688600	2326302.290000
313 - 314	08°42'05"SE	206	314	521440.854600	2326098.658000
314 - 315	83°42'21"SE	195.25	315	521634.930000	2326077.253000
315 - 316	03°44'25"SE	410.07	316	521661.681100	2325668.060000
316 - 317	88°00'45"SE	216.1	317	521877.650800	2325660.567000
317 - 318	00°26'50"SE	118.17	318	521878.573600	2325542.403000
318 - 319	72°38'52"SW	140.96	319	521744.027500	2325500.362000
319 - 320	49°06'17"SW	78.52	320	521684.670200	2325448.955000
320 - 321	02°32'16"SE	139.91	321	521690.866000	2325309.178000
321 - 322	27°35'59"SW	157.75	322	521617.780700	2325169.378000
322 - 323	05°11'28"SW	200.24	323	521599.663100	2324969.957000
323 - 324	37°56'38"SW	488.66	324	521299.193700	2324584.597000
324 - 325	86°27'20"SW	180.54	325	521118.998900	2324573.437000
325 - 326	36°13'51"SW	151.51	326	521029.448700	2324451.221000
326 - 327	11°02'42"SW	131.97	327	521004.166000	2324321.699000
327 - 328	06°33'56"SE	73.69	328	521012.591800	2324248.492000
328 - 329	33°06'30"SE	195.44	329	521119.343700	2324084.788000
329 - 330	71°35'20"SW	351.72	330	520785.629700	2323973.705000
330 - 331	30°50'02"SE	84.14	331	520828.755900	2323901.458000
331 - 332	61°46'16"SE	303.47	332	521096.130600	2323757.920000
332 - 333	82°13'33"SE	0	333	521096.133800	2323757.919000
333 - 334	78°24'57"SE	164.02	334	521256.816700	2323724.983000
334 - 335	67°07'42"NE	119.64	335	521367.052000	2323771.483000
335 - 336	51°51'13"NE	15.22	336	521379.022600	2323780.885000
336 - 337	51°51'13"NE	51.95	337	521419.881000	2323812.975000
337 - 338	72°16'12"NE	67	338	521483.694300	2323833.377000
338 - 339	83°39'29"SE	46.61	339	521530.020700	2323828.228000
339 - 340	83°39'29"SE	72.45	340	521602.027300	2323820.226000
340 - 341	82°35'02"SE	36.14	341	521637.861600	2323815.562000
341 - 342	82°35'03"SE	74.82	342	521712.060000	2323805.904000
342 - 343	82°34'08"SE	4.91	343	521716.924300	2323805.270000
343 - 344	77°30'44"NE	88.5	344	521803.333900	2323824.407000
344 - 345	63°57'25"NE	100.08	345	521893.254300	2323868.347000
345 - 346	50°29'37"NE	83.84	346	521957.944300	2323921.685000
346 - 347	50°29'38"NE	64.38	347	522007.621000	2323962.644000
347 - 348	32°24'32"NE	235.25	348	522133.704100	2324161.250000
348 - 349	43°50'22"NE	81.16	349	522189.920000	2324219.790000
349 - 350	43°50'22"NE	97.95	350	522257.763700	2324290.439000
350 - 351	60°19'17"NE	146.18	351	522384.771300	2324362.820000
351 - 352	68°21'29"NE	109.35	352	522486.414500	2324403.150000
352 - 353	68°24'30"NE	0	353	522486.418000	2324403.151000
353 - 354	07°35'58"NE	47.89	354	522492.751800	2324450.623000
354 - 355	07°37'45"NE	0.08	355	522492.762900	2324450.706000
355 - 356	07°35'59"NE	22.67	356	522495.761700	2324473.181000
356 - 357	01°41'07"NE	84.51	357	522498.247100	2324557.652000
357 - 358	04°33'39"NW	69.72	358	522492.702700	2324627.154000
358 - 359	06°46'01"NW	11.8	359	522491.312700	2324638.869000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
359 - 360	06°46'02"NW	44.43	360	522486.077300	2324682.987000
360 - 361	31°18'24"NE	40.39	361	522507.066000	2324717.498000
361 - 362	31°18'24"NE	13	362	522513.822700	2324728.608000
362 - 363	77°50'24"NE	93.24	363	522604.971700	2324748.248000
363 - 364	50°36'58"SE	113.31	364	522692.548500	2324676.353000
364 - 365	50°21'50"SE	133.61	365	522795.441600	2324591.124000
365 - 366	56°42'33"SE	0	366	522795.444800	2324591.122000
366 - 367	57°07'28"SE	153.62	367	522924.464600	2324507.734000
367 - 368	28°20'47"SE	71.3	368	522958.315900	2324444.988000
368 - 369	28°20'52"SE	51.42	369	522982.729700	2324399.737000
369 - 370	24°24'35"SE	96.52	370	523022.616100	2324311.848000
370 - 371	24°24'34"SE	59.41	371	523047.168300	2324257.747000
371 - 372	23°59'32"SE	0.01	372	523047.170500	2324257.742000
372 - 373	12°09'22"SE	108.91	373	523070.104200	2324151.275000
373 - 374	21°03'46"SE	52.24	374	523088.880300	2324102.521000
374 - 375	87°57'28"NE	91.54	375	523180.361600	2324105.783000
375 - 376	83°59'36"NE	40.01	376	523220.153900	2324109.970000
376 - 377	83°59'37"NE	73.79	377	523293.534800	2324117.691000
377 - 378	80°27'39"SE	80.65	378	523373.069100	2324104.326000
378 - 379	32°40'41"SE	107.23	379	523430.965300	2324014.068000
379 - 380	25°26'25"SE	87.55	380	523468.574800	2323935.007000
380 - 381	00°04'05"SE	69.62	381	523468.657700	2323865.387000
381 - 382	06°02'35"SW	186.94	382	523448.977200	2323679.490000
382 - 383	18°38'12"SE	203	383	523513.848400	2323487.136000
383 - 384	15°03'14"SE	84.66	384	523535.837200	2323405.382000
384 - 385	15°03'14"SE	84.66	385	523557.826000	2323323.626000
385 - 386	24°24'32"SE	102.91	386	523600.354900	2323229.912000
386 - 387	23°31'41"SE	0	387	523600.356400	2323229.908000
387 - 388	41°06'13"SE	100.99	388	523666.752100	2323153.807000
388 - 389	57°03'39"SE	68.63	389	523724.352000	2323116.488000
389 - 390	74°15'32"NE	158.1	390	523876.520800	2323159.379000
390 - 391	76°17'39"NE	73.37	391	523947.797600	2323176.762000
391 - 392	76°17'38"NE	37.72	392	523984.442600	2323185.699000
392 - 393	50°39'14"NE	136.38	393	524089.909500	2323272.164000
393 - 394	62°49'49"NE	109.91	394	524187.694200	2323322.352000
394 - 395	60°39'19"NE	38.27	395	524221.049900	2323341.105000
395 - 396	74°00'10"SE	0	396	524221.052900	2323341.104000
396 - 397	73°47'17"SE	6.05	397	524226.864000	2323339.414000
397 - 398	73°47'14"SE	58.35	398	524282.892400	2323323.123000
398 - 399	46°49'05"SE	57.94	399	524325.140500	2323283.475000
399 - 400	46°49'06"SE	22.96	400	524341.886100	2323267.760000
400 - 401	71°33'51"SE	129.87	401	524465.088900	2323226.691000
401 - 402	71°33'51"SE	86.61	402	524547.258700	2323199.300000
402 - 403	68°45'54"SE	77.25	403	524619.263000	2323171.321000
403 - 404	68°45'55"SE	58.58	404	524673.866700	2323150.103000
404 - 405	66°25'39"NE	14.55	405	524687.205600	2323155.923000
405 - 406	66°25'41"NE	53.56	406	524736.294500	2323177.341000
406 - 407	64°57'32"NE	0	407	524736.297900	2323177.343000
407 - 408	66°25'46"NE	25.2	408	524759.392000	2323187.418000
408 - 409	20°04'49"NE	24.45	409	524767.786300	2323210.381000
409 - 410	20°04'50"NE	73.97	410	524793.183600	2323279.855000
410 - 411	20°04'50"NE	36.34	411	524805.660900	2323313.986000
411 - 412	14°36'53"NE	118.61	412	524835.588300	2323428.757000
412 - 413	53°24'22"NE	63.59	413	524886.640700	2323466.663000
413 - 414	53°24'23"NE	30.38	414	524911.034700	2323484.775000
414 - 415	81°21'49"NE	158.94	415	525068.172600	2323508.642000
415 - 416	83°37'22"NE	114.08	416	525181.549200	2323521.313000
416 - 417	83°38'40"NE	0.28	417	525181.830700	2323521.344000
417 - 418	83°37'22"NE	97.12	418	525278.353200	2323532.132000
418 - 419	88°13'56"NE	145.83	419	525424.109200	2323536.630000
419 - 420	75°34'59"SE	142.22	420	525561.849000	2323501.221000
420 - 421	80°54'41"NE	160.6	421	525720.429200	2323526.589000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
421 - 422	65°51'55"SE	58.75	422	525774.044400	2323502.567000
422 - 423	65°51'55"SE	65.09	423	525833.446500	2323475.952000
423 - 424	32°38'37"SE	100.3	424	525887.548700	2323391.497000
424 - 425	13°17'42"SE	105.34	425	525911.774000	2323288.977000
425 - 426	10°04'57"SE	0	426	525911.774500	2323288.974000
426 - 427	09°54'15"SE	8.48	427	525913.233700	2323280.617000
427 - 428	09°54'15"SE	73.4	428	525925.857800	2323208.316000
428 - 429	58°30'01"SE	76.26	429	525990.881500	2323168.470000
429 - 430	77°18'37"SE	141.09	430	526128.530200	2323137.476000
430 - 431	82°43'29"SE	75.62	431	526203.544200	2323127.899000
431 - 432	82°43'29"SE	64.35	432	526267.380700	2323119.750000
432 - 433	72°13'11"SE	108.92	433	526371.093500	2323086.491000
433 - 434	63°27'31"NE	103.64	434	526463.812600	2323132.803000
434 - 435	63°25'54"NE	3.83	435	526467.236100	2323134.515000
435 - 436	43°02'06"SE	31.73	436	526488.888100	2323111.324000
436 - 437	09°52'03"SE	45.48	437	526496.681800	2323066.519000
437 - 438	09°52'04"SE	28.76	438	526501.609800	2323038.189000
438 - 439	10°23'06"SE	85.68	439	526517.054500	2322953.914000
439 - 440	63°18'53"SE	143.66	440	526645.414900	2322889.398000
440 - 441	71°20'02"SE	0	441	526645.418500	2322889.397000
441 - 442	73°54'20"SE	33.95	442	526678.036600	2322879.985000
442 - 443	73°54'18"SE	45.59	443	526721.838600	2322867.347000
443 - 444	78°52'30"SE	39.77	444	526760.865500	2322859.672000
444 - 445	78°52'29"SE	82.26	445	526841.581200	2322843.800000
445 - 446	78°52'28"SE	34.62	446	526875.549600	2322837.120000
446 - 447	86°49'27"NE	16.79	447	526892.314500	2322838.050000
447 - 448	83°23'19"NE	0	448	526892.317600	2322838.050000
448 - 449	86°49'26"NE	207.33	449	527099.326200	2322849.537000
449 - 450	67°09'51"NE	94.37	450	527186.296300	2322886.159000
450 - 451	67°10'27"NE	0.69	451	527186.928000	2322886.425000
451 - 452	67°09'51"NE	37.2	452	527221.212400	2322900.862000
452 - 453	66°21'16"NE	117.21	453	527328.581300	2322947.872000
453 - 454	70°23'40"NE	114.17	454	527436.130400	2322986.180000
454 - 455	65°47'39"NE	117.69	455	527543.473200	2323034.435000
455 - 456	76°43'18"NE	82.61	456	527623.873100	2323053.408000
456 - 457	43°44'03"NE	104.51	457	527696.124200	2323128.924000
457 - 458	34°47'47"NE	26.85	458	527711.446400	2323150.973000
458 - 459	34°47'46"NE	69.2	459	527750.933900	2323207.795000
459 - 460	37°48'59"NE	78.17	460	527798.865000	2323269.551000
460 - 461	47°21'47"NE	67.77	461	527848.724100	2323315.458000
461 - 462	00°05'09"NW	64.69	462	527848.627000	2323380.147000
462 - 463	04°00'23"NW	75.96	463	527843.319400	2323455.923000
463 - 464	23°22'17"NE	47.79	464	527862.278600	2323499.795000
464 - 465	23°22'16"NE	7.44	465	527865.228600	2323506.621000
465 - 466	23°22'28"NE	7.68	466	527868.274000	2323513.667000
466 - 467	51°16'32"NE	22.28	467	527885.658400	2323527.607000
467 - 468	51°16'29"NE	25.9	468	527905.865100	2323543.810000
468 - 469	51°16'27"NE	13.06	469	527916.052000	2323551.979000
469 - 470	88°48'40"NE	56.02	470	527972.062600	2323553.141000
470 - 471	77°57'30"SE	21.9	471	527993.484400	2323548.572000
471 - 472	77°57'32"SE	21.58	472	528014.594100	2323544.069000
472 - 473	74°12'53"SE	46.86	473	528059.687400	2323531.321000
473 - 474	54°23'26"SE	20.44	474	528076.302800	2323519.422000
474 - 475	54°23'27"SE	51.91	475	528118.508700	2323489.195000
475 - 476	60°44'48"SE	113.31	476	528217.372000	2323433.822000
476 - 477	63°12'34"SE	0	477	528217.375200	2323433.820000
477 - 478	03°51'09"SE	73.85	478	528222.337200	2323360.140000
478 - 479	03°51'09"SE	33.24	479	528224.570500	2323326.978000
479 - 480	07°34'04"SW	114.52	480	528209.488800	2323213.460000
480 - 481	11°38'54"SE	90.18	481	528227.695500	2323125.142000
481 - 482	01°25'22"SW	15.95	482	528227.299500	2323109.197000
482 - 483	01°25'22"SW	32.74	483	528226.486500	2323076.468000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
483 - 484	12°12'09"SE	54.46	484	528237.996900	2323023.242000
484 - 485	12°12'56"SE	0.21	485	528238.041000	2323023.038000
485 - 486	12°12'09"SE	26.42	486	528243.626400	2322997.211000
486 - 487	71°52'08"SE	150.11	487	528386.279700	2322950.499000
487 - 488	63°26'06"SE	84.53	488	528461.885500	2322912.697000
488 - 489	44°56'03"SE	75.64	489	528515.310900	2322859.149000
489 - 490	23°29'38"SE	78.96	490	528546.788700	2322786.733000
490 - 491	11°25'56"SE	30.01	491	528552.737500	2322757.317000
491 - 492	11°25'56"SE	57.61	492	528564.156000	2322700.851000
492 - 493	18°00'34"SW	38.88	493	528552.136100	2322663.879000
493 - 494	18°00'34"SW	48.62	494	528537.103300	2322617.639000
494 - 495	49°29'47"SW	47.83	495	528500.737400	2322586.576000
495 - 496	88°13'40"NW	69.62	496	528431.147100	2322588.728000
496 - 497	52°12'12"SW	58.24	497	528385.126600	2322553.036000
497 - 498	13°58'53"SW	59.56	498	528370.736700	2322495.242000
498 - 499	03°27'35"SE	102.8	499	528376.940700	2322392.630000
499 - 500	02°51'44"SE	0	500	528376.940900	2322392.626000
500 - 501	57°02'05"SE	87.17	501	528450.080600	2322345.193000
501 - 502	57°01'00"SE	0.38	502	528450.401400	2322344.984000
502 - 503	57°02'05"SE	68.03	503	528507.475000	2322307.970000
503 - 504	33°41'03"SE	93.04	504	528559.073800	2322230.554000
504 - 505	02°49'40"SE	24.78	505	528560.296300	2322205.806000
505 - 506	02°49'40"SE	100.11	506	528565.235100	2322105.823000
506 - 507	13°05'35"SW	71.81	507	528548.966900	2322035.877000
507 - 508	13°05'35"SW	91.24	508	528528.298600	2321947.011000
508 - 509	43°04'54"SW	100.26	509	528459.815700	2321873.782000
509 - 510	50°59'50"SW	76.64	510	528400.254800	2321825.546000
510 - 511	30°29'31"SW	73.04	511	528363.195000	2321762.611000
511 - 512	39°11'58"SW	97.48	512	528301.587700	2321687.072000
512 - 513	25°24'00"SW	69.98	513	528271.569200	2321623.854000
513 - 514	45°10'31"SE	187.34	514	528404.447200	2321491.787000
514 - 515	27°46'33"SE	107.67	515	528454.623400	2321396.523000
515 - 516	01°59'41"SE	170.91	516	528460.573100	2321225.713000
516 - 517	27°37'57"SW	179.78	517	528377.192100	2321066.440000
517 - 518	14°09'43"SW	154.75	518	528339.329000	2320916.389000
518 - 519	19°47'09"SW	45.12	519	528324.055000	2320873.931000
519 - 520	20°15'46"SW	0.01	520	528324.051900	2320873.923000
520 - 521	19°47'09"SW	76.03	521	528298.315900	2320802.384000
521 - 522	05°18'15"SW	106.59	522	528288.462600	2320696.252000
522 - 523	05°43'39"SW	0	523	528288.462300	2320696.248000
523 - 524	32°31'46"SW	121.54	524	528223.107600	2320593.779000
524 - 525	56°50'01"SW	113.62	525	528127.994500	2320531.619000
525 - 526	16°44'51"SW	109.53	526	528096.431800	2320426.732000
526 - 527	16°49'45"SW	0	527	528096.430600	2320426.728000
527 - 528	15°46'30"SE	124.36	528	528130.239100	2320307.053000
528 - 529	71°20'00"SE	212.61	529	528331.664100	2320239.006000
529 - 530	72°24'25"SE	0.01	530	528331.675400	2320239.002000
530 - 531	88°13'21"NE	233.73	531	528565.296700	2320246.252000
531 - 532	83°35'08"NE	205.92	532	528769.932400	2320269.257000
532 - 533	84°34'46"SE	167.36	533	528936.548700	2320253.447000
533 - 534	67°49'25"SE	194.23	534	529116.409500	2320180.134000
534 - 535	84°46'57"SE	215.79	535	529331.303800	2320160.512000
535 - 536	54°17'52"SE	253.9	536	529537.487700	2320012.343000
536 - 537	55°00'24"SE	0	537	529537.490800	2320012.340000
537 - 538	52°43'08"SE	98.48	538	529615.846800	2319952.691000
538 - 539	45°10'25"SE	93.67	539	529682.280900	2319886.658000
539 - 540	17°30'57"SE	102.84	540	529713.232000	2319788.590000
540 - 541	02°30'28"SW	74.77	541	529709.960100	2319713.889000
541 - 542	27°00'54"SW	76.47	542	529675.223500	2319645.759000
542 - 543	38°30'35"SW	128.26	543	529595.363700	2319545.398000
543 - 544	37°07'54"SW	116.58	544	529524.989500	2319452.454000
544 - 545	21°05'09"SW	57.22	545	529504.402900	2319399.064000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
545 - 546	36°02'28"SE	67.46	546	529544.095400	2319344.514000
546 - 547	52°58'51"SE	29.26	547	529567.459500	2319326.896000
547 - 548	52°58'52"SE	71.93	548	529624.887100	2319283.592000
548 - 549	70°02'36"SE	49.77	549	529671.673100	2319266.603000
549 - 550	70°02'35"SE	30.3	550	529700.157900	2319256.260000
550 - 551	69°41'37"SE	51.05	551	529748.030600	2319238.545000
551 - 552	69°41'36"SE	42.72	552	529788.098300	2319223.718000
552 - 553	68°16'31"NE	102.92	553	529883.704200	2319261.812000
553 - 554	66°12'52"NE	33.68	554	529914.523200	2319275.396000
554 - 555	66°12'53"NE	91.6	555	529998.339900	2319312.337000
555 - 556	68°54'57"NE	97.62	556	530089.425300	2319347.455000
556 - 557	80°32'28"NE	90.3	557	530178.500300	2319362.295000
557 - 558	77°11'33"SE	78.48	558	530255.029200	2319344.898000
558 - 559	76°59'43"SE	5.03	559	530259.931300	2319343.766000
559 - 560	48°41'33"SE	20.66	560	530275.449600	2319330.129000
560 - 561	48°41'22"SE	63.5	561	530323.146600	2319288.211000
561 - 562	44°44'55"SE	121.03	562	530408.353100	2319202.253000
562 - 563	25°00'44"SE	27.57	563	530420.009100	2319177.271000
563 - 564	25°00'46"SE	0.5	564	530420.222100	2319176.814000
564 - 565	25°00'44"SE	61.39	565	530446.178700	2319121.182000
565 - 566	05°49'49"SE	13.7	566	530447.570600	2319107.550000
566 - 567	05°49'45"SE	47.24	567	530452.368700	2319060.554000
567 - 568	05°49'45"SE	28.41	568	530455.254000	2319032.293000
568 - 569	51°04'02"SW	31.05	569	530431.103600	2319012.783000
569 - 570	51°04'01"SW	73.98	570	530373.558000	2318966.295000
570 - 571	51°04'02"SW	16.87	571	530360.438700	2318955.697000
571 - 572	46°57'53"SW	90.86	572	530294.022600	2318893.687000
572 - 573	46°57'54"SW	2.94	573	530291.873200	2318891.680000
573 - 574	20°38'39"SE	86.79	574	530322.473500	2318810.460000
574 - 575	40°37'02"SE	174.51	575	530436.080800	2318677.994000
575 - 576	43°01'20"SE	94.69	576	530500.687000	2318608.766000
576 - 577	41°55'30"SE	136.6	577	530591.956900	2318507.134000
577 - 578	84°36'43"NE	33.72	578	530625.532200	2318510.301000
578 - 579	84°36'45"NE	46.27	579	530671.601300	2318514.645000
579 - 580	84°36'44"NE	84.28	580	530755.513300	2318522.559000
580 - 581	80°34'36"NE	148.53	581	530902.035700	2318546.876000
581 - 582	80°34'15"NE	19.46	582	530921.230900	2318550.064000
582 - 583	67°26'10"SE	198.42	583	531104.458100	2318473.930000
583 - 584	61°16'36"SE	7.92	584	531111.400000	2318470.126000
584 - 585	61°16'48"SE	265.24	585	531344.010200	2318342.671000
585 - 586	88°56'21"NE	86.22	586	531430.219500	2318344.267000
586 - 587	34°17'24"SE	0.23	587	531430.346600	2318344.080000
587 - 588	33°38'29"SE	0	588	531430.348800	2318344.077000
588 - 589	34°19'25"SE	130.8	589	531504.100900	2318236.057000
589 - 590	34°54'19"SE	0.01	590	531504.104000	2318236.052000
590 - 591	51°32'15"SE	273.35	591	531718.138400	2318066.031000
591 - 592	61°14'29"SE	153.46	592	531852.668700	2317992.199000
592 - 593	61°14'28"SE	64.5	593	531909.209200	2317961.169000
593 - 594	61°14'30"SE	15.62	594	531922.904500	2317953.653000
594 - 595	61°14'28"SE	35.39	595	531953.933500	2317936.624000
595 - 596	83°13'12"NE	57.74	596	532011.266900	2317943.440000
596 - 597	83°13'12"NE	187.39	597	532197.342300	2317965.561000
597 - 598	88°23'47"NE	63.24	598	532260.562200	2317967.331000
598 - 599	88°23'48"NE	77.41	599	532337.940200	2317969.496000
599 - 600	88°23'48"NE	91.09	600	532428.989900	2317972.045000
600 - 601	88°42'41"NE	0	601	532428.993000	2317972.045000
601 - 602	89°59'50"SE	15.77	602	532444.764300	2317972.044000
602 - 603	89°59'51"SE	23.92	603	532468.679500	2317972.043000
603 - 604	89°59'51"SE	59.15	604	532527.833900	2317972.040000
604 - 605	89°59'50"SE	97.8	605	532625.630100	2317972.036000
605 - 606	87°59'25"SE	130.26	606	532755.810600	2317967.468000
606 - 607	87°59'28"SE	0.87	607	532756.678700	2317967.438000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
607 - 608	87°59'25"SE	80.56	608	532837.188300	2317964.613000
608 - 609	75°16'50"SE	40.49	609	532876.350400	2317954.325000
609 - 610	75°16'48"SE	105.15	610	532978.052300	2317927.606000
610 - 611	60°39'31"SE	204.22	611	533156.076300	2317827.535000
611 - 612	36°22'04"SE	156.49	612	533248.867900	2317701.529000
612 - 613	27°51'22"SE	142.49	613	533315.446400	2317575.551000
613 - 614	25°13'17"SE	142.77	614	533376.284500	2317446.391000
614 - 615	06°12'15"SE	136.71	615	533391.059400	2317310.482000
615 - 616	05°57'06"SE	143.85	616	533405.975800	2317167.403000
616 - 617	11°49'14"SW	127.51	617	533379.854900	2317042.595000
617 - 618	34°28'11"SW	56.11	618	533348.099900	2316996.339000
618 - 619	34°28'11"SW	50.68	619	533319.414600	2316954.555000
619 - 620	52°16'17"SW	92.29	620	533246.423600	2316898.083000
620 - 621	73°34'28"SW	49.7	621	533198.754100	2316884.030000
621 - 622	73°34'22"SW	0.32	622	533198.447900	2316883.939000
622 - 623	73°34'27"SW	31.79	623	533167.959600	2316874.951000
623 - 624	66°21'04"NW	32.91	624	533137.810900	2316888.154000
624 - 625	73°34'34"SW	30.22	625	533108.822000	2316879.609000
625 - 626	73°22'34"SW	0.01	626	533108.816900	2316879.607000
626 - 627	24°31'01"SW	50.95	627	533087.673300	2316833.248000
627 - 628	16°40'12"SE	0	628	533087.674400	2316833.244000
628 - 629	17°15'58"SE	60.64	629	533105.672400	2316775.339000
629 - 630	12°45'19"SE	79.3	630	533123.181900	2316697.992000
630 - 631	15°26'19"SW	57.86	631	533107.779100	2316642.221000
631 - 632	51°47'10"SW	53.06	632	533066.091000	2316609.399000
632 - 633	51°47'10"SW	33.73	633	533039.585800	2316588.531000
633 - 634	53°37'28"SW	40.41	634	533007.051700	2316564.567000
634 - 635	53°37'29"SW	18.42	635	532992.222900	2316553.644000
635 - 636	01°56'48"SE	26.55	636	532993.124900	2316527.106000
636 - 637	01°56'49"SE	79.4	637	532995.822800	2316447.750000
637 - 638	12°07'05"SE	82.01	638	533013.038400	2316367.571000
638 - 639	17°53'59"SE	111.27	639	533047.239300	2316261.683000
639 - 640	23°46'05"SE	0	640	533047.240800	2316261.679000
640 - 641	23°18'58"SE	3.3	641	533048.547000	2316258.648000
641 - 642	23°18'56"SE	51.02	642	533068.738900	2316211.799000
642 - 643	23°18'56"SE	23.27	643	533077.949200	2316190.429000
643 - 644	03°31'24"SE	110.15	644	533084.718500	2316080.489000
644 - 645	35°09'21"SE	140.83	645	533165.808200	2315965.349000
645 - 646	76°06'16"SE	353.94	646	533509.388600	2315880.351000
646 - 647	82°01'52"SE	181.19	647	533688.826800	2315855.232000
647 - 648	82°01'52"SE	30.6	648	533719.134300	2315850.989000
648 - 649	83°37'30"NE	198.66	649	533916.570100	2315873.048000
649 - 650	88°02'35"SE	33.22	650	533949.775200	2315871.913000
650 - 651	88°02'33"SE	100.63	651	534050.351300	2315868.476000
651 - 652	64°34'49"SE	0.01	652	534050.356400	2315868.474000
652 - 653	63°51'29"SE	146.78	653	534182.119300	2315803.805000
653 - 654	55°59'37"SE	39.62	654	534214.965400	2315781.644000
654 - 655	55°59'40"SE	100.68	655	534298.429200	2315725.336000
655 - 656	69°29'58"SE	38.95	656	534334.912600	2315711.695000
656 - 657	69°30'28"SE	0.95	657	534335.798200	2315711.364000
657 - 658	69°29'59"SE	67.9	658	534399.400500	2315687.584000
658 - 659	85°51'16"NE	205.88	659	534604.737600	2315702.466000
659 - 660	59°15'49"NE	40.43	660	534639.491100	2315723.131000
660 - 661	59°15'49"NE	150.83	661	534769.131200	2315800.217000
661 - 662	51°12'05"NE	167.32	662	534899.534000	2315905.057000
662 - 663	63°07'26"NE	0.01	663	534899.539400	2315905.060000
663 - 664	62°16'24"NE	140.75	664	535024.126900	2315970.543000
664 - 665	74°30'28"NE	72.71	665	535094.194600	2315989.965000
665 - 666	73°14'01"SE	24.35	666	535117.513200	2315982.939000
666 - 667	73°14'34"SE	0.22	667	535117.725400	2315982.876000
667 - 668	73°14'04"SE	33.73	668	535150.025300	2315973.145000
668 - 669	76°50'58"NE	50.57	669	535199.265900	2315984.649000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
669 - 670	02°37'05"SE	59.92	670	535202.002900	2315924.791000
670 - 671	04°11'13"SW	141.81	671	535191.648900	2315783.360000
671 - 672	13°07'46"SW	315.29	672	535120.030000	2315476.315000
672 - 673	06°15'32"SE	72.01	673	535127.881100	2315404.731000
673 - 674	23°11'27"SE	117.36	674	535174.098100	2315296.852000
674 - 675	36°11'18"SE	165.41	675	535271.762300	2315163.354000
675 - 676	49°29'17"SE	36.25	676	535299.323800	2315139.805000
676 - 677	49°29'16"SE	54.78	677	535340.973500	2315104.217000
677 - 678	40°53'00"SE	57.01	678	535378.285700	2315061.118000
678 - 679	40°53'02"SE	20.73	679	535391.856700	2315045.442000
679 - 680	16°07'49"SE	31.07	680	535400.487600	2315015.600000
680 - 681	15°48'36"SE	0.01	681	535400.489500	2315015.593000
681 - 682	16°07'54"SE	22.41	682	535406.715600	2314994.067000
682 - 683	16°07'53"SE	22.09	683	535412.852700	2314972.848000
683 - 684	27°46'13"SE	101.61	684	535460.195900	2314882.941000
684 - 685	44°36'25"SE	80.08	685	535516.432500	2314825.928000
685 - 686	44°36'25"SE	42.79	686	535546.481000	2314795.464000
686 - 687	63°12'59"SE	105.93	687	535641.042300	2314747.732000
687 - 688	63°12'59"SE	98.21	688	535728.714400	2314703.478000
688 - 689	76°40'12"SE	176.98	689	535900.928600	2314662.674000
689 - 690	84°58'26"NE	193.72	690	536093.905700	2314679.645000
690 - 691	66°54'03"NE	56.35	691	536145.738500	2314701.752000
691 - 692	60°36'23"NE	33.65	692	536175.055100	2314718.267000
692 - 693	60°36'24"NE	46.02	693	536215.147000	2314740.851000
693 - 694	73°53'56"NE	100.85	694	536312.045800	2314768.821000
694 - 695	84°14'48"NE	122.2	695	536433.634800	2314781.072000
695 - 696	52°49'00"NE	110.42	696	536521.609100	2314847.807000
696 - 697	37°41'55"NE	75.04	697	536567.495900	2314907.180000
697 - 698	66°42'23"NE	77.19	698	536638.395700	2314937.704000
698 - 699	29°48'22"NE	57.79	699	536667.122000	2314987.851000
699 - 700	29°48'20"NE	8.45	700	536671.322200	2314995.183000
700 - 701	30°13'59"NE	0	701	536671.324300	2314995.187000
701 - 702	33°50'25"NE	53.68	702	536701.218400	2315039.774000
702 - 703	33°30'47"NE	0	703	536701.221000	2315039.778000
703 - 704	87°15'33"NE	58.93	704	536760.083700	2315042.596000
704 - 705	75°45'55"SE	62.58	705	536820.740700	2315027.208000
705 - 706	75°45'56"SE	11.16	706	536831.554900	2315024.465000
706 - 707	62°50'21"SE	92.27	707	536913.651000	2314982.344000
707 - 708	63°15'56"SE	0	708	536913.654700	2314982.342000
708 - 709	69°02'13"SE	94.7	709	537002.082300	2314948.464000
709 - 710	74°48'44"SE	71.87	710	537071.446400	2314929.634000
710 - 711	74°48'43"SE	72.64	711	537141.548600	2314910.604000
711 - 712	80°32'22"SE	57.55	712	537198.320000	2314901.144000
712 - 713	80°32'22"SE	109.37	713	537306.200300	2314883.168000
713 - 714	87°01'40"NE	104	714	537410.061800	2314888.560000
714 - 715	83°10'14"NE	0	715	537410.064800	2314888.560000
715 - 716	78°49'09"NE	112.15	716	537520.085500	2314910.307000
716 - 717	80°11'45"SE	0	717	537520.088600	2314910.306000
717 - 718	84°22'53"SE	109.59	718	537629.153900	2314899.577000
718 - 719	59°20'09"SE	111.55	719	537725.102700	2314842.688000
719 - 720	59°20'10"SE	45.76	720	537764.460200	2314819.353000
720 - 721	48°40'24"SE	64.72	721	537813.059900	2314776.617000
721 - 722	48°40'24"SE	56.09	722	537855.179300	2314739.580000
722 - 723	57°05'54"SE	88.82	723	537929.751700	2314691.334000
723 - 724	57°05'55"SE	78.22	724	537995.425000	2314648.847000
724 - 725	27°24'52"SE	99.94	725	538041.440100	2314560.130000
725 - 726	29°23'09"SE	78.05	726	538079.736800	2314492.125000
726 - 727	29°23'09"SE	76.61	727	538117.329100	2314425.371000
727 - 728	19°19'19"SE	93.91	728	538148.401200	2314336.753000
728 - 729	41°47'29"SW	1.03	729	538147.711800	2314335.981000
729 - 730	41°47'36"SW	70.06	730	538101.021000	2314283.749000
730 - 731	41°59'47"SW	0	731	538101.018000	2314283.745000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
731 - 732	26°33'11"SE	2.65	732	538102.202000	2314281.376000
732 - 733	26°33'08"SE	58.36	733	538128.291000	2314229.169000
733 - 734	59°20'30"SE	0	734	538128.294800	2314229.167000
734 - 735	58°01'52"SE	45.09	735	538166.550200	2314205.291000
735 - 736	32°27'21"SE	151.06	736	538247.618900	2314077.822000
736 - 737	44°34'32"SE	71.87	737	538298.062600	2314026.626000
737 - 738	52°53'27"SE	114.72	738	538389.549200	2313957.413000
738 - 739	64°38'28"SE	69.2	739	538452.077600	2313927.777000
739 - 740	64°38'28"SE	73.66	740	538518.636000	2313896.232000
740 - 741	10°39'17"SE	79.42	741	538533.320900	2313818.178000
741 - 742	60°47'02"SE	39.83	742	538568.082700	2313798.737000
742 - 743	60°31'06"SE	0.01	743	538568.091400	2313798.732000
743 - 744	60°46'54"SE	66.24	744	538625.899600	2313766.400000
744 - 745	86°00'51"NE	106.91	745	538732.555000	2313773.831000
745 - 746	58°59'01"NE	59.04	746	538783.154700	2313804.254000
746 - 747	58°59'02"NE	31.36	747	538810.029800	2313820.413000
747 - 748	72°32'08"NE	8.92	748	538818.536600	2313823.089000
748 - 749	72°32'13"NE	14.28	749	538832.163100	2313827.376000
749 - 750	72°32'23"NE	50.4	750	538880.236600	2313842.497000
750 - 751	72°32'23"NE	24.74	751	538903.835100	2313849.919000
751 - 752	68°05'26"NE	49.96	752	538950.187300	2313868.561000
752 - 753	68°05'26"NE	52.52	753	538998.914200	2313888.159000
753 - 754	53°59'26"NE	53.17	754	539041.920700	2313919.415000
754 - 755	53°59'26"NE	45.91	755	539079.054600	2313946.404000
755 - 756	60°20'21"NE	30.9	756	539105.902800	2313961.693000
756 - 757	60°20'22"NE	37.62	757	539138.595500	2313980.311000
757 - 758	47°49'20"NE	63.1	758	539185.353500	2314022.675000
758 - 759	71°01'29"NE	0	759	539185.356300	2314022.676000
759 - 760	69°54'43"NE	53.72	760	539235.811100	2314041.128000
760 - 761	77°41'29"SE	75.84	761	539309.905200	2314024.961000
761 - 762	61°26'03"SE	91.27	762	539390.065000	2313981.319000
762 - 763	61°25'35"SE	0.9	763	539390.853500	2313980.890000
763 - 764	61°26'03"SE	77.53	764	539458.947500	2313943.816000
764 - 765	40°05'42"SE	83.43	765	539512.683000	2313879.992000
765 - 766	40°05'42"SE	155.85	766	539613.061300	2313760.769000
766 - 767	80°47'18"SE	0.01	767	539613.069500	2313760.767000
767 - 768	81°43'47"SE	2.8	768	539615.841700	2313760.365000
768 - 769	81°43'49"SE	12.45	769	539628.157700	2313758.575000
769 - 770	36°34'42"SE	9.79	770	539633.990100	2313750.715000
770 - 771	16°09'27"SE	76.94	771	539655.402300	2313676.810000
771 - 772	31°23'28"SE	103.36	772	539709.239100	2313588.581000
772 - 773	20°38'18"SE	123.25	773	539752.682300	2313473.237000
773 - 774	04°52'33"SE	90.88	774	539760.406800	2313382.687000
774 - 775	00°12'24"SW	81.38	775	539760.113000	2313301.304000
775 - 776	05°16'07"SW	122.92	776	539748.825700	2313178.901000
776 - 777	22°22'33"SE	167.81	777	539812.709300	2313023.723000
777 - 778	25°12'25"SE	224.25	778	539908.215000	2312820.829000
778 - 779	06°59'27"SE	283.13	779	539942.675800	2312539.802000
779 - 780	04°40'13"SW	203.56	780	539926.101400	2312336.916000
780 - 781	12°16'48"SE	250.73	781	539979.428900	2312091.927000
781 - 782	13°21'44"SE	261.97	782	540039.972100	2311837.049000
782 - 783	46°11'35"SW	1.82	783	540038.661600	2311835.792000
783 - 784	09°49'40"SE	92.26	784	540054.410400	2311744.882000
784 - 785	22°40'46"SE	97.73	785	540092.092700	2311654.709000
785 - 786	05°23'59"SE	113.31	786	540102.756000	2311541.901000
786 - 787	00°25'39"SE	91.88	787	540103.441500	2311450.026000
787 - 788	03°23'30"SW	29.83	788	540101.676300	2311420.244000
788 - 789	09°37'23"SE	32.47	789	540107.104000	2311388.233000
789 - 790	11°24'01"SE	25.53	790	540112.150600	2311363.205000
790 - 791	11°24'01"SE	61.76	791	540124.359100	2311302.660000
791 - 792	03°20'19"SE	196.8	792	540135.820800	2311106.193000
792 - 793	01°19'54"SW	55.5	793	540134.530700	2311050.708000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
793 - 794	01°19'55"SW	112.26	794	540131.921300	2310938.479000
794 - 795	19°05'22"SW	87.28	795	540103.376400	2310855.998000
795 - 796	32°52'10"SW	44.37	796	540079.295700	2310818.732000
796 - 797	11°36'47"SW	60.22	797	540067.172200	2310759.740000
797 - 798	26°50'27"SE	85.05	798	540105.572300	2310683.856000
798 - 799	54°45'13"SE	126.92	799	540209.227400	2310610.610000
799 - 800	68°54'54"SE	101.97	800	540304.372900	2310573.925000
800 - 801	03°55'28"SW	82.12	801	540298.752600	2310492.000000
801 - 802	23°43'47"SW	205.04	802	540216.241200	2310304.299000
802 - 803	52°45'12"SW	86.83	803	540147.120700	2310251.745000
803 - 804	02°23'38"SE	145.82	804	540153.211900	2310106.049000
804 - 805	00°35'06"SE	124.48	805	540154.483400	2309981.579000
805 - 806	68°43'13"SE	96.2	806	540244.123100	2309946.667000
806 - 807	58°31'14"SE	99.89	807	540329.309600	2309894.507000
807 - 808	68°33'04"SE	138.34	808	540458.065900	2309843.921000
808 - 809	81°55'06"SE	99.83	809	540556.904700	2309829.887000
809 - 810	88°24'31"NE	70.79	810	540627.667200	2309831.853000
810 - 811	85°25'00"SE	27.64	811	540655.217200	2309829.645000
811 - 812	74°55'07"SE	65.1	812	540718.078500	2309812.705000
812 - 813	51°54'19"SE	85.34	813	540785.242500	2309760.052000
813 - 814	54°10'33"SE	106.24	814	540871.383900	2309697.870000
814 - 815	56°09'04"SE	67.97	815	540927.837200	2309660.008000
815 - 816	51°00'34"SE	60.95	816	540975.208700	2309621.661000
816 - 817	44°07'00"SE	60.93	817	541017.620900	2309577.920000
817 - 818	47°38'47"SE	63.22	818	541064.342900	2309535.327000
818 - 819	49°43'14"SE	34.74	819	541090.849000	2309512.865000
819 - 820	11°06'11"SE	52.29	820	541100.919600	2309461.550000
820 - 821	20°55'18"SE	54.36	821	541120.332300	2309410.771000
821 - 822	12°17'22"SE	78.38	822	541137.014800	2309334.190000
822 - 823	18°36'00"SE	115.98	823	541174.006800	2309224.271000
823 - 824	12°32'46"SE	59.6	824	541186.953000	2309166.097000
824 - 825	09°35'10"SE	34.28	825	541192.662300	2309132.293000
825 - 826	43°51'31"SE	26.07	826	541210.723700	2309113.497000
826 - 827	37°41'09"SE	45.55	827	541238.572600	2309077.447000
827 - 828	19°48'05"SW	64.02	828	541216.884600	2309017.211000
828 - 829	30°38'15"SW	73.83	829	541179.262200	2308953.690000
829 - 830	05°25'50"SW	52.79	830	541174.265800	2308901.135000
830 - 831	21°32'57"SE	85.99	831	541205.851300	2308821.153000
831 - 832	31°22'01"SE	58.21	832	541236.149600	2308771.452000
832 - 833	48°40'55"SE	82.45	833	541298.075200	2308717.015000
833 - 834	43°41'40"SE	76.89	834	541351.193000	2308661.420000
834 - 835	10°39'03"SE	37.57	835	541358.136900	2308624.497000
835 - 836	05°24'24"SE	50.06	836	541362.853400	2308574.665000
836 - 837	19°42'16"SE	50.16	837	541379.765800	2308527.442000
837 - 838	11°54'49"SE	26.81	838	541385.301000	2308501.207000
838 - 839	56°18'50"SE	32.22	839	541412.114000	2308483.335000
839 - 840	75°03'48"SE	51.56	840	541461.934600	2308470.044000
840 - 841	61°34'28"SE	103.41	841	541552.879400	2308420.819000
841 - 842	20°32'36"SE	41.38	842	541567.398700	2308382.075000
842 - 843	11°05'49"SW	73.48	843	541553.255600	2308309.968000
843 - 844	82°13'10"SE	60.12	844	541612.825200	2308301.828000
844 - 845	55°37'06"NE	54.16	845	541657.526600	2308332.415000
845 - 846	51°17'11"NE	51.24	846	541697.508100	2308364.462000
846 - 847	72°43'09"NE	66.76	847	541761.251700	2308384.292000
847 - 848	73°08'34"SE	75.61	848	541833.611200	2308362.367000
848 - 849	45°23'13"SE	76.21	849	541887.863600	2308308.842000
849 - 850	28°33'57"SE	98.9	850	541935.154700	2308221.981000
850 - 851	45°20'16"SE	71.8	851	541986.220400	2308171.515000
851 - 852	54°47'06"SE	81.55	852	542052.844000	2308124.491000
852 - 853	46°51'43"SE	98.3	853	542124.574400	2308057.277000
853 - 854	50°20'43"SE	76.69	854	542183.618700	2308008.337000
854 - 855	58°15'55"SE	100.53	855	542269.121500	2307955.458000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
855 - 856	63°06'36"SE	92.14	856	542351.295900	2307913.787000
856 - 857	15°49'01"SE	32.94	857	542360.274000	2307882.095000
857 - 858	35°43'29"SW	41.59	858	542335.991600	2307848.333000
858 - 859	57°07'39"SW	63.86	859	542282.359700	2307813.674000
859 - 860	72°43'27"SW	129.96	860	542158.261900	2307775.080000
860 - 861	50°48'27"SW	40.5	861	542126.873400	2307749.487000
861 - 862	48°27'07"SW	88.51	862	542060.629200	2307690.780000
862 - 863	61°52'04"SW	121.56	863	541953.432800	2307633.466000
863 - 864	75°46'32"SW	128.49	864	541828.881600	2307601.893000
864 - 865	88°15'08"SW	131.86	865	541697.086900	2307597.872000
865 - 866	75°50'21"SW	87.52	866	541612.227700	2307576.461000
866 - 867	62°31'28"SW	85.08	867	541536.742300	2307537.207000
867 - 868	16°08'37"SW	96.45	868	541509.924200	2307444.558000
868 - 869	15°45'03"SE	56.11	869	541525.155200	2307390.558000
869 - 870	28°09'05"SE	60.91	870	541553.895000	2307336.849000
870 - 871	48°51'33"SE	40.98	871	541584.754200	2307309.890000
871 - 872	87°21'51"NE	59.9	872	541644.587200	2307312.645000
872 - 873	60°06'49"SE	65.54	873	541701.412800	2307279.987000
873 - 874	30°59'10"SE	83.46	874	541744.382700	2307208.434000
874 - 875	26°37'19"SE	64.27	875	541773.184000	2307150.974000
875 - 876	23°30'22"SE	64.48	876	541798.902100	2307091.845000
876 - 877	64°16'24"SE	49.21	877	541843.231900	2307070.485000
877 - 878	65°22'25"SE	94.03	878	541928.713400	2307031.301000
878 - 879	52°57'45"NE	83.56	879	541995.417500	2307081.634000
879 - 880	52°56'14"NE	79.85	880	542059.135100	2307129.758000
880 - 881	63°59'52"NE	74.97	881	542126.513900	2307162.624000
881 - 882	63°27'51"NE	58.22	882	542178.600300	2307188.634000
882 - 883	68°04'36"NE	51.45	883	542226.329500	2307207.843000
883 - 884	71°03'09"NE	34.7	884	542259.146900	2307219.110000
884 - 885	55°34'51"NE	47.71	885	542298.501000	2307246.075000
885 - 886	38°22'23"NE	32.3	886	542318.554300	2307271.401000
886 - 887	49°01'56"NE	26.9	887	542338.869400	2307289.040000
887 - 888	89°04'51"NE	31.8	888	542370.666300	2307289.550000
888 - 889	88°52'06"SE	47.68	889	542418.340000	2307288.609000
889 - 890	38°05'02"SE	43.12	890	542444.935600	2307254.670000
890 - 891	34°54'16"SE	68.4	891	542484.075900	2307198.574000
891 - 892	35°35'07"SE	71.42	892	542525.637900	2307140.489000
892 - 893	31°19'24"SE	70.2	893	542562.130600	2307080.525000
893 - 894	06°05'32"SE	79.68	894	542570.586600	2307001.300000
894 - 895	13°03'44"SW	82.05	895	542552.043200	2306921.376000
895 - 896	25°11'13"SW	63.46	896	542525.036100	2306863.949000
896 - 897	17°26'59"SW	69.62	897	542504.159100	2306797.533000
897 - 898	21°28'30"SE	82.94	898	542534.523100	2306720.351000
898 - 899	23°41'18"SE	60.78	899	542558.943800	2306664.689000
899 - 900	46°36'08"SE	52.39	900	542597.014100	2306628.691000
900 - 901	30°08'55"SW	76.55	901	542558.564900	2306562.492000
901 - 902	06°04'01"SW	76.96	902	542550.430900	2306485.964000
902 - 903	03°13'32"SW	54.27	903	542547.377000	2306431.777000
903 - 904	14°57'37"SE	61.97	904	542563.374000	2306371.910000
904 - 905	70°05'29"SE	22.41	905	542584.447000	2306364.278000
905 - 906	48°14'11"SE	25.04	906	542603.122300	2306347.602000
906 - 907	46°12'21"SW	21.51	907	542587.599300	2306332.718000
907 - 908	26°58'51"SW	27.37	908	542575.181800	2306308.328000
908 - 909	82°41'38"SW	50.69	909	542524.902600	2306301.881000
909 - 910	83°05'06"SW	63.18	910	542462.181000	2306294.275000
910 - 911	55°34'27"SW	49.34	911	542421.486200	2306266.384000
911 - 912	24°58'11"SW	52.11	912	542399.487900	2306219.144000
912 - 913	00°42'27"SW	101.87	913	542398.230100	2306117.285000
913 - 914	35°11'10"SW	15.09	914	542389.535200	2306104.953000
914 - 915	46°15'52"SE	194.53	915	542530.089800	2305970.470000
915 - 916	43°09'09"SE	153.67	916	542635.190200	2305858.364000
916 - 917	40°55'37"SE	61.88	917	542675.727400	2305811.611000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
917 - 918	72°07'29"SE	57.37	918	542730.331700	2305794.000000
918 - 919	01°49'55"SE	99.3	919	542733.506300	2305694.746000
919 - 920	31°14'34"SE	40.89	920	542754.714500	2305659.787000
920 - 921	55°28'44"SE	71.03	921	542813.237000	2305619.534000
921 - 922	84°34'58"NE	57.09	922	542870.069000	2305624.923000
922 - 923	87°30'16"NE	69.35	923	542939.353600	2305627.942000
923 - 924	58°53'17"SE	46.13	924	542978.847100	2305604.107000
924 - 925	31°01'07"SE	44.9	925	543001.984400	2305565.629000
925 - 926	08°59'07"SW	42.7	926	542995.315900	2305523.456000
926 - 927	16°27'03"SW	57.48	927	542979.037500	2305468.328000
927 - 928	21°06'47"SW	53.82	928	542959.649100	2305418.116000
928 - 929	70°24'50"SW	18.62	929	542942.103800	2305411.874000
929 - 930	82°00'47"SW	26.49	930	542915.870100	2305408.193000
930 - 931	65°48'31"NW	29.93	931	542888.566700	2305420.458000
931 - 932	85°08'13"NW	43.41	932	542845.312600	2305424.138000
932 - 933	53°48'43"SW	31.54	933	542819.854700	2305405.514000
933 - 934	27°22'37"SW	109.11	934	542769.679900	2305308.623000
934 - 935	20°05'22"SW	122.87	935	542727.474200	2305193.226000
935 - 936	13°38'14"SW	134.71	936	542695.713400	2305062.315000
936 - 937	46°13'03"SW	136.4	937	542597.236600	2304967.938000
937 - 938	56°03'07"SW	83.21	938	542528.209200	2304921.470000
938 - 939	72°30'12"SW	72.71	939	542458.859100	2304899.609000
939 - 940	11°39'54"SW	51.46	940	542448.454900	2304849.214000
940 - 941	02°49'23"SE	61.25	941	542451.472000	2304788.034000
941 - 942	12°25'49"SW	53.04	942	542440.055900	2304736.241000
942 - 943	11°25'19"SW	89.19	943	542422.393700	2304648.821000
943 - 944	60°24'33"SW	23.09	944	542402.313500	2304637.418000
944 - 945	54°29'13"SW	29.13	945	542378.600700	2304620.496000
945 - 946	06°29'30"SW	33.71	946	542374.789100	2304586.999000
946 - 947	38°05'10"SE	35.26	947	542396.538400	2304559.247000
947 - 948	81°39'47"SE	77.83	948	542473.542000	2304547.963000
948 - 949	89°32'46"SE	87.72	949	542561.258100	2304547.268000
949 - 950	66°08'07"NE	38.92	950	542596.851200	2304563.014000
950 - 951	87°48'08"NE	28.53	951	542625.357800	2304564.108000
951 - 952	84°16'18"SE	43.67	952	542668.807300	2304559.750000
952 - 953	79°38'56"SE	79.54	953	542747.050600	2304545.459000
953 - 954	33°18'56"SE	88.36	954	542795.582100	2304471.621000
954 - 955	84°03'33"NE	57.41	955	542852.683900	2304477.563000
955 - 956	83°30'15"SE	36.88	956	542889.332000	2304473.390000
956 - 957	46°12'17"SE	24.3	957	542906.869600	2304456.575000
957 - 958	01°54'41"SW	77.08	958	542904.298300	2304379.537000
958 - 959	15°51'27"SW	59.88	959	542887.935300	2304321.933000
959 - 960	12°06'22"SW	104.56	960	542866.006600	2304219.699000
960 - 961	39°55'49"SW	104.98	961	542798.626500	2304139.200000
961 - 962	46°48'03"SW	235.58	962	542626.893600	2303977.938000
962 - 963	77°02'15"SW	90.97	963	542538.241800	2303957.532000
963 - 964	59°08'25"NW	79.71	964	542469.815900	2303998.419000
964 - 965	62°07'39"NW	131.16	965	542353.872600	2304059.736000
965 - 966	59°55'48"NW	149.73	966	542224.290600	2304134.761000
966 - 967	78°46'46"NW	89.46	967	542136.543000	2304152.168000
967 - 968	58°31'15"SW	93.17	968	542057.080900	2304103.514000
968 - 969	15°19'49"SW	116.04	969	542026.401100	2303991.600000
969 - 970	13°22'11"SE	213.78	970	542075.833700	2303783.617000
970 - 971	42°10'57"SE	62.53	971	542117.823500	2303737.281000
971 - 972	65°07'10"SE	124.82	972	542231.054400	2303684.768000
972 - 973	17°54'54"SE	83.07	973	542256.607700	2303605.725000
973 - 974	11°03'56"SW	101.74	974	542237.081000	2303505.881000
974 - 975	06°54'26"SW	162.25	975	542217.567600	2303344.807000
975 - 976	07°07'05"SE	136.88	976	542234.529500	2303208.982000
976 - 977	29°30'42"SE	150.85	977	542308.840300	2303077.702000
977 - 978	27°06'04"SE	53.25	978	542333.100700	2303030.295000
978 - 979	47°41'12"SE	49.24	979	542369.514800	2302997.145000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
979 - 980	74°06'30"SE	69.68	980	542436.533600	2302978.065000
980 - 981	12°04'36"SE	111.67	981	542459.898000	2302868.864000
981 - 982	02°19'05"SE	157.28	982	542466.260200	2302711.711000
982 - 983	12°32'22"SW	154.84	983	542432.641300	2302560.562000
983 - 984	24°38'32"SW	206.58	984	542346.506300	2302372.793000
984 - 985	45°40'29"SW	156.26	985	542234.720200	2302263.609000
985 - 986	26°54'58"SW	93.58	986	542192.359900	2302180.171000
986 - 987	05°41'56"SE	139.85	987	542206.247800	2302041.010000
987 - 988	23°33'32"SE	125.79	988	542256.525000	2301925.706000
988 - 989	53°35'41"SE	141.35	989	542370.291000	2301841.815000
989 - 990	76°12'36"SE	91.11	990	542458.771600	2301820.099000
990 - 991	58°24'55"SE	104.11	991	542547.460400	2301765.570000
991 - 992	49°36'37"SE	113.72	992	542634.078900	2301691.879000
992 - 993	19°51'13"SE	92.92	993	542665.637600	2301604.479000
993 - 994	06°32'30"SE	82.84	994	542675.074900	2301522.182000
994 - 995	14°46'49"SW	121.97	995	542643.958800	2301404.249000
995 - 996	47°39'45"SW	123.36	996	542552.775800	2301321.170000
996 - 997	46°15'23"SE	86.95	997	542615.595300	2301261.047000
997 - 998	49°25'54"SE	118.02	998	542705.245400	2301184.294000
998 - 999	50°53'18"SE	62.34	999	542753.618100	2301144.966000
999 - 1000	83°56'35"SE	13.76	1000	542767.297700	2301143.515000
1000 - 1001	60°43'49"NE	72.95	1001	542830.934000	2301179.182000
1001 - 1002	60°43'49"NE	11.33	1002	542840.813700	2301184.719000
1002 - 1003	61°09'27"NE	110.4	1003	542937.516900	2301237.975000
1003 - 1004	48°35'41"NE	75.64	1004	542994.248300	2301288.000000
1004 - 1005	46°46'14"NE	52.36	1005	543032.397700	2301323.862000
1005 - 1006	46°46'14"NE	67.56	1006	543081.625100	2301370.137000
1006 - 1007	46°46'14"NE	39.34	1007	543110.292500	2301397.085000
1007 - 1008	56°21'28"NE	3.53	1008	543113.231100	2301399.040000
1008 - 1009	56°21'30"NE	33.25	1009	543140.912200	2301417.461000
1009 - 1010	56°21'30"NE	36.99	1010	543171.710300	2301437.955000
1010 - 1011	63°28'26"SE	58.02	1011	543223.621000	2301412.044000
1011 - 1012	63°28'24"SE	4.62	1012	543227.753200	2301409.981000
1012 - 1013	63°28'26"SE	28.88	1013	543253.589900	2301397.085000
1013 - 1014	27°05'19"SE	17.82	1014	543261.706400	2301381.216000
1014 - 1015	27°05'19"SE	74.81	1015	543295.772600	2301314.613000
1015 - 1016	06°18'47"SE	46.47	1016	543300.882800	2301268.423000
1016 - 1017	06°18'48"SE	22.82	1017	543303.391700	2301245.746000
1017 - 1018	15°40'27"SW	36.32	1018	543293.579200	2301210.777000
1018 - 1019	15°40'27"SW	22.79	1019	543287.422800	2301188.837000
1019 - 1020	15°40'26"SW	11.15	1020	543284.410400	2301178.101000
1020 - 1021	14°23'06"SE	50.68	1021	543297.000600	2301129.013000
1021 - 1022	58°28'01"SE	70.16	1022	543356.799500	2301092.321000
1022 - 1023	80°23'59"SE	41.82	1023	543398.032700	2301085.346000
1023 - 1024	68°54'41"SE	181.01	1024	543566.923400	2301020.216000
1024 - 1025	72°35'22"SE	47.23	1025	543611.990500	2301006.083000
1025 - 1026	81°45'42"SE	210.9	1026	543820.718100	2300975.863000
1026 - 1027	17°05'09"SE	84.78	1027	543845.628300	2300894.820000
1027 - 1028	15°19'08"SE	154.68	1028	543886.495200	2300745.632000
1028 - 1029	12°19'05"SW	193.42	1029	543845.230600	2300556.665000
1029 - 1030	23°08'26"SW	107.43	1030	543803.013500	2300457.883000
1030 - 1031	77°09'09"NW	134.3	1031	543672.073600	2300487.746000
1031 - 1032	20°52'57"SW	148.64	1032	543619.091900	2300348.873000
1032 - 1033	20°52'54"SW	700.3	1033	543369.477100	2299694.573000
1033 - 1034	18°54'19"SW	243.78	1034	543290.491000	2299463.945000
1034 - 1035	48°55'24"SE	490.74	1035	543660.429900	2299141.494000
1035 - 1036	27°57'42"SE	115.14	1036	543714.418100	2299039.793000
1036 - 1037	28°12'58"SE	855.11	1037	544118.717400	2298286.294000
1037 - 1038	61°42'57"NE	27.5	1038	544142.935100	2298299.325000
1038 - 1039	79°16'49"SE	30.56	1039	544172.965700	2298293.640000
1039 - 1040	01°30'10"SE	9.84	1040	544173.223800	2298283.805000
1040 - 1041	18°29'23"SE	65.8	1041	544194.090500	2298221.404000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1041 - 1042	65°15'02"SE	72.9	1042	544260.290300	2298190.886000
1042 - 1043	60°52'21"SE	121.07	1043	544366.045700	2298131.957000
1043 - 1044	89°59'08"SE	43.27	1044	544409.316500	2298131.947000
1044 - 1045	89°55'42"NE	45.18	1045	544454.501300	2298132.003000
1045 - 1046	87°08'13"SE	34.72	1046	544489.181700	2298130.269000
1046 - 1047	88°20'39"SE	27.37	1047	544516.537500	2298129.478000
1047 - 1048	18°46'54"SE	28.46	1048	544525.701400	2298102.531000
1048 - 1049	00°01'28"SE	39.85	1049	544525.718600	2298062.678000
1049 - 1050	11°55'46"SW	60.95	1050	544513.119200	2298003.042000
1050 - 1051	16°08'28"SW	73.28	1051	544492.747200	2297932.652000
1051 - 1052	46°15'12"SW	62.71	1052	544447.448500	2297889.294000
1052 - 1053	86°11'05"SW	51.96	1053	544395.604400	2297885.837000
1053 - 1054	82°46'32"NW	56.75	1054	544339.300600	2297892.974000
1054 - 1055	35°30'54"SW	25.83	1055	544324.294200	2297871.947000
1055 - 1056	66°01'25"SW	38.08	1056	544289.502500	2297856.474000
1056 - 1057	73°21'03"NW	35.89	1057	544255.113400	2297866.758000
1057 - 1058	53°04'01"NW	26.06	1058	544234.284700	2297882.415000
1058 - 1059	75°08'30"NW	26.93	1059	544208.257200	2297889.320000
1059 - 1060	79°21'58"NW	22.27	1060	544186.365000	2297893.431000
1060 - 1061	50°45'42"SW	20.58	1061	544170.423500	2297880.411000
1061 - 1062	00°58'19"SW	17.1	1062	544170.133300	2297863.311000
1062 - 1063	16°27'47"SE	53.09	1063	544185.180200	2297812.393000
1063 - 1064	12°06'40"SE	50.02	1064	544195.675500	2297763.484000
1064 - 1065	21°58'39"SE	56.86	1065	544216.953600	2297710.760000
1065 - 1066	39°59'38"SE	103.31	1066	544283.352400	2297631.612000
1066 - 1067	43°56'56"SE	91.81	1067	544347.071400	2297565.512000
1067 - 1068	48°33'50"SE	176	1068	544479.018000	2297449.038000
1068 - 1069	30°21'26"SE	103.76	1069	544531.458400	2297359.503000
1069 - 1070	49°18'24"SE	61.6	1070	544578.166400	2297319.338000
1070 - 1071	80°30'14"SE	72.03	1071	544649.212200	2297307.454000
1071 - 1072	79°15'16"SE	74.39	1072	544722.299200	2297293.584000
1072 - 1073	18°51'30"NE	28.96	1073	544731.659600	2297320.988000
1073 - 1074	19°41'38"NE	30.99	1074	544742.104100	2297350.168000
1074 - 1075	25°24'25"NE	33.92	1075	544756.659200	2297380.812000
1075 - 1076	57°41'18"NE	34.67	1076	544785.962100	2297399.344000
1076 - 1077	87°31'05"SE	51.02	1077	544836.932800	2297397.135000
1077 - 1078	29°05'55"SE	53	1078	544862.705200	2297350.828000
1078 - 1079	22°42'21"SE	58.28	1079	544885.200200	2297297.068000
1079 - 1080	27°11'01"SE	72.13	1080	544918.151700	2297232.907000
1080 - 1081	29°49'13"SE	41.89	1081	544938.983000	2297196.564000
1081 - 1082	18°56'24"SE	64.18	1082	544959.814000	2297135.860000
1082 - 1083	13°35'02"SE	75.02	1083	544977.433300	2297062.941000
1083 - 1084	00°20'49"SE	44.95	1084	544977.705600	2297017.993000
1084 - 1085	18°26'55"SW	66.95	1085	544956.518500	2296954.484000
1085 - 1086	30°10'59"SW	76.2	1086	544918.208600	2296888.616000
1086 - 1087	24°40'29"SW	91.62	1087	544879.958300	2296805.358000
1087 - 1088	27°45'36"SW	53.3	1088	544855.133800	2296758.194000
1088 - 1089	14°58'26"SW	51.64	1089	544841.790300	2296708.305000
1089 - 1090	18°48'01"SW	47.6	1090	544826.449800	2296663.244000
1090 - 1091	30°32'08"SW	48.32	1091	544801.901600	2296621.628000
1091 - 1092	48°49'23"SW	103.7	1092	544723.845300	2296553.351000
1092 - 1093	52°52'43"NW	81.19	1093	544659.105700	2296602.351000
1093 - 1094	09°26'18"SE	454.51	1094	544733.640500	2296153.997000
1094 - 1095	38°42'39"SE	280.72	1095	544909.200800	2295934.948000
1095 - 1096	70°21'45"SE	468.42	1096	545350.373900	2295777.530000
1096 - 1097	54°45'56"NW	90.69	1097	545276.297600	2295829.851000
1097 - 1098	85°17'41"NE	148.06	1098	545423.857300	2295841.996000
1098 - 1099	81°38'24"NE	159.33	1099	545581.493500	2295865.161000
1099 - 1100	62°45'35"NE	116.61	1100	545685.167500	2295918.534000
1100 - 1101	75°55'27"NE	64.37	1101	545747.604000	2295934.189000
1101 - 1102	85°52'07"SE	144.38	1102	545891.610900	2295923.787000
1102 - 1103	87°45'40"NE	88.36	1103	545979.904600	2295927.239000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1103 - 1104	79°53'28"NE	89.45	1104	546067.964800	2295942.939000
1104 - 1105	84°20'33"SE	58.33	1105	546126.006400	2295937.189000
1105 - 1106	72°29'01"SE	37.91	1106	546162.154600	2295925.780000
1106 - 1107	27°46'00"SE	50.46	1107	546185.663300	2295881.130000
1107 - 1108	04°07'20"SW	67.91	1108	546180.781900	2295813.400000
1108 - 1109	07°49'39"SE	152.12	1109	546201.499700	2295662.696000
1109 - 1110	07°49'37"SE	859.47	1110	546318.546600	2294811.231000
1110 - 1111	71°54'25"SE	242.55	1111	546549.104300	2294735.904000
1111 - 1112	30°46'10"NW	66.77	1112	546514.947900	2294793.271000
1112 - 1113	01°06'22"NE	60.29	1113	546516.111800	2294853.549000
1113 - 1114	32°27'58"NE	84.26	1114	546561.341100	2294924.638000
1114 - 1115	48°45'04"NE	63.36	1115	546608.982100	2294966.416000
1115 - 1116	67°07'59"SE	35.73	1116	546641.902100	2294952.532000
1116 - 1117	88°41'05"NE	76.3	1117	546718.179700	2294954.283000
1117 - 1118	75°00'34"SE	127.52	1118	546841.363300	2294921.299000
1118 - 1119	75°58'27"SE	150.02	1119	546986.907500	2294884.941000
1119 - 1120	41°25'22"SE	36.98	1120	547011.377100	2294857.208000
1120 - 1121	15°53'02"SW	64.56	1121	546993.707300	2294795.112000
1121 - 1122	25°50'11"SE	56.23	1122	547018.212900	2294744.503000
1122 - 1123	37°50'19"SE	48.26	1123	547047.814800	2294706.393000
1123 - 1124	28°00'50"SE	58.93	1124	547075.494600	2294654.366000
1124 - 1125	23°53'24"SE	64.48	1125	547101.609500	2294595.407000
1125 - 1126	14°20'56"SE	62.56	1126	547117.114600	2294534.795000
1126 - 1127	16°20'35"SE	43.36	1127	547129.316600	2294493.184000
1127 - 1128	75°12'29"SE	58.16	1128	547185.552800	2294478.334000
1128 - 1129	89°58'19"NE	62.56	1129	547248.110100	2294478.365000
1129 - 1130	85°45'24"NE	46.95	1130	547294.930800	2294481.838000
1130 - 1131	23°06'10"NE	26.37	1131	547305.276200	2294506.089000
1131 - 1132	30°16'13"NE	24.05	1132	547317.401200	2294526.863000
1132 - 1133	45°03'02"NE	29.47	1133	547338.261300	2294547.687000
1133 - 1134	83°41'34"NE	31.55	1134	547369.619200	2294551.153000
1134 - 1135	41°16'39"SE	57.67	1135	547407.664300	2294507.813000
1135 - 1136	36°22'49"SE	81.85	1136	547456.211800	2294441.918000
1136 - 1137	19°47'51"SE	32.65	1137	547467.269900	2294411.198000
1137 - 1138	01°54'53"SE	147.57	1138	547472.200900	2294263.710000
1138 - 1139	01°54'54"SE	73.11	1139	547474.644200	2294190.642000
1139 - 1140	79°37'33"NE	36.31	1140	547510.361300	2294197.181000
1140 - 1141	22°21'00"SE	58.48	1141	547532.599100	2294143.095000
1141 - 1142	38°34'03"SE	125.65	1142	547610.933000	2294044.853000
1142 - 1143	48°31'34"SE	102.04	1143	547687.384900	2293977.277000
1143 - 1144	50°37'30"SE	136.68	1144	547793.041300	2293890.568000
1144 - 1145	64°58'21"SE	90.07	1145	547874.657000	2293852.462000
1145 - 1146	69°52'31"SE	64.17	1146	547934.911300	2293830.383000
1146 - 1147	80°27'56"SE	73.92	1147	548007.812800	2293818.139000
1147 - 1148	31°22'21"SE	58.83	1148	548038.441300	2293767.908000
1148 - 1149	23°08'51"SE	63.06	1149	548063.229600	2293709.926000
1149 - 1150	07°18'25"SE	30.24	1150	548067.075500	2293679.932000
1150 - 1151	63°41'33"SW	14.6	1151	548053.990900	2293673.464000
1151 - 1152	17°33'37"SE	0.2	1152	548054.051400	2293673.273000
1152 - 1153	17°33'35"SE	88.99	1153	548080.898100	2293588.434000
1153 - 1154	42°54'55"SW	23.42	1154	548064.950600	2293571.282000
1154 - 1155	27°34'04"SW	3.25	1155	548063.444900	2293568.398000
1155 - 1156	27°34'04"SW	63.36	1156	548034.123200	2293512.234000
1156 - 1157	46°10'29"SW	127.61	1157	547942.054600	2293423.866000
1157 - 1158	41°06'48"SW	179.48	1158	547824.038100	2293288.646000
1158 - 1159	42°14'45"SW	74.39	1159	547774.024100	2293233.577000
1159 - 1160	42°14'45"SW	54.42	1160	547737.434200	2293193.289000
1160 - 1161	30°39'44"SW	153.19	1161	547659.311200	2293061.518000
1161 - 1162	13°33'21"SW	102.63	1162	547635.254700	2292961.746000
1162 - 1163	07°37'32"SW	104.95	1163	547621.327800	2292857.725000
1163 - 1164	22°10'00"SE	69.23	1164	547647.447100	2292793.616000
1164 - 1165	47°39'07"SE	77.26	1165	547704.546500	2292741.572000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1165 - 1166	69°05'21"SE	87.43	1166	547786.221900	2292710.365000
1166 - 1167	49°10'45"SE	119.28	1167	547876.486900	2292632.394000
1167 - 1168	52°51'24"SE	120.13	1168	547972.244900	2292559.859000
1168 - 1169	38°11'18"SE	174	1169	548079.818900	2292423.100000
1169 - 1170	05°47'43"SE	1.09	1170	548079.929000	2292422.016000
1170 - 1171	05°47'40"SE	55.78	1171	548085.561000	2292366.517000
1171 - 1172	39°22'48"SE	1.28	1172	548086.370400	2292365.531000
1172 - 1173	39°20'35"SE	289.79	1173	548270.085400	2292141.421000
1173 - 1174	43°57'56"SE	27.31	1174	548289.045200	2292121.764000
1174 - 1175	36°17'55"SE	42.83	1175	548314.402500	2292087.243000
1175 - 1176	35°58'30"SE	61.47	1176	548350.514300	2292037.493000
1176 - 1177	52°38'34"SE	43.31	1177	548384.937800	2292011.216000
1177 - 1178	26°26'08"SE	34.82	1178	548400.440200	2291980.035000
1178 - 1179	16°18'57"SE	30.75	1179	548409.079600	2291950.521000
1179 - 1180	01°38'21"SW	57.22	1180	548407.442500	2291893.323000
1180 - 1181	06°15'01"SE	48.82	1181	548412.757700	2291844.794000
1181 - 1182	35°36'56"SE	53.26	1182	548443.770700	2291801.500000
1182 - 1183	31°35'01"SE	52.96	1183	548471.509200	2291756.383000
1183 - 1184	55°54'53"SE	42.17	1184	548506.435100	2291732.750000
1184 - 1185	59°02'37"SE	70.78	1185	548567.129400	2291696.344000
1185 - 1186	74°15'30"SE	70.3	1186	548634.796100	2291677.271000
1186 - 1187	54°52'01"SE	36.13	1187	548664.342500	2291656.480000
1187 - 1188	35°48'49"SE	38.51	1188	548686.875100	2291625.253000
1188 - 1189	11°15'29"SE	44.16	1189	548695.496700	2291581.942000
1189 - 1190	23°59'14"SW	51.23	1190	548674.668700	2291535.134000
1190 - 1191	40°49'40"SW	66.46	1191	548631.220600	2291484.848000
1191 - 1192	64°25'46"SW	88.41	1192	548551.474200	2291446.691000
1192 - 1193	75°59'56"SW	71.56	1193	548482.044400	2291429.379000
1193 - 1194	61°42'17"SW	102.41	1194	548391.869100	2291380.834000
1194 - 1195	64°14'33"SW	51.89	1195	548345.138300	2291358.287000
1195 - 1196	60°19'00"SW	41.93	1196	548308.714800	2291337.525000
1196 - 1197	21°28'06"SW	52.15	1197	548289.629400	2291288.996000
1197 - 1198	16°49'06"SE	41.7	1198	548301.695200	2291249.079000
1198 - 1199	52°45'42"SE	37.16	1199	548331.276800	2291226.594000
1199 - 1200	82°21'50"SE	26.21	1200	548357.253500	2291223.111000
1200 - 1201	27°36'42"SE	37.21	1201	548374.499500	2291190.139000
1201 - 1202	02°53'18"SW	65.3	1202	548371.208800	2291124.919000
1202 - 1203	41°45'52"SW	89.65	1203	548311.498100	2291058.053000
1203 - 1204	70°24'25"SW	49.05	1204	548265.292400	2291041.607000
1204 - 1205	88°07'04"NW	48.11	1205	548217.205600	2291043.187000
1205 - 1206	74°27'53"SW	35.68	1206	548182.832900	2291033.632000
1206 - 1207	21°26'26"SW	30.58	1207	548171.656000	2291005.171000
1207 - 1208	15°15'15"SW	59.27	1208	548156.061000	2290947.986000
1208 - 1209	21°41'54"SE	80.19	1209	548185.708300	2290873.480000
1209 - 1210	52°46'21"SE	54.45	1210	548229.059900	2290840.541000
1210 - 1211	79°22'01"SE	56.41	1211	548284.500000	2290830.133000
1211 - 1212	83°31'23"NE	61.2	1212	548345.306200	2290837.036000
1212 - 1213	85°13'14"SE	41.69	1213	548386.847300	2290833.563000
1213 - 1214	37°39'43"SE	56.9	1214	548421.612500	2290788.520000
1214 - 1215	32°05'45"SE	120.74	1215	548485.767000	2290686.234000
1215 - 1216	30°35'44"SE	65.4	1216	548519.056300	2290629.935000
1216 - 1217	19°27'00"SE	99.25	1217	548552.105400	2290536.349000
1217 - 1218	32°29'02"SE	113.02	1218	548612.805200	2290441.011000
1218 - 1219	43°58'42"SE	77.13	1219	548666.359900	2290385.512000
1219 - 1220	57°44'01"SE	61.72	1220	548718.547200	2290352.563000
1220 - 1221	58°35'38"SE	36.58	1221	548749.764300	2290333.504000
1221 - 1222	23°33'50"SE	43.49	1222	548767.151700	2290293.638000
1222 - 1223	14°03'41"SE	56.71	1223	548780.931100	2290238.623000
1223 - 1224	39°13'56"SW	60.4	1224	548742.731400	2290191.840000
1224 - 1225	60°08'30"SW	66.14	1225	548685.371000	2290158.912000
1225 - 1226	77°45'39"SW	40.92	1226	548645.385600	2290150.238000
1226 - 1227	80°14'35"NW	61.55	1227	548584.723900	2290160.669000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1227 - 1228	70°47'09"NW	24.02	1228	548562.037900	2290168.576000
1228 - 1229	70°49'26"SW	47.99	1229	548516.715300	2290152.814000
1229 - 1230	55°14'49"SW	48.56	1230	548476.817700	2290125.133000
1230 - 1231	26°34'34"SW	58.21	1231	548450.777100	2290073.077000
1231 - 1232	01°56'39"SE	60.05	1232	548452.814400	2290013.065000
1232 - 1233	18°20'29"SE	49.32	1233	548468.334400	2289966.251000
1233 - 1234	45°04'44"SE	125.23	1234	548557.005900	2289877.824000
1234 - 1235	49°33'09"SE	122.88	1235	548650.520400	2289798.104000
1235 - 1236	52°36'49"SE	111.31	1236	548738.964800	2289730.517000
1236 - 1237	70°06'35"SE	61.1	1237	548796.423700	2289709.728000
1237 - 1238	18°28'20"SE	64.72	1238	548816.929100	2289648.345000
1238 - 1239	52°25'08"SE	383.55	1239	549120.890200	2289414.424000
1239 - 1240	07°49'00"SE	285.54	1240	549159.725900	2289131.534000
1240 - 1241	63°58'14"SE	317.53	1241	549445.048000	2288992.193000
1241 - 1242	80°56'59"SE	91.36	1242	549535.271100	2288977.822000
1242 - 1243	63°42'17"NE	313.61	1243	549816.432300	2289116.751000
1243 - 1244	04°52'29"SE	153.35	1244	549829.464000	2288963.953000
1244 - 1245	25°35'08"SW	546.2	1245	549593.580900	2288471.309000
1245 - 1246	08°56'52"SW	241.52	1246	549556.016000	2288232.731000
1246 - 1247	57°48'26"SE	264.88	1247	549780.174000	2288091.612000
1247 - 1248	62°46'06"NE	148.57	1248	549912.274200	2288159.594000
1248 - 1249	38°19'10"SE	1,236.05	1249	550678.679400	2287189.835000
1249 - 1250	28°05'56"SW	150.25	1250	550607.912900	2287057.296000
1250 - 1251	38°47'33"SW	82.07	1251	550556.497800	2286993.332000
1251 - 1252	53°37'52"SW	134.37	1252	550448.299300	2286913.653000
1252 - 1253	58°24'42"SW	384.52	1253	550120.755000	2286712.239000
1253 - 1254	16°57'46"SE	396.59	1254	550236.462800	2286332.901000
1254 - 1255	09°22'07"SW	118.8	1255	550217.123800	2286215.687000
1255 - 1256	25°49'03"SE	269.9	1256	550334.667000	2285972.729000
1256 - 1257	07°04'30"SE	223.46	1257	550362.191000	2285750.972000
1257 - 1258	08°48'15"SW	381.33	1258	550303.824000	2285374.133000
1258 - 1259	12°07'48"SE	43.35	1259	550312.933700	2285331.749000
1259 - 1260	49°43'39"SW	388.13	1260	550016.799900	2285080.856000
1260 - 1261	78°02'56"NE	283.06	1261	550293.727700	2285139.471000
1261 - 1262	18°09'59"SW	48.79	1262	550278.517200	2285093.117000
1262 - 1263	70°51'51"SE	42.28	1263	550318.462200	2285079.257000
1263 - 1264	71°35'23"SE	76.93	1264	550391.454000	2285054.962000
1264 - 1265	70°14'42"SE	46	1265	550434.746800	2285039.414000
1265 - 1266	60°45'28"SE	49.71	1266	550478.119000	2285015.132000
1266 - 1267	37°27'59"SE	56.82	1267	550512.680700	2284970.036000
1267 - 1268	46°18'16"SE	60.2	1268	550556.208100	2284928.447000
1268 - 1269	79°09'36"NE	36.96	1269	550592.511400	2284935.398000
1269 - 1270	55°43'47"NE	33.79	1270	550620.435900	2284954.426000
1270 - 1271	85°02'06"SE	39.88	1271	550660.166100	2284950.974000
1271 - 1272	86°12'38"SE	52.2	1272	550712.249000	2284947.525000
1272 - 1273	86°48'26"NE	62.48	1273	550774.629700	2284951.004000
1273 - 1274	83°14'41"NE	43.88	1274	550818.201600	2284956.165000
1274 - 1275	26°24'11"NE	27.1	1275	550830.253300	2284980.440000
1275 - 1276	05°56'33"NE	34.84	1276	550833.860500	2285015.094000
1276 - 1277	05°40'42"NW	19.19	1277	550831.961400	2285034.193000
1277 - 1278	74°13'43"NE	25.41	1278	550856.419100	2285041.101000
1278 - 1279	74°04'42"SE	12.6	1279	550868.539600	2285037.643000
1279 - 1280	27°30'57"SE	33.26	1280	550883.903800	2285008.149000
1280 - 1281	39°12'53"SE	46.92	1281	550913.566600	2284971.798000
1281 - 1282	56°22'18"SE	50.13	1282	550955.303200	2284944.039000
1282 - 1283	89°59'15"SE	36.35	1283	550991.650300	2284944.031000
1283 - 1284	76°30'52"SE	44.62	1284	551035.038900	2284933.626000
1284 - 1285	51°27'53"SE	22.18	1285	551052.391700	2284919.805000
1285 - 1286	08°52'44"SE	56.16	1286	551061.060000	2284864.318000
1286 - 1287	01°40'05"SW	60.69	1287	551059.293200	2284803.655000
1287 - 1288	03°40'20"SE	53	1288	551062.688300	2284750.761000
1288 - 1289	11°16'57"SW	88.41	1289	551045.390800	2284664.058000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1289 - 1290	40°50'07"SW	66.45	1290	551001.941700	2284613.784000
1290 - 1291	10°38'00"SW	56.4	1291	550991.533900	2284558.349000
1291 - 1292	32°35'22"SW	51.48	1292	550963.807300	2284514.977000
1292 - 1293	39°02'37"SW	69.18	1293	550920.230500	2284461.248000
1293 - 1294	11°51'10"SW	83.28	1294	550903.125700	2284379.749000
1294 - 1295	09°37'18"SE	61.52	1295	550913.408400	2284319.094000
1295 - 1296	28°41'34"SE	61.27	1296	550942.824700	2284265.348000
1296 - 1297	65°30'25"SE	87.76	1297	551022.690800	2284228.963000
1297 - 1298	74°16'45"SE	89.39	1298	551108.733100	2284204.744000
1298 - 1299	75°30'05"NE	48.49	1299	551155.675500	2284216.883000
1299 - 1300	66°35'57"NE	56.72	1300	551207.726900	2284239.408000
1300 - 1301	66°03'10"NE	68.26	1301	551270.111700	2284267.115000
1301 - 1302	59°26'01"NE	88.71	1302	551346.497800	2284312.228000
1302 - 1303	51°56'00"NE	50.58	1303	551386.322300	2284343.417000
1303 - 1304	69°34'34"NE	124.09	1304	551502.608500	2284386.718000
1304 - 1305	59°37'07"NE	92.58	1305	551582.474800	2284433.540000
1305 - 1306	50°49'26"NE	81.75	1306	551645.851700	2284485.185000
1306 - 1307	36°12'13"SE	139.58	1307	551728.297000	2284372.554000
1307 - 1308	36°12'13"SE	1,382.74	1308	552545.026000	2283256.790000
1308 - 1309	41°30'04"SW	394.75	1309	552283.450000	2282961.145000
1309 - 1310	76°07'27"SW	666.62	1310	551636.283000	2282801.279000
1310 - 1311	85°49'05"NW	1,050.52	1311	550588.555000	2282877.887000
1311 - 1312	72°17'08"NW	393.94	1312	550213.289000	2282997.753000
1312 - 1313	72°17'08"NW	1,592.75	1313	548696.062000	2283482.378000
1313 - 1314	00°38'26"SW	815.84	1314	548686.940000	2282666.592000
1314 - 1315	28°45'40"SE	29.67	1315	548701.214000	2282640.586000
1315 - 1316	63°58'08"SW	32.39	1316	548672.109000	2282626.371000
1316 - 1317	28°19'57"SW	141.89	1317	548604.770000	2282501.479000
1317 - 1318	05°04'36"SW	285.36	1318	548579.518000	2282217.234000
1318 - 1319	28°22'45"SW	655.78	1319	548267.823000	2281640.268000
1319 - 1320	38°40'35"SW	382.35	1320	548028.884000	2281341.773000
1320 - 1321	57°35'15"SW	371.85	1321	547714.966000	2281142.460000
1321 - 1322	53°19'27"SW	158.16	1322	547588.118000	2281047.994000
1322 - 1323	69°50'49"SW	337.8	1323	547270.997000	2280931.612000
1323 - 1324	58°38'18"SW	266.77	1324	547043.201000	2280792.774000
1324 - 1325	87°30'09"NW	148.44	1325	546894.900000	2280799.242000
1325 - 1326	85°55'05"NW	18.78	1326	546876.165000	2280800.579000
1326 - 1327	62°07'41"NW	143.15	1327	546749.619000	2280867.502000
1327 - 1328	23°19'01"SW	83.05	1328	546716.746000	2280791.234000
1328 - 1329	89°44'04"NW	90.45	1329	546626.293000	2280791.653000
1329 - 1330	39°29'42"NW	152.27	1330	546529.450000	2280909.153000
1330 - 1331	39°29'42"NW	74.7	1331	546481.942000	2280966.795000
1331 - 1332	39°29'43"NW	11.52	1332	546474.614000	2280975.686000
1332 - 1333	39°29'42"NW	85.21	1333	546420.421000	2281041.439000
1333 - 1334	39°29'42"NW	568.71	1334	546058.712000	2281480.304000
1334 - 1335	39°29'42"NW	144.38	1335	545966.883000	2281591.721000
1335 - 1336	39°29'42"NW	227.1	1336	545822.447000	2281766.966000
1336 - 1337	39°29'42"NW	507.63	1337	545499.589000	2282158.692000
1337 - 1338	39°29'41"NW	268.11	1338	545329.068000	2282365.588000
1338 - 1339	39°30'08"NW	4.62	1339	545326.129000	2282369.153000
1339 - 1340	39°29'42"NW	444.24	1340	545043.584000	2282711.967000
1340 - 1341	05°44'55"NW	5,449.62	1341	544497.716000	2288134.177000
1341 - 1342	65°06'22"NE	214.13	1342	544691.950000	2288224.312000
1342 - 1343	23°53'30"NW	3,187.79	1343	543400.863000	2291138.943000
1343 - 1344	02°45'00"NE	2,477.41	1344	543519.730000	2293613.499000
1344 - 1345	60°54'36"NW	586.6	1345	543007.122000	2293898.693000
1345 - 1346	27°40'15"NW	1,672.84	1346	542230.263000	2295380.208000
1346 - 1347	20°06'54"NW	1,931.17	1347	541566.115000	2297193.580000
1347 - 1348	51°53'44"NW	784.1	1348	540949.116000	2297677.445000
1348 - 1349	09°55'39"NW	920	1349	540790.506000	2298583.670000
1349 - 1350	05°53'40"NE	148.39	1350	540805.746000	2298731.280000
1350 - 1351	17°27'29"NE	853.5	1351	541061.802000	2299545.460000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1351 - 1352	02°18'41"NE	167.45	1352	541068.556000	2299712.775000
1352 - 1353	41°04'40"NE	69.31	1353	541114.096000	2299765.019000
1353 - 1354	24°51'47"NW	3,213.08	1354	539763.150000	2302680.291000
1354 - 1355	77°01'01"SW	916.75	1355	538869.833000	2302474.335000
1355 - 1356	85°32'19"SW	62.49	1356	538807.528000	2302469.474000
1356 - 1357	85°32'18"SW	978.6	1357	537831.893000	2302393.351000
1357 - 1358	85°32'18"SW	978.6	1358	536856.258000	2302317.228000
1358 - 1359	80°49'39"NW	485.67	1359	536376.794000	2302394.648000
1359 - 1360	71°09'33"SW	4,833.14	1360	531802.608000	2300833.852000
1360 - 1361	61°17'28"SW	1,903.21	1361	530133.354900	2299919.626000
1361 - 1362	60°13'48"SW	928.44	1362	529327.445000	2299458.641000
1362 - 1363	60°24'46"NW	1,671.94	1363	527873.514000	2300284.151000
1363 - 1364	49°53'52"NW	20.11	1364	527858.133000	2300297.104000
1364 - 1365	60°59'24"NW	96.53	1365	527773.716000	2300343.916000
1365 - 1366	76°58'56"NW	1,620.29	1366	526195.070000	2300708.885000
1366 - 1367	32°55'54"SW	500.36	1367	525923.056000	2300288.925000
1367 - 1368	10°36'39"SW	1,352.97	1368	525673.922000	2298959.092000
1368 - 1369	12°33'40"SW	2,191.76	1369	525197.249000	2296819.794000
1369 - 1370	02°19'27"SE	2,446.67	1370	525296.475000	2294375.138000
1370 - 1371	87°27'57"SW	1,021.00	1371	524276.471800	2294329.998000
1371 - 1372	87°27'57"SW	398.65	1372	523878.210000	2294312.373000
1372 - 1373	55°05'57"NW	933.26	1373	523112.805000	2294846.343000
1373 - 1374	48°13'26"NW	767.53	1374	522540.419000	2295357.684000
1374 - 1375	45°47'05"NW	526.51	1375	522163.058000	2295724.845000
1375 - 1376	45°41'39"NE	857.74	1376	522776.876000	2296323.966000
1376 - 1377	66°23'59"NE	668	1377	523389.008000	2296591.400000
1377 - 1378	86°33'33"NW	1,000.30	1378	522390.508000	2296651.435000
1378 - 1379	02°07'15"NW	1,208.60	1379	522345.779000	2297859.211000
1379 - 1380	75°08'09"NE	890.44	1380	523206.425000	2298087.634000
1380 - 1381	36°52'49"NW	774.51	1381	522741.602000	2298707.159000
1381 - 1382	08°31'06"NW	2,276.12	1382	522404.440000	2300958.172000
1382 - 1383	20°35'44"NW	1,004.49	1383	522051.089000	2301898.463000
1383 - 1384	34°05'40"NW	243.74	1384	521914.455000	2302100.311000
1384 - 1385	18°18'44"NE	1,079.88	1385	522253.750000	2303125.500000
1385 - 1386	02°04'14"NE	732.33	1386	522280.210000	2303857.350000
1386 - 1387	08°31'00"NW	965.38	1387	522137.240000	2304812.080000
1387 - 1388	19°41'03"NW	1,447.65	1388	521649.620000	2306175.130000
1388 - 1389	85°41'57"NW	386.63	1389	521264.076000	2306204.124000
1389 - 1390	79°59'07"SW	1,302.85	1390	519981.074900	2305977.560000
1390 - 1391	54°57'31"SW	325.07	1391	519714.929300	2305790.917000
1391 - 1392	55°47'49"SW	1,920.64	1392	518126.461100	2304711.280000
1392 - 1393	77°21'59"NW	463.18	1393	517674.496400	2304812.582000
1393 - 1394	40°26'58"NW	146.21	1394	517579.635800	2304923.847000
1394 - 1395	40°26'59"NW	127.64	1395	517496.822300	2305020.982000
1395 - 1396	71°59'02"NW	145.03	1396	517358.900400	2305065.838000
1396 - 1397	72°38'45"NW	130.63	1397	517234.220500	2305104.801000
1397 - 1398	18°26'05"NW	221.78	1398	517164.088000	2305315.198000
1398 - 1399	04°14'10"NW	105.49	1399	517156.295600	2305420.397000
1399 - 1400	82°09'32"NW	74.08	1400	517082.905900	2305430.503000
1400 - 1401	82°08'26"NW	154.04	1401	516930.313200	2305451.567000
1401 - 1402	31°36'26"NW	59.47	1402	516899.143200	2305502.218000
1402 - 1403	66°22'14"NW	68.04	1403	516836.803300	2305529.492000
1403 - 1404	79°41'42"NW	87.12	1404	516751.085800	2305545.077000
1404 - 1405	55°29'29"SW	75.65	1405	516688.745900	2305502.218000
1405 - 1406	68°11'54"NW	83.93	1406	516610.820900	2305533.388000
1406 - 1407	86°38'00"SW	66.35	1407	516544.584700	2305529.492000
1407 - 1408	53°58'21"SW	105.99	1408	516458.867300	2305467.152000
1408 - 1409	35°32'15"SW	100.55	1409	516400.423600	2305385.331000
1409 - 1410	59°44'36"NW	54.13	1410	516353.668600	2305412.604000
1410 - 1411	48°10'47"NW	99.34	1411	516279.639900	2305478.841000
1411 - 1412	78°06'40"NW	75.65	1412	516205.611100	2305494.426000
1412 - 1413	61°11'20"SW	88.93	1413	516127.686200	2305451.567000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1413 - 1414	66°48'05"SW	118.69	1414	516018.591300	2305404.812000
1414 - 1415	80°32'15"SW	71.1	1415	515948.458800	2305393.123000
1415 - 1416	47°36'09"NW	121.35	1416	515858.845200	2305474.944000
1416 - 1417	89°59'59"NW	81.82	1417	515777.024000	2305474.944000
1417 - 1418	44°59'59"SW	49.59	1418	515741.957700	2305439.878000
1418 - 1419	26°33'54"SW	69.7	1419	515710.787800	2305377.538000
1419 - 1420	50°54'22"SW	80.32	1420	515648.447800	2305326.887000
1420 - 1421	39°28'21"SW	85.81	1421	515593.900300	2305260.651000
1421 - 1422	40°06'03"SW	96.78	1422	515531.560400	2305186.622000
1422 - 1423	44°59'59"SW	154.28	1423	515422.465500	2305077.527000
1423 - 1424	55°33'39"SW	165.35	1424	515286.096800	2304984.017000
1424 - 1425	61°33'25"SW	106.35	1425	515192.586900	2304933.366000
1425 - 1426	86°25'25"SW	124.92	1426	515067.907000	2304925.574000
1426 - 1427	74°34'40"NW	117.21	1427	514954.915800	2304956.743000
1427 - 1428	72°53'50"NW	158.98	1428	514802.962100	2305003.498000
1428 - 1429	70°58'27"NW	119.52	1429	514689.970900	2305042.461000
1429 - 1430	57°10'17"NW	143.74	1430	514569.187300	2305120.386000
1430 - 1431	43°31'52"NW	107.48	1431	514495.158600	2305198.311000
1431 - 1432	64°21'32"NW	108.05	1432	514397.752400	2305245.066000
1432 - 1433	56°53'19"NW	106.99	1433	514308.138700	2305303.509000
1433 - 1434	38°22'02"NW	119.27	1434	514234.110100	2305397.019000
1434 - 1435	50°36'05"NW	105.82	1435	514152.336700	2305464.185000
1435 - 1436	74°51'51"NW	97.64	1436	514058.084500	2305489.680000
1436 - 1437	77°19'21"SW	226.92	1437	513836.692800	2305439.878000
1437 - 1438	41°00'32"NW	118.76	1438	513758.767800	2305529.492000
1438 - 1439	47°51'44"NW	110.34	1439	513676.946700	2305603.520000
1439 - 1440	70°42'35"NW	165.12	1440	513521.096800	2305658.068000
1440 - 1441	25°28'51"SW	57.42	1441	513496.392000	2305606.229000
1441 - 1442	49°36'29"SW	234.23	1442	513317.998200	2305454.447000
1442 - 1443	49°36'29"SW	63.73	1443	513269.459000	2305413.149000
1443 - 1444	77°18'26"SW	181.14	1444	513092.742300	2305373.348000
1444 - 1445	77°18'26"SW	6.54	1445	513086.361000	2305371.911000
1445 - 1446	28°26'14"SW	295.34	1446	512945.722000	2305112.211000
1446 - 1447	74°43'22"SE	247	1447	512978.915000	2304867.451000
1447 - 1448	24°20'34"SE	9.3	1448	512982.748200	2304858.978000
1448 - 1449	24°20'34"SE	28.88	1449	512994.653700	2304832.663000
1449 - 1450	24°20'34"SE	315.01	1450	513124.500300	2304545.660000
1450 - 1451	24°20'34"SE	68.33	1451	513152.665500	2304483.405000
1451 - 1452	24°20'34"SE	249.77	1452	513255.622000	2304255.838000
1452 - 1453	52°09'20"SE	322.73	1453	513510.474000	2304057.838000
1453 - 1454	05°59'52"SE	314.17	1454	513543.302600	2303745.392000
1454 - 1455	05°59'52"SE	70.74	1455	513550.694800	2303675.037000
1455 - 1456	05°59'52"SE	98.39	1456	513560.976000	2303577.186000
1456 - 1457	19°50'33"SE	18.79	1457	513567.354400	2303559.511000
1457 - 1458	19°50'33"SE	24.14	1458	513575.550100	2303536.799000
1458 - 1459	19°50'33"SE	216.85	1459	513649.158000	2303332.823000
1459 - 1460	19°50'34"SE	9.91	1460	513652.521700	2303323.502000
1460 - 1461	19°50'33"SE	159.31	1461	513706.597300	2303173.653000
1461 - 1462	19°50'34"SE	16.66	1462	513712.251200	2303157.985000
1462 - 1463	19°50'33"SE	104.15	1463	513747.603900	2303060.019000
1463 - 1464	19°50'34"SE	4.65	1464	513749.183000	2303055.643000
1464 - 1465	26°01'12"SW	1.44	1465	513748.549500	2303054.345000
1465 - 1466	26°01'12"SW	93.27	1466	513707.634700	2302970.533000
1466 - 1467	26°01'12"SW	13.3	1467	513701.801400	2302958.584000
1467 - 1468	26°01'12"SW	46.55	1468	513681.380000	2302916.751000
1468 - 1469	68°20'25"SW	144.85	1469	513546.755300	2302863.288000
1469 - 1470	68°20'25"SW	4.54	1470	513542.533900	2302861.611000
1470 - 1471	68°20'25"SW	55.06	1471	513491.364400	2302841.290000
1471 - 1472	68°20'25"SW	18.76	1472	513473.929200	2302834.366000
1472 - 1473	68°20'25"SW	12.15	1473	513462.635000	2302829.881000
1473 - 1474	28°35'45"SE	21.53	1474	513472.937700	2302810.981000
1474 - 1475	28°35'45"SE	32.3	1475	513488.398300	2302782.619000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1475 - 1476	28°35'45"SE	22.83	1476	513499.325200	2302762.575000
1476 - 1477	28°35'45"SE	43.17	1477	513519.986700	2302724.672000
1477 - 1478	28°35'45"SE	55.19	1478	513546.401100	2302676.217000
1478 - 1479	28°35'45"SE	48.47	1479	513569.601700	2302633.656000
1479 - 1480	28°35'45"SE	4.29	1480	513571.657000	2302629.886000
1480 - 1481	40°31'12"SW	275.72	1481	513392.515300	2302420.286000
1481 - 1482	40°31'12"SW	2.31	1482	513391.011700	2302418.527000
1482 - 1483	40°31'12"SW	28.28	1483	513372.640000	2302397.032000
1483 - 1484	09°11'20"SW	51.13	1484	513364.475000	2302346.559000
1484 - 1485	09°11'20"SW	4.82	1485	513363.704700	2302341.797000
1485 - 1486	09°11'20"SW	201.7	1486	513331.494500	2302142.686000
1486 - 1487	09°11'20"SW	49.61	1487	513323.572065	2302093.712000
1487 - 1488	09°11'20"SW	16.67	1488	513320.909969	2302077.255900
1488 - 1489	37°59'53"SW	136.83	1489	513236.670700	2301969.427310
1489 - 1490	37°59'53"SW	22.48	1490	513222.829355	2301951.710010
1490 - 1491	37°59'53"SW	115.42	1491	513151.774302	2301860.757580
1491 - 1492	37°59'53"SW	2.28	1492	513150.368455	2301858.958060
1492 - 1493	37°59'53"SW	202.86	1493	513025.479029	2301699.096150
1493 - 1494	37°59'53"SW	24.92	1494	513010.135810	2301679.456410
1494 - 1495	37°59'53"SW	110.82	1495	512941.907969	2301592.122900
1495 - 1496	18°40'50"SE	15.73	1496	512946.946782	2301577.219880
1496 - 1497	18°40'50"SE	64.82	1497	512967.707245	2301515.817820
1497 - 1498	18°40'50"SE	12	1498	512971.550696	2301504.450270
1498 - 1499	18°40'50"SE	66.61	1499	512992.884092	2301441.353680
1499 - 1500	18°40'50"SE	70.75	1500	513015.544820	2301374.331320
1500 - 1501	18°40'50"SE	56.24	1501	513033.558170	2301321.054240
1501 - 1502	18°40'50"SE	140.86	1502	513078.674999	2301187.614730
1502 - 1503	18°40'50"SE	31.54	1503	513088.775968	2301157.739660
1503 - 1504	18°40'50"SE	435.02	1504	513228.111057	2300745.636090
1504 - 1505	18°40'50"SE	173.1	1505	513283.554937	2300581.652830
1505 - 1506	18°40'50"SE	68.47	1506	513305.485805	2300516.789140
1506 - 1507	18°40'50"SE	52.06	1507	513322.159969	2300467.472900
1507 - 1508	35°01'56"SE	22.24	1508	513334.925460	2300449.263770
1508 - 1509	35°01'56"SE	374.47	1509	513549.883564	2300142.640340
1509 - 1510	35°01'56"SE	65.17	1510	513587.290962	2300089.281180
1510 - 1511	35°01'56"SE	91.92	1511	513640.056336	2300014.014880
1511 - 1512	35°01'56"SE	149.77	1512	513726.030877	2299891.377920
1512 - 1513	35°01'56"SE	82.15	1513	513773.186969	2299824.112900
1513 - 1514	70°30'26"SW	1,602.08	1514	512262.928970	2299289.518900
1514 - 1515	53°36'28"SW	1,179.48	1515	511313.474970	2298589.725900
1515 - 1516	64°54'07"NW	188.8	1516	511142.503970	2298669.806900
1516 - 1517	67°51'10"SW	415.26	1517	510757.884970	2298513.261900
1517 - 1518	64°41'41"NW	137.88	1518	510633.235970	2298572.196900
1518 - 1519	02°59'42"NW	77.66	1519	510629.177970	2298649.750900
1519 - 1520	49°40'13"NE	67.93	1520	510680.961970	2298693.712900
1520 - 1521	43°18'41"NW	444.54	1521	510376.021970	2299017.176890
1521 - 1522	70°46'45"SW	227.33	1522	510161.360970	2298942.336890
1522 - 1523	34°06'10"SW	562.37	1523	509846.048970	2298476.673890
1523 - 1524	45°07'51"SW	147.79	1524	509741.306970	2298372.409890
1524 - 1525	01°11'04"SE	371.85	1525	509748.993970	2298000.639890
1525 - 1526	84°26'41"SW	715.69	1526	509036.668970	2297931.359890
1526 - 1527	42°58'20"NW	78.02	1527	508983.486970	2297988.445890
1527 - 1528	21°22'49"NW	132.32	1528	508935.248970	2298111.657890
1528 - 1529	86°00'22"NW	121.05	1529	508814.488970	2298120.088890
1529 - 1530	34°58'31"NW	153.18	1530	508726.681970	2298245.604890
1530 - 1531	76°26'48"SW	235.9	1531	508497.352970	2298190.322890
1531 - 1532	40°16'10"NW	124.09	1532	508417.139970	2298285.008890
1532 - 1533	47°19'39"SW	123.2	1533	508326.557970	2298201.502890
1533 - 1534	84°43'27"NW	171.55	1534	508155.734971	2298217.276890
1534 - 1535	51°44'39"SW	116.74	1535	508064.061971	2298144.992890
1535 - 1536	49°23'38"SW	205.5	1536	507908.046986	2298011.243610
1536 - 1537	29°03'11"SW	219.52	1537	507801.443971	2297819.346890





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1537 - 1538	80°50'06"NW	116.17	1538	507686.757971	2297837.849890
1538 - 1539	70°03'46"SW	66.84	1539	507623.922971	2297815.057890
1539 - 1540	69°38'28"NW	75.24	1540	507553.379971	2297841.234890
1540 - 1541	52°59'01"NW	117.05	1541	507459.920971	2297911.702890
1541 - 1542	53°04'06"SW	8.53	1542	507453.098971	2297906.574890
1542 - 1543	32°34'07"SW	89.62	1543	507404.857971	2297831.051890
1543 - 1544	66°05'10"NW	37.63	1544	507370.459971	2297846.304890
1544 - 1545	16°13'11"SW	71.04	1545	507350.616971	2297778.092890
1545 - 1546	44°57'49"SW	197.75	1546	507210.874971	2297638.173890
1546 - 1547	28°19'46"SW	571.21	1547	506939.810971	2297135.375890
1547 - 1548	25°35'54"SE	233.27	1548	507040.598971	2296925.000890
1548 - 1549	60°16'06"SE	135.1	1549	507157.910971	2296858.001890
1549 - 1550	27°22'00"SE	48.73	1550	507180.312971	2296814.722890
1550 - 1551	17°48'38"SE	107.81	1551	507213.288971	2296712.080890
1551 - 1552	08°10'19"SW	51.12	1552	507206.022971	2296661.482890
1552 - 1553	19°49'51"SW	204.92	1553	507136.503971	2296468.712890
1553 - 1554	59°53'02"SW	677.45	1554	506550.500971	2296128.800890
1554 - 1555	37°30'13"SE	1,308.94	1555	507347.401971	2295090.398890
1555 - 1556	33°51'22"NE	569.13	1556	507664.468971	2295563.022890
1556 - 1557	40°28'04"NE	17.19	1557	507675.625971	2295576.100890
1557 - 1558	32°50'05"NE	57.2	1558	507706.639971	2295624.160890
1558 - 1559	47°38'08"SE	290.9	1559	507921.574971	2295428.142890
1559 - 1560	38°55'19"SE	565.8	1560	508277.046971	2294987.946890
1560 - 1561	31°12'02"SE	613.71	1561	508594.972971	2294463.000890
1561 - 1562	31°01'38"NE	325	1562	508762.495971	2294741.503890
1562 - 1563	11°18'28"SE	979.75	1563	508954.605971	2293780.770890
1563 - 1564	18°30'23"SW	182.1	1564	508896.806971	2293608.091890
1564 - 1565	00°31'08"SE	368.7	1565	508900.145972	2293239.410890
1565 - 1566	77°49'47"SW	598.1	1566	508315.491963	2293113.324320
1566 - 1567	51°44'53"NW	52.7	1567	508274.102972	2293145.954890
1567 - 1568	76°36'36"SW	150.65	1568	508127.543972	2293111.066890
1568 - 1569	82°57'21"SW	917.18	1569	507217.281972	2292998.590890
1569 - 1570	88°16'55"SW	455.91	1570	506761.576972	2292984.923890
1570 - 1571	47°06'04"SW	433.96	1571	506443.674972	2292689.522890
1571 - 1572	62°49'04"SW	190.42	1572	506274.285972	2292602.535890
1572 - 1573	44°32'39"SW	484.21	1573	505934.630972	2292257.435890
1573 - 1574	36°04'08"NW	507.82	1574	505635.645972	2292667.913890
1574 - 1575	30°24'40"NW	546.14	1575	505359.188972	2293138.911890
1575 - 1576	71°59'28"NW	132.68	1576	505233.007972	2293179.931890
1576 - 1577	35°16'45"NW	196.29	1577	505119.637972	2293340.172890
1577 - 1578	33°31'37"NW	175.07	1578	505022.942972	2293486.112890
1578 - 1579	32°45'15"NW	286.16	1579	504868.116972	2293726.775890
1579 - 1580	54°45'08"NW	234.39	1580	504676.695972	2293862.046890
1580 - 1581	38°56'27"NE	113.4	1581	504747.971972	2293950.250890
1581 - 1582	77°32'10"NW	314.41	1582	504440.967972	2294018.108890
1582 - 1583	13°30'49"NW	398.58	1583	504347.827972	2294405.655890
1583 - 1584	29°30'52"NW	330.26	1584	504185.125972	2294693.060890
1584 - 1585	20°40'08"NW	357.43	1585	504058.965972	2295027.480890
1585 - 1586	17°21'32"NW	373.97	1586	503947.390972	2295384.413890
1586 - 1587	47°59'41"NW	274.68	1587	503743.280972	2295568.228890
1587 - 1588	74°29'52"NW	257.48	1588	503495.165972	2295637.046890
1588 - 1589	68°10'55"SW	297.26	1589	503219.202972	2295526.568890
1589 - 1590	88°31'06"NW	110.94	1590	503108.303972	2295529.436890
1590 - 1591	67°33'47"NW	242.49	1591	502884.170972	2295621.985890
1591 - 1592	03°36'34"NE	175.93	1592	502895.246972	2295797.562890
1592 - 1593	83°46'12"NW	179.38	1593	502716.922972	2295817.028890
1593 - 1594	00°21'00"NW	44.67	1594	502716.649972	2295861.699890
1594 - 1595	06°51'46"NE	137.7	1595	502733.104972	2295998.415890
1595 - 1596	45°03'01"NE	122.94	1596	502820.109972	2296085.267890
1596 - 1597	05°25'47"NE	119.26	1597	502831.394972	2296203.990890
1597 - 1598	04°50'48"NW	84.86	1598	502824.224972	2296288.546890
1598 - 1599	69°27'55"SW	243.32	1599	502596.364972	2296203.196890





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1599 - 1600	18°33'49"NW	256.68	1600	502514.648972	2296446.519890
1600 - 1601	87°56'18"NW	181.81	1601	502332.956972	2296453.059890
1601 - 1602	33°50'28"NW	124.81	1602	502263.450972	2296556.724890
1602 - 1603	16°09'17"NE	108.7	1603	502293.695972	2296661.134890
1603 - 1604	75°57'48"NE	257.25	1604	502543.262972	2296723.527890
1604 - 1605	17°48'08"NE	118.16	1605	502579.387972	2296836.028890
1605 - 1606	55°02'12"NE	297.17	1606	502822.923972	2297006.321890
1606 - 1607	10°40'11"NE	306.01	1607	502879.581972	2297307.039890
1607 - 1608	11°34'54"NW	796.72	1608	502719.625972	2298087.537890
1608 - 1609	64°53'06"NW	476.77	1609	502287.931972	2298289.895890
1609 - 1610	80°06'02"NW	3,376.08	1610	498962.117104	2298870.308600
1610 - 1611	40°56'06"SW	4,071.81	1611	496294.249974	2295794.249890
1611 - 1612	14°36'52"NE	0.57	1612	496294.392732	2295794.797380
1612 - 1613	14°36'51"NE	1,728.14	1613	496730.421389	2297467.024390
1613 - 1614	14°36'51"NE	428.59	1614	496838.559973	2297881.749890
1614 - 1615	89°58'53"NW	579.17	1615	496259.386974	2297881.936860
1615 - 1616	89°58'51"NW	1.95	1616	496257.441760	2297881.937510
1616 - 1617	89°58'53"NW	172.48	1617	496084.965821	2297881.993050
1617 - 1618	89°58'53"NW	738.28	1618	495346.688540	2297882.231430
1618 - 1619	89°58'52"NW	0.43	1619	495346.263275	2297882.231570
1619 - 1620	12°20'37"NE	0.54	1620	495346.378273	2297882.757070
1620 - 1621	30°33'29"NW	228.95	1621	495229.978029	2298079.906880
1621 - 1622	26°24'05"NW	56.59	1622	495204.816453	2298130.590880
1622 - 1623	48°22'31"NW	56.12	1623	495162.865356	2298167.869180
1623 - 1624	07°56'00"NW	291.14	1624	495122.681531	2298456.220690
1624 - 1625	86°22'47"SW	71.34	1625	495051.481595	2298451.716110
1625 - 1626	81°25'05"NW	29.54	1626	495022.268980	2298456.124610
1626 - 1627	46°11'07"NE	68.21	1627	495071.486615	2298503.346790
1627 - 1628	19°03'54"NE	69.56	1628	495094.208281	2298569.092480
1628 - 1629	65°48'16"NW	110.02	1629	494993.852753	2298614.184180
1629 - 1630	26°40'57"NE	214.66	1630	495090.247783	2298805.988260
1630 - 1631	38°42'47"NW	125.3	1631	495011.883517	2298903.756670
1631 - 1632	34°00'43"NW	90.78	1632	494961.103100	2298979.007770
1632 - 1633	48°14'16"NW	179.71	1633	494827.050774	2299098.704540
1633 - 1634	80°33'36"NW	168.55	1634	494660.786510	2299126.348370
1634 - 1635	14°34'19"NW	99.05	1635	494635.865420	2299222.213280
1635 - 1636	14°34'19"NW	26.84	1636	494629.112260	2299248.190920
1636 - 1637	86°49'27"SW	29.13	1637	494600.025687	2299246.577100
1637 - 1638	41°30'30"SW	71.05	1638	494552.941591	2299193.374300
1638 - 1639	88°49'52"NW	145.69	1639	494407.277357	2299196.345850
1639 - 1640	69°29'06"SW	227.65	1640	494194.061461	2299116.564880
1640 - 1641	63°25'01"NW	93.51	1641	494110.433405	2299158.411570
1641 - 1642	63°25'01"NW	12.02	1642	494099.685387	2299163.789770
1642 - 1643	86°26'44"SW	73.35	1643	494026.477679	2299159.242540
1643 - 1644	03°02'55"SE	60.26	1644	494029.682409	2299099.070060
1644 - 1645	03°02'55"SE	2.02	1645	494029.789750	2299097.054620
1645 - 1646	01°01'48"SW	77.36	1646	494028.398914	2299019.705870
1646 - 1647	63°11'00"SW	81.27	1647	493955.864672	2298983.039920
1647 - 1648	16°19'28"SW	80.01	1648	493933.374966	2298906.253040
1648 - 1649	63°50'10"SW	64.23	1649	493875.728078	2298877.932390
1649 - 1650	41°20'41"SW	99.48	1650	493810.015887	2298803.251770
1650 - 1651	88°11'18"NW	57.3	1651	493752.741432	2298805.063350
1651 - 1652	44°10'12"NW	100.16	1652	493682.953019	2298876.902940
1652 - 1653	86°47'21"SW	57.26	1653	493625.783759	2298873.695930
1653 - 1654	41°39'18"SW	132.84	1654	493537.491552	2298774.442150
1654 - 1655	63°38'21"SW	73.2	1655	493471.899334	2298741.938150
1655 - 1656	89°04'08"NW	188.87	1656	493283.055097	2298745.007140
1656 - 1657	15°54'04"SW	81.93	1657	493260.607915	2298666.212860
1657 - 1658	27°02'09"SW	123.07	1658	493204.666232	2298556.591790
1658 - 1659	67°05'35"SW	111.3	1659	493102.147601	2298513.271790
1659 - 1660	71°58'30"NW	236.61	1660	492877.150748	2298586.486050
1660 - 1661	71°58'30"NW	62.16	1661	492818.043363	2298605.719670





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1661 - 1662	11°56'43"NW	199.26	1662	492776.801079	2298800.663540
1662 - 1663	73°26'26"NW	134.93	1663	492647.463359	2298839.120810
1663 - 1664	26°29'37"NW	101.04	1664	492602.388066	2298929.552950
1664 - 1665	29°09'09"NW	55.69	1665	492575.260020	2298978.187280
1665 - 1666	11°59'09"NW	128.77	1666	492548.518227	2299104.149340
1666 - 1667	48°29'32"NW	35.52	1667	492521.916479	2299127.690970
1667 - 1668	14°34'06"NW	104.22	1668	492495.700965	2299228.560410
1668 - 1669	29°26'20"NW	61.54	1669	492465.456416	2299282.150210
1669 - 1670	86°32'00"SW	177.83	1670	492287.946964	2299271.397480
1670 - 1671	41°21'41"SW	66.79	1671	492243.811724	2299221.268130
1671 - 1672	88°48'57"NW	72.35	1672	492171.481395	2299222.763200
1672 - 1673	09°05'29"NW	270.61	1673	492128.721894	2299489.975090
1673 - 1674	65°56'19"NW	98.8	1674	492038.507055	2299530.256920
1674 - 1675	11°30'24"NW	78.57	1675	492022.833626	2299607.248030
1675 - 1676	14°32'57"NE	40.68	1676	492033.053224	2299646.624490
1676 - 1677	28°09'21"NE	55.29	1677	492059.142735	2299695.371310
1677 - 1678	15°25'44"NE	80.68	1678	492080.606745	2299773.141640
1678 - 1679	36°57'19"NE	125.12	1679	492155.829212	2299873.127110
1679 - 1680	09°44'14"NE	121.68	1680	492176.408931	2299993.053610
1680 - 1681	36°29'18"NW	159.89	1681	492081.329580	2300121.599550
1681 - 1682	67°03'22"NW	63.81	1682	492022.566476	2300146.474860
1682 - 1683	59°08'54"NW	253.49	1683	491804.948984	2300276.466540
1683 - 1684	42°10'25"NW	101.05	1684	491737.103015	2300351.359230
1684 - 1685	18°02'57"NW	148.95	1685	491690.952548	2300492.981820
1685 - 1686	30°15'23"NW	62.02	1686	491659.703681	2300546.550910
1686 - 1687	03°05'13"NE	80.54	1687	491664.041171	2300626.974930
1687 - 1688	47°53'00"NE	119.57	1688	491752.733408	2300707.160610
1688 - 1689	24°11'26"NW	179.94	1689	491678.997945	2300871.300580
1689 - 1690	03°24'31"NE	312.23	1690	491697.562379	2301182.981550
1690 - 1691	30°12'13"NW	105.61	1691	491644.434825	2301274.250220
1691 - 1692	03°03'24"NE	94.63	1692	491649.481220	2301368.747910
1692 - 1693	50°39'46"NW	100.4	1693	491571.829030	2301432.389540
1693 - 1694	17°27'44"NW	50.2	1694	491556.765914	2301480.273590
1694 - 1695	35°15'18"NE	167.26	1695	491653.312832	2301616.858160
1695 - 1696	08°25'15"NW	151.8	1696	491631.082902	2301767.017360
1696 - 1697	49°27'26"NE	79.18	1697	491691.257398	2301818.488530
1697 - 1698	37°39'24"NE	225.62	1698	491829.097976	2301997.110800
1698 - 1699	58°48'37"SE	110.57	1699	491923.687432	2301939.849130
1699 - 1700	11°59'10"NW	64.39	1700	491910.315975	2302002.831490
1700 - 1701	66°25'36"NW	57.5	1701	491857.616533	2302025.825990
1701 - 1702	85°02'45"NW	22.31	1702	491835.392717	2302027.752330
1702 - 1703	50°54'22"NW	15	1703	491823.750952	2302037.211250
1703 - 1704	50°54'22"NW	15	1704	491812.109304	2302046.670070
1704 - 1705	50°54'21"NW	15	1705	491800.467565	2302056.129010
1705 - 1706	30°04'07"NW	20.86	1706	491790.014181	2302074.184810
1706 - 1707	30°04'07"NW	15	1707	491782.498584	2302087.166160
1707 - 1708	30°04'05"NW	15	1708	491774.983102	2302100.147620
1708 - 1709	30°04'07"NW	15	1709	491767.467528	2302113.128970
1709 - 1710	28°26'33"NW	21.88	1710	491757.044558	2302132.371500
1710 - 1711	28°26'35"NW	15	1711	491749.900274	2302145.560850
1711 - 1712	28°26'35"NW	15	1712	491742.756000	2302158.750200
1712 - 1713	28°26'34"NW	15	1713	491735.611738	2302171.939670
1713 - 1714	28°26'33"NW	15	1714	491728.467592	2302185.129030
1714 - 1715	66°02'15"NW	29.55	1715	491701.467542	2302197.128980
1715 - 1716	78°41'23"NW	15.3	1716	491686.467575	2302200.129050
1716 - 1717	45°00'00"SW	25.46	1717	491668.467527	2302182.129010
1717 - 1718	21°02'14"SW	23.57	1718	491660.006317	2302160.129700
1718 - 1719	21°02'20"SW	2.33	1719	491659.169999	2302157.955440
1719 - 1720	21°02'15"SW	12.67	1720	491654.621558	2302146.129570
1720 - 1721	21°02'14"SW	15	1721	491649.236894	2302132.129340
1721 - 1722	21°02'15"SW	15	1722	491643.852221	2302118.129210
1722 - 1723	21°02'14"SW	15	1723	491638.467540	2302104.128980





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1723 - 1724	29°44'41"SW	18.37	1724	491629.351752	2302088.176270
1724 - 1725	29°44'41"SW	15	1725	491621.909661	2302075.152630
1725 - 1726	29°44'41"SW	15	1726	491614.467559	2302062.128990
1726 - 1727	74°44'41"SW	19.21	1727	491595.939038	2302057.075750
1727 - 1728	74°44'41"SW	15	1728	491581.467506	2302053.128980
1728 - 1729	89°59'59"NW	21	1729	491560.467516	2302053.129010
1729 - 1730	66°48'05"NW	15.46	1730	491546.254715	2302059.220170
1730 - 1731	66°48'05"NW	15	1731	491532.467517	2302065.128960
1731 - 1732	50°42'37"NW	14.21	1732	491521.467521	2302074.129040
1732 - 1733	89°59'59"NW	9	1733	491512.467581	2302074.129060
1733 - 1734	57°59'41"NW	28.3	1734	491488.467548	2302089.128990
1734 - 1735	62°06'09"NW	27.71	1735	491463.981215	2302102.092320
1735 - 1736	62°06'09"NW	15	1736	491450.724384	2302109.110710
1736 - 1737	62°06'10"NW	15	1737	491437.467565	2302116.129000
1737 - 1738	46°58'29"NW	16.55	1738	491425.365025	2302127.424680
1738 - 1739	46°58'30"NW	15	1739	491414.399160	2302137.659460
1739 - 1740	46°58'28"NW	15	1740	491403.433412	2302147.894240
1740 - 1741	46°58'29"NW	15	1741	491392.467574	2302158.129030
1741 - 1742	33°41'24"NW	28.84	1742	491376.467543	2302182.128950
1742 - 1743	04°45'49"NW	21.12	1743	491374.713208	2302203.180830
1743 - 1744	04°45'48"NW	15	1744	491373.467575	2302218.128960
1744 - 1745	00°00'00"NW	27	1745	491373.467518	2302245.129030
1745 - 1746	31°25'45"NW	21.1	1746	491362.467574	2302263.129050
1746 - 1747	20°33'22"NW	25.63	1747	491353.467516	2302287.129060
1747 - 1748	30°15'14"NW	0.44	1748	491353.245976	2302287.508880
1748 - 1749	30°15'31"NW	0.89	1749	491352.795826	2302288.280490
1749 - 1750	30°15'23"NW	25.34	1750	491340.025614	2302310.172280
1750 - 1751	30°15'22"NW	15	1751	491332.467588	2302323.128960
1751 - 1752	33°41'21"NW	3.61	1752	491330.467587	2302326.129050
1752 - 1753	27°22'40"NW	18.06	1753	491322.160953	2302342.169290
1753 - 1754	27°22'39"NW	15	1754	491315.263147	2302355.489180
1754 - 1755	27°22'39"NW	15	1755	491308.365352	2302368.809080
1755 - 1756	27°22'39"NW	15	1756	491301.467568	2302382.128970
1756 - 1757	41°38'01"NW	12.04	1757	491293.467515	2302391.128980
1757 - 1758	34°59'31"NW	18.83	1758	491282.671394	2302406.551990
1758 - 1759	34°59'30"NW	15	1759	491274.069469	2302418.840560
1759 - 1760	34°59'31"NW	15	1760	491265.467556	2302431.129030
1760 - 1761	18°26'06"NW	26.11	1761	491257.210955	2302455.898750
1761 - 1762	18°26'05"NW	15	1762	491252.467589	2302470.129030
1762 - 1763	07°45'53"NE	0.85	1763	491252.582798	2302470.973940
1763 - 1764	07°45'54"NE	21.35	1764	491255.467523	2302492.128990
1764 - 1765	36°52'12"NE	15	1765	491264.467559	2302504.128960
1765 - 1766	56°18'36"NE	14.42	1766	491276.467587	2302512.128950
1766 - 1767	66°02'13"NE	19.7	1767	491294.467509	2302520.129050
1767 - 1768	85°36'05"NE	13.04	1768	491307.467561	2302521.128970
1768 - 1769	61°49'16"NE	16.76	1769	491322.245367	2302529.045660
1769 - 1770	61°49'16"NE	15	1770	491335.467580	2302536.129040
1770 - 1771	12°31'43"NW	27.66	1771	491329.467594	2302563.129010
1771 - 1772	14°02'10"NW	12.37	1772	491326.467560	2302575.129020
1772 - 1773	16°41'57"NW	16.32	1773	491321.777753	2302590.761560
1773 - 1774	16°41'57"NW	15	1774	491317.467501	2302605.129050
1774 - 1775	63°26'05"NW	23.67	1775	491296.300345	2302615.712610
1775 - 1776	63°26'06"NW	15	1776	491282.883904	2302622.420790
1776 - 1777	63°26'05"NW	15	1777	491269.467577	2302629.128980
1777 - 1778	68°11'54"NW	17.31	1778	491253.394707	2302635.558130
1778 - 1779	68°11'54"NW	15	1779	491239.467546	2302641.129030
1779 - 1780	71°33'54"SW	18.97	1780	491221.467525	2302635.129030
1780 - 1781	42°52'43"SW	24.63	1781	491204.708115	2302617.080360
1781 - 1782	42°52'44"SW	15	1782	491194.501325	2302606.088490
1782 - 1783	42°52'43"SW	15	1783	491184.294627	2302595.096630
1783 - 1784	42°52'44"SW	15	1784	491174.087811	2302584.104670
1784 - 1785	42°52'44"SW	15	1785	491163.881086	2302573.112820





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1785 - 1786	42°52'43"SW	15	1786	491153.674347	2302562.120860
1786 - 1787	42°52'45"SW	15	1787	491143.467491	2302551.129020
1787 - 1788	55°50'24"SW	26.51	1788	491121.528256	2302536.241600
1788 - 1789	55°50'24"SW	15	1789	491109.116112	2302527.819060
1789 - 1790	55°50'25"SW	15	1790	491096.703956	2302519.396530
1790 - 1791	55°50'25"SW	15	1791	491084.291786	2302510.974010
1791 - 1792	55°50'24"SW	15	1792	491071.879709	2302502.551500
1792 - 1793	50°34'10"SW	8.3	1793	491065.467547	2302497.278810
1793 - 1794	50°34'08"SW	8.02	1794	491059.273151	2302492.185070
1794 - 1795	61°36'26"SW	16.69	1795	491044.588719	2302484.247640
1795 - 1796	71°54'59"SW	13.61	1796	491031.649016	2302480.022400
1796 - 1797	71°54'59"SW	6.85	1797	491025.141749	2302477.897580
1797 - 1798	83°44'11"SW	32.74	1798	490992.597939	2302474.325760
1798 - 1799	81°57'51"NW	34.07	1799	490958.863576	2302479.088240
1799 - 1800	65°49'15"NW	21.32	1800	490939.416598	2302487.819470
1800 - 1801	49°32'15"NW	23.59	1801	490921.467588	2302503.129050
1801 - 1802	02°03'26"NW	28.99	1802	490920.426839	2302532.099630
1802 - 1803	37°52'30"NE	24.13	1803	490935.243613	2302551.149640
1803 - 1804	08°58'20"NE	20.36	1804	490938.418566	2302571.257990
1804 - 1805	00°00'00"NW	16.93	1805	490938.418559	2302588.191360
1805 - 1806	28°18'02"NW	15.63	1806	490931.010195	2302601.949720
1806 - 1807	36°01'38"NW	14.39	1807	490922.543543	2302613.591430
1807 - 1808	37°52'30"NW	12.07	1808	490915.135199	2302623.116430
1808 - 1809	82°52'29"NW	17.07	1809	490898.201804	2302625.233110
1809 - 1810	89°59'58"NW	14.82	1810	490883.385107	2302625.233190
1810 - 1811	87°08'15"SW	21.19	1811	490862.218460	2302624.174860
1811 - 1812	72°21'00"NW	24.43	1812	490838.935051	2302631.583120
1812 - 1813	73°18'02"NW	22.1	1813	490817.768303	2302637.933140
1813 - 1814	66°30'04"NW	26.54	1814	490793.426611	2302648.516520
1814 - 1815	60°15'18"NW	25.6	1815	490771.201562	2302661.216570
1815 - 1816	46°38'11"NW	26.2	1816	490752.151540	2302679.208270
1816 - 1817	43°46'52"NW	35.18	1817	490727.809817	2302704.608330
1817 - 1818	24°46'31"NW	15.15	1818	490721.459762	2302718.366640
1818 - 1819	14°02'09"NW	17.45	1819	490717.226497	2302735.300040
1819 - 1820	21°48'05"NW	17.1	1820	490710.876490	2302751.175050
1820 - 1821	18°26'05"NW	10.04	1821	490707.701486	2302760.700120
1821 - 1822	35°50'16"NW	23.5	1822	490693.943053	2302779.750070
1822 - 1823	09°27'43"NW	12.88	1823	490691.826450	2302792.450150
1823 - 1824	51°47'00"NW	11.63	1824	490682.689487	2302799.644490
1824 - 1825	69°47'30"NW	26.22	1825	490658.080066	2302808.702960
1825 - 1826	52°11'03"NW	76.57	1826	490597.592277	2302855.648720
1826 - 1827	38°04'32"NW	30.25	1827	490578.936430	2302879.462230
1827 - 1828	13°12'05"NW	43.25	1828	490569.059537	2302921.567110
1828 - 1829	28°53'12"NW	35.05	1829	490552.126146	2302952.258740
1829 - 1830	24°45'08"NW	46.76	1830	490532.546961	2302994.724480
1830 - 1831	48°14'23"NW	24.83	1831	490514.026045	2303011.260950
1831 - 1832	61°06'48"NW	21.91	1832	490494.843687	2303021.844300
1832 - 1833	60°45'03"NW	18.95	1833	490478.307272	2303031.104750
1833 - 1834	67°09'59"NW	13.64	1834	490465.739506	2303036.396410
1834 - 1835	72°58'45"NW	33.9	1835	490433.327963	2303046.318350
1835 - 1836	77°54'19"NW	18.94	1836	490414.807092	2303050.287060
1836 - 1837	57°43'27"NW	14.86	1837	490402.239419	2303058.224580
1837 - 1838	70°33'35"NW	11.92	1838	490390.994532	2303062.193360
1838 - 1839	85°53'28"NW	77.7	1839	490313.493528	2303067.760640
1839 - 1840	80°57'37"SW	29.47	1840	490284.389289	2303063.130420
1840 - 1841	65°51'16"SW	21.02	1841	490265.207025	2303054.531480
1841 - 1842	62°42'01"SW	23.08	1842	490244.701762	2303043.948120
1842 - 1843	78°59'47"SW	24.26	1843	490220.889135	2303039.317920
1843 - 1844	60°01'05"SW	19.85	1844	490203.691276	2303029.396040
1844 - 1845	70°58'27"SW	20.29	1845	490184.508949	2303022.781410
1845 - 1846	81°15'14"SW	17.4	1846	490167.310948	2303020.135610
1846 - 1847	74°44'41"SW	15.08	1847	490152.758838	2303016.166870





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1847 - 1848	85°01'47"SW	7.02	1848	490145.769981	2303015.559080
1848 - 1849	88°42'16"SW	35.14	1849	490110.637128	2303014.764560
1849 - 1850	77°39'39"NW	21.67	1850	490089.470431	2303019.394790
1850 - 1851	45°59'40"NW	10.78	1851	490081.717551	2303026.883040
1851 - 1852	77°38'09"NW	36.08	1852	490046.475531	2303034.608260
1852 - 1853	52°11'03"NW	25.95	1853	490025.971715	2303050.521720
1853 - 1854	52°11'03"NW	30.14	1854	490002.157731	2303069.004180
1854 - 1855	45°39'30"NW	40.69	1855	489973.053519	2303097.446990
1855 - 1856	42°57'16"NW	26.21	1856	489955.194096	2303116.629270
1856 - 1857	27°53'50"NW	25.45	1857	489943.287794	2303139.118930
1857 - 1858	37°51'07"NW	48.24	1858	489913.687475	2303177.207980
1858 - 1859	70°12'03"NW	35.15	1859	489880.614527	2303189.114270
1859 - 1860	80°32'15"NW	40.24	1860	489840.926959	2303195.728820
1860 - 1861	75°37'06"NW	53.26	1861	489789.333084	2303208.958090
1861 - 1862	68°44'58"NW	25.55	1862	489765.520510	2303218.218480
1862 - 1863	71°33'53"NW	20.92	1863	489745.676773	2303224.833110
1863 - 1864	70°20'46"NW	19.67	1864	489727.155902	2303231.447720
1864 - 1865	68°57'45"NW	18.43	1865	489709.957897	2303238.062320
1865 - 1866	65°46'19"NW	29.01	1866	489683.499567	2303249.968600
1866 - 1867	49°38'08"NW	34.73	1867	489657.041144	2303272.458140
1867 - 1868	40°21'52"NW	34.73	1868	489634.551497	2303298.916570
1868 - 1869	17°21'14"NW	44.35	1869	489621.322294	2303341.249990
1869 - 1870	06°06'55"NE	37.25	1870	489625.291064	2303378.291680
1870 - 1871	18°26'05"NE	37.65	1871	489637.197375	2303414.010590
1871 - 1872	09°36'45"NW	16.35	1872	489634.467506	2303430.129030
1872 - 1873	06°20'25"NE	9.06	1873	489635.467538	2303439.129040
1873 - 1874	24°18'16"NE	23.03	1874	489644.946151	2303460.117310
1874 - 1875	24°18'15"NE	15	1875	489651.119907	2303473.787860
1875 - 1876	24°18'16"NE	15	1876	489657.293756	2303487.458420
1876 - 1877	24°18'15"NE	15	1877	489663.467491	2303501.128970
1877 - 1878	13°17'55"NE	26.52	1878	489669.566811	2303526.933510
1878 - 1879	13°17'55"NE	15	1879	489673.017197	2303541.531180
1879 - 1880	13°17'54"NE	15	1880	489676.467577	2303556.128960
1880 - 1881	25°42'35"NE	29.97	1881	489689.467522	2303583.129050
1881 - 1882	09°27'45"NE	12.17	1882	489691.467565	2303595.128950
1882 - 1883	20°33'22"NW	21.26	1883	489684.001197	2303615.039110
1883 - 1884	20°33'21"NW	15	1884	489678.734375	2303629.084040
1884 - 1885	20°33'21"NW	15	1885	489673.467562	2303643.128960
1885 - 1886	58°23'32"NW	15.79	1886	489660.017244	2303651.406130
1886 - 1887	58°23'33"NW	15	1887	489647.242449	2303659.267540
1887 - 1888	58°23'33"NW	15	1888	489634.467563	2303667.128970
1888 - 1889	57°05'40"NW	15.75	1889	489621.248225	2303675.682700
1889 - 1890	57°05'41"NW	15	1890	489608.654682	2303683.831440
1890 - 1891	57°05'41"NW	15	1891	489596.061047	2303691.980200
1891 - 1892	57°05'40"NW	15	1892	489583.467528	2303700.128960
1892 - 1893	38°39'34"NW	23.42	1893	489568.837950	2303718.415990
1893 - 1894	38°39'34"NW	15	1894	489559.467567	2303730.129020
1894 - 1895	82°52'29"SW	24.19	1895	489535.467586	2303727.128990
1895 - 1896	89°59'59"NW	21	1896	489514.467495	2303727.129050
1896 - 1897	82°24'19"NW	15.4	1897	489499.204404	2303729.164100
1897 - 1898	82°24'19"NW	15	1898	489484.335921	2303731.146570
1898 - 1899	82°24'18"NW	15	1899	489469.467546	2303733.129060
1899 - 1900	76°45'34"SW	22.39	1900	489447.670067	2303728.000230
1900 - 1901	76°45'33"SW	15	1901	489433.068791	2303724.564580
1901 - 1902	76°45'35"SW	15	1902	489418.467510	2303721.129050
1902 - 1903	58°34'12"SW	18.29	1903	489402.865210	2303711.594220
1903 - 1904	58°34'13"SW	15	1904	489390.065983	2303703.772470
1904 - 1905	58°34'13"SW	15	1905	489377.266745	2303695.950730
1905 - 1906	58°34'13"SW	15	1906	489364.467495	2303688.129000
1906 - 1907	56°18'35"SW	17.45	1907	489349.948348	2303678.449550
1907 - 1908	56°18'35"SW	15	1908	489337.467545	2303670.128960
1908 - 1909	60°31'27"SW	19.26	1909	489320.701350	2303660.652490





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1909 - 1910	60°31'26"SW	15	1910	489307.642841	2303653.271550
1910 - 1911	60°31'27"SW	15	1911	489294.584425	2303645.890730
1911 - 1912	60°31'25"SW	15	1912	489281.525997	2303638.509810
1912 - 1913	60°31'27"SW	15	1913	489268.467558	2303631.129010
1913 - 1914	87°08'15"SW	15.07	1914	489253.411437	2303630.376250
1914 - 1915	87°08'14"SW	15	1915	489238.430126	2303629.627100
1915 - 1916	87°08'15"SW	15	1916	489223.448813	2303628.878080
1916 - 1917	87°08'14"SW	15	1917	489208.467498	2303628.128960
1917 - 1918	40°36'04"SW	27.66	1918	489190.467593	2303607.129050
1918 - 1919	85°14'11"NW	27.25	1919	489163.312081	2303609.391980
1919 - 1920	85°14'11"NW	15	1920	489148.363875	2303610.637620
1920 - 1921	85°14'11"NW	15	1921	489133.415775	2303611.883280
1921 - 1922	85°14'09"NW	15	1922	489118.467574	2303613.129060
1922 - 1923	60°56'44"NW	15.89	1923	489104.579943	2303620.844300
1923 - 1924	60°56'42"NW	15	1924	489091.467592	2303628.128990
1924 - 1925	53°07'48"NW	15	1925	489079.467564	2303637.129030
1925 - 1926	09°51'56"NE	15	1926	489082.037617	2303651.907210
1926 - 1927	09°51'57"NE	15	1927	489084.607770	2303666.685400
1927 - 1928	09°51'57"NE	15	1928	489087.177918	2303681.463580
1928 - 1929	09°51'57"NE	25.04	1929	489091.467581	2303706.128970
1929 - 1930	26°33'53"NE	20.12	1930	489100.467536	2303724.129030
1930 - 1931	16°38'20"NE	15	1931	489104.762650	2303738.500930
1931 - 1932	16°38'19"NE	15	1932	489109.057654	2303752.872840
1932 - 1933	16°38'19"NE	15	1933	489113.352754	2303767.244850
1933 - 1934	16°38'18"NE	15	1934	489117.647742	2303781.616760
1934 - 1935	16°38'20"NE	15	1935	489121.942828	2303795.988660
1935 - 1936	16°38'19"NE	15.8	1936	489126.467507	2303811.129030
1936 - 1937	07°07'30"NW	15	1937	489124.606987	2303826.013130
1937 - 1938	07°07'29"NW	15	1938	489122.746471	2303840.897350
1938 - 1939	07°07'29"NW	18.37	1939	489120.467589	2303859.128960
1939 - 1940	08°44'44"NE	15	1940	489122.748365	2303873.954600
1940 - 1941	08°44'46"NE	24.46	1941	489126.467559	2303898.129000
1941 - 1942	39°10'25"NE	15	1942	489135.942672	2303909.757560
1942 - 1943	39°10'24"NE	19.83	1943	489148.467499	2303925.129030
1943 - 1944	05°11'40"NE	15	1944	489149.825562	2303940.067380
1944 - 1945	05°11'40"NE	15	1945	489151.183622	2303955.005850
1945 - 1946	05°11'40"NE	15	1946	489152.541680	2303969.944200
1946 - 1947	05°11'40"NE	21.27	1947	489154.467583	2303991.128990
1947 - 1948	31°36'27"NW	15	1948	489146.606108	2304003.903830
1948 - 1949	31°36'26"NW	15	1949	489138.744645	2304016.678790
1949 - 1950	31°36'27"NW	15.79	1950	489130.467568	2304030.129000
1950 - 1951	23°37'46"NW	15	1951	489124.455269	2304043.871350
1951 - 1952	23°37'45"NW	15	1952	489118.442979	2304057.613700
1952 - 1953	23°37'45"NW	22.39	1953	489109.467521	2304078.129050
1953 - 1954	26°33'54"NW	15	1954	489102.759319	2304091.545380
1954 - 1955	26°33'53"NW	15	1955	489096.051128	2304104.961830
1955 - 1956	26°33'54"NW	16.96	1956	489088.467538	2304120.129000
1956 - 1957	10°18'18"NW	9.65	1957	489086.741121	2304129.624130
1957 - 1958	10°18'16"NW	5.35	1958	489085.784248	2304134.887040
1958 - 1959	10°18'17"NW	18.54	1959	489082.467540	2304153.128970
1959 - 1960	28°12'05"NW	15	1960	489075.378887	2304166.348350
1960 - 1961	28°12'05"NW	15	1961	489068.290245	2304179.567740
1961 - 1962	28°12'06"NW	15	1962	489061.201615	2304192.787010
1962 - 1963	28°12'05"NW	15	1963	489054.112996	2304206.006400
1963 - 1964	28°12'05"NW	18.29	1964	489045.467547	2304222.129040
1964 - 1965	33°01'25"NW	15	1965	489037.292764	2304234.705710
1965 - 1966	33°01'27"NW	15	1966	489029.117890	2304247.282270
1966 - 1967	33°01'26"NW	15	1967	489020.943027	2304259.858950
1967 - 1968	33°01'24"NW	15	1968	489012.768281	2304272.435630
1968 - 1969	33°01'25"NW	15	1969	489004.593444	2304285.012310
1969 - 1970	33°01'26"NW	20.41	1970	488993.467585	2304302.128990
1970 - 1971	33°01'25"NW	17.71	1971	488983.817211	2304316.975740





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1971 - 1972	33°01'26"NW	15	1972	488975.642417	2304329.552330
1972 - 1973	33°01'26"NW	15	1973	488967.467531	2304342.129030
1973 - 1974	63°26'06"NW	11.18	1974	488957.467591	2304347.128980
1974 - 1975	19°30'57"NW	23.82	1975	488949.511582	2304369.576060
1975 - 1976	19°30'57"NW	15	1976	488944.500573	2304383.714240
1976 - 1977	19°30'56"NW	15	1977	488939.489573	2304397.852540
1977 - 1978	19°30'56"NW	15	1978	488934.478582	2304411.990730
1978 - 1979	19°30'57"NW	15	1979	488929.467494	2304426.129040
1979 - 1980	31°36'26"NW	15.79	1980	488921.190477	2304439.579250
1980 - 1981	31°36'27"NW	15	1981	488913.328976	2304452.354090
1981 - 1982	31°36'25"NW	15	1982	488905.467590	2304465.129050
1982 - 1983	44°05'26"NW	29.55	1983	488884.904483	2304486.355410
1983 - 1984	44°05'26"NW	15	1984	488874.467570	2304497.128950
1984 - 1985	55°40'11"NW	19.65	1985	488858.241522	2304508.210140
1985 - 1986	55°40'11"NW	15	1986	488845.854555	2304516.669540
1986 - 1987	55°40'11"NW	15	1987	488833.467495	2304525.128950
1987 - 1988	68°33'07"NW	15.08	1988	488819.428845	2304530.644190
1988 - 1989	68°33'08"NW	15	1989	488805.467588	2304536.128950
1989 - 1990	44°25'57"NW	15	1990	488794.966522	2304546.840060
1990 - 1991	44°25'58"NW	15	1991	488784.465366	2304557.551170
1991 - 1992	44°25'57"NW	15	1992	488773.964328	2304568.262290
1992 - 1993	44°25'57"NW	26.42	1993	488755.467590	2304587.129030
1993 - 1994	66°48'05"NW	15	1994	488741.680326	2304593.037820
1994 - 1995	66°48'04"NW	15	1995	488727.893176	2304598.946630
1995 - 1996	66°48'05"NW	15.69	1996	488713.467528	2304605.129010
1996 - 1997	89°59'59"NW	15	1997	488698.467591	2304605.129050
1997 - 1998	89°59'59"SW	15	1998	488683.467549	2304605.128990
1998 - 1999	89°59'59"NW	15	1999	488668.467507	2304605.129060
1999 - 2000	89°59'59"SW	15	2000	488653.467570	2304605.129030
2000 - 2001	89°59'59"SW	15	2001	488638.467528	2304605.129010
2001 - 2002	90°00'00"NW	15	2002	488623.467590	2304605.129010
2002 - 2003	89°59'59"NW	15	2003	488608.467548	2304605.129020
2003 - 2004	89°59'59"NW	15	2004	488593.467506	2304605.129040
2004 - 2005	89°59'59"SW	15	2005	488578.467568	2304605.128970
2005 - 2006	89°59'59"NW	27	2006	488551.467533	2304605.129020
2006 - 2007	60°15'17"NW	15	2007	488538.443901	2304612.571140
2007 - 2008	60°15'19"NW	15	2008	488525.420280	2304620.013150
2008 - 2009	60°15'18"NW	18.37	2009	488509.467582	2304629.128980
2009 - 2010	47°43'35"NW	15	2010	488498.368429	2304639.219050
2010 - 2011	47°43'34"NW	15	2011	488487.269291	2304649.309230
2011 - 2012	47°43'34"NW	15	2012	488476.170269	2304659.399310
2012 - 2013	47°43'34"NW	15	2013	488465.071157	2304669.489400
2013 - 2014	47°43'34"NW	15	2014	488453.972058	2304679.579500
2014 - 2015	47°43'34"NW	15	2015	488442.872973	2304689.669600
2015 - 2016	47°43'36"NW	15	2016	488431.773797	2304699.759610
2016 - 2017	47°43'34"NW	28.79	2017	488410.467567	2304719.129010
2017 - 2018	35°42'24"NW	15	2018	488401.713011	2304731.309200
2018 - 2019	35°42'23"NW	15	2019	488392.958469	2304743.489510
2019 - 2020	35°42'24"NW	15	2020	488384.203939	2304755.669710
2020 - 2021	35°42'23"NW	15	2021	488375.449422	2304767.849920
2021 - 2022	35°42'25"NW	15	2022	488366.694813	2304780.030130
2022 - 2023	35°42'23"NW	15	2023	488357.940322	2304792.210340
2023 - 2024	35°42'24"NW	28.22	2024	488341.467519	2304815.129020
2024 - 2025	43°27'06"NW	15	2025	488331.151402	2304826.018250
2025 - 2026	43°27'06"NW	15	2026	488320.835194	2304836.907600
2026 - 2027	43°27'07"NW	15	2027	488310.519000	2304847.796850
2027 - 2028	43°27'06"NW	15	2028	488300.202819	2304858.686210
2028 - 2029	43°27'06"NW	18.52	2029	488287.467503	2304872.129010
2029 - 2030	59°32'03"NW	15	2030	488274.538566	2304879.734290
2030 - 2031	59°32'04"NW	15	2031	488261.609537	2304887.339570
2031 - 2032	59°32'03"NW	29.17	2032	488236.467510	2304902.129010
2032 - 2033	49°38'07"NW	15	2033	488225.038435	2304911.843770





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2033 - 2034	49°38'08"NW	15	2034	488213.609374	2304921.558420
2034 - 2035	49°38'07"NW	15	2035	488202.180222	2304931.273190
2035 - 2036	49°38'07"NW	15	2036	488190.751187	2304940.987860
2036 - 2037	49°38'07"NW	18.75	2037	488176.467563	2304953.129020
2037 - 2038	23°44'58"NW	15	2038	488170.426513	2304966.858700
2038 - 2039	23°44'58"NW	15	2039	488164.385368	2304980.588490
2039 - 2040	23°44'57"NW	15	2040	488158.344338	2304994.318170
2040 - 2041	23°44'59"NW	15	2041	488152.303213	2305008.047850
2041 - 2042	23°44'57"NW	21.94	2042	488143.467511	2305028.129040
2042 - 2043	11°18'35"NW	15	2043	488140.525806	2305042.837750
2043 - 2044	11°18'35"NW	15	2044	488137.584107	2305057.546450
2044 - 2045	11°18'36"NW	15	2045	488134.642309	2305072.255150
2045 - 2046	11°18'35"NW	15	2046	488131.700619	2305086.963860
2046 - 2047	11°18'36"NW	15	2047	488128.758832	2305101.672570
2047 - 2048	11°18'35"NW	16.78	2048	488125.467585	2305118.129020
2048 - 2049	01°49'05"NW	15	2049	488124.991642	2305133.121400
2049 - 2050	01°49'07"NW	15	2050	488124.515595	2305148.113890
2050 - 2051	01°49'05"NW	15	2051	488124.039653	2305163.106380
2051 - 2052	01°49'05"NW	18.03	2052	488123.467548	2305181.129000
2052 - 2053	01°49'40"NW	15	2053	488122.989111	2305196.121380
2053 - 2054	01°49'41"NW	15	2054	488122.510571	2305211.113770
2054 - 2055	01°49'40"NW	15	2055	488122.032136	2305226.106150
2055 - 2056	01°49'41"NW	15	2056	488121.553598	2305241.098420
2056 - 2057	01°49'40"NW	15	2057	488121.075165	2305256.090810
2057 - 2058	01°49'40"NW	19.05	2058	488120.467583	2305275.128970
2058 - 2059	18°44'29"NW	15	2059	488115.648082	2305289.333690
2059 - 2060	18°44'27"NW	15	2060	488110.828693	2305303.538410
2060 - 2061	18°44'29"NW	29.14	2061	488101.467545	2305331.129030
2061 - 2062	41°59'14"NW	15	2062	488091.433083	2305342.278410
2062 - 2063	41°59'13"NW	25.36	2063	488074.467565	2305361.129010
2063 - 2064	61°23'23"NW	15	2064	488061.299108	2305368.311750
2064 - 2065	61°23'21"NW	15	2065	488048.130663	2305375.494620
2065 - 2066	61°23'22"NW	15	2066	488034.962228	2305382.677380
2066 - 2067	61°23'22"NW	15	2067	488021.793805	2305389.860160
2067 - 2068	61°23'22"NW	15.18	2068	488008.467532	2305397.129050
2068 - 2069	67°22'48"NW	15	2069	487994.621381	2305402.898280
2069 - 2070	67°22'49"NW	24	2070	487972.467538	2305412.128980
2070 - 2071	26°33'53"NW	15	2071	487965.759327	2305425.545460
2071 - 2072	26°33'54"NW	15	2072	487959.051128	2305438.961840
2072 - 2073	26°33'54"NW	15	2073	487952.342939	2305452.378220
2073 - 2074	26°33'54"NW	15	2074	487945.634761	2305465.794600
2074 - 2075	26°33'55"NW	15	2075	487938.926490	2305479.210990
2075 - 2076	26°33'52"NW	18.91	2076	487930.467591	2305496.129060
2076 - 2077	28°04'21"NW	4.08	2077	487928.549071	2305499.726250
2077 - 2078	28°04'21"NW	10.92	2078	487923.408727	2305509.364310
2078 - 2079	28°04'21"NW	15	2079	487916.349874	2305522.599570
2079 - 2080	28°04'21"NW	15	2080	487909.291033	2305535.834830
2080 - 2081	28°04'20"NW	15	2081	487902.232203	2305549.070210
2081 - 2082	28°04'21"NW	15	2082	487895.173384	2305562.305480
2082 - 2083	28°04'20"NW	27	2083	487882.467559	2305586.128970
2083 - 2084	36°15'13"NW	15	2084	487873.597058	2305598.225090
2084 - 2085	36°15'13"NW	15	2085	487864.726673	2305610.321110
2085 - 2086	36°15'13"NW	25.8	2086	487849.467564	2305631.129040
2086 - 2087	58°40'16"NW	15	2087	487836.654612	2305638.928250
2087 - 2088	58°40'18"NW	15	2088	487823.841568	2305646.727360
2088 - 2089	58°40'15"NW	15	2089	487811.028640	2305654.526600
2089 - 2090	58°40'16"NW	15	2090	487798.215620	2305662.325840
2090 - 2091	58°40'16"NW	20.78	2091	487780.467560	2305673.128990
2091 - 2092	57°15'53"NW	15	2092	487767.849855	2305681.240320
2092 - 2093	57°15'52"NW	15	2093	487755.232163	2305689.351770
2093 - 2094	57°15'53"NW	19.93	2094	487738.467551	2305700.129010
2094 - 2095	14°02'10"NW	15	2095	487734.829509	2305714.681150





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2095 - 2096	14°02'10"N	15	2096	487731.191475	2305729.233300
2096 - 2097	14°02'10"N	15	2097	487727.553446	2305743.785440
2097 - 2098	14°02'10"N	29.22	2098	487720.467539	2305772.128960
2098 - 2099	49°23'55"N	27.66	2099	487699.467511	2305790.128970
2099 - 2100	76°36'27"S	15	2100	487684.875436	2305786.654670
2100 - 2101	76°36'27"S	15	2101	487670.283355	2305783.180370
2101 - 2102	76°36'27"S	15	2102	487655.691267	2305779.706090
2102 - 2103	76°36'26"S	19.76	2103	487636.467518	2305775.128970
2103 - 2104	81°57'51"S	15	2104	487621.614797	2305773.032110
2104 - 2105	81°57'51"S	15	2105	487606.762071	2305770.935250
2105 - 2106	81°57'51"S	15	2106	487591.909342	2305768.838410
2106 - 2107	81°57'51"S	15	2107	487577.056713	2305766.741580
2107 - 2108	81°57'51"S	25.84	2108	487551.467558	2305763.129020
2108 - 2109	77°44'07"N	15	2109	487536.809852	2305766.315410
2109 - 2110	77°44'05"N	15	2110	487522.152256	2305769.501920
2110 - 2111	77°44'07"N	15	2111	487507.494561	2305772.688340
2111 - 2112	77°44'06"N	25.61	2112	487482.467590	2305778.129020
2112 - 2113	78°15'16"N	15	2113	487467.781618	2305781.182470
2113 - 2114	78°15'14"N	15	2114	487453.095755	2305784.236030
2114 - 2115	78°15'16"N	15	2115	487438.409794	2305787.289500
2115 - 2116	78°15'16"N	15	2116	487423.723838	2305790.342980
2116 - 2117	78°15'14"N	15	2117	487409.037991	2305793.396590
2117 - 2118	78°15'16"N	28.16	2118	487381.467536	2305799.128970
2118 - 2119	70°05'40"N	1.86	2119	487379.722684	2305799.760780
2119 - 2120	70°05'46"N	13.14	2120	487367.363538	2305804.235670
2120 - 2121	70°05'46"N	15	2121	487353.259548	2305809.342280
2121 - 2122	70°05'46"N	15	2122	487339.155567	2305814.448900
2122 - 2123	70°05'46"N	16.68	2123	487323.467535	2305820.129010
2123 - 2124	48°21'59"N	15	2124	487312.256398	2305830.094470
2124 - 2125	48°21'58"N	21.12	2125	487296.467576	2305844.129020
2125 - 2126	16°41'57"N	15	2126	487292.157356	2305858.496400
2126 - 2127	16°41'57"N	15	2127	487287.847144	2305872.863780
2127 - 2128	16°41'57"N	15	2128	487283.536939	2305887.231160
2128 - 2129	16°41'57"N	17.64	2129	487278.467578	2305904.128960
2129 - 2130	23°29'55"N	15	2130	487272.486614	2305917.885050
2130 - 2131	23°29'54"N	15	2131	487266.505765	2305931.641140
2131 - 2132	23°29'55"N	15	2132	487260.524822	2305945.397130
2132 - 2133	23°29'53"N	15	2133	487254.543992	2305959.153230
2133 - 2134	23°29'55"N	15.24	2134	487248.467529	2305973.128980
2134 - 2135	13°40'16"N	15	2135	487244.922265	2305987.703960
2135 - 2136	13°40'16"N	15	2136	487241.377008	2306002.279060
2136 - 2137	13°40'16"N	15	2137	487237.831757	2306016.854050
2137 - 2138	13°40'17"N	15	2138	487234.286408	2306031.429040
2138 - 2139	13°40'16"N	15	2139	487230.741170	2306046.004030
2139 - 2140	13°40'15"N	15	2140	487227.195938	2306060.579130
2140 - 2141	13°40'17"N	24.24	2141	487221.467537	2306084.129000
2141 - 2142	21°08'23"N	15	2142	487216.057881	2306098.119520
2142 - 2143	21°08'23"N	15	2143	487210.648234	2306112.110050
2143 - 2144	21°08'23"N	15	2144	487205.238492	2306126.100690
2144 - 2145	21°08'22"N	15	2145	487199.828863	2306140.091220
2145 - 2146	21°08'23"N	20.41	2146	487192.467571	2306159.128960
2146 - 2147	38°39'35"N	15	2147	487183.097097	2306170.842040
2147 - 2148	38°39'35"N	15	2148	487173.726740	2306182.555010
2148 - 2149	38°39'35"N	27.63	2149	487156.467571	2306204.128970
2149 - 2150	59°39'23"N	15	2150	487143.522364	2306211.706710
2150 - 2151	59°39'25"N	15	2151	487130.577065	2306219.284350
2151 - 2152	59°39'24"N	17.51	2152	487115.467507	2306228.128970
2152 - 2153	57°15'52"N	16.64	2153	487101.467546	2306237.129010
2153 - 2154	38°59'27"N	27.02	2154	487084.467529	2306258.129020
2154 - 2155	00°00'00"N	24	2155	487084.467528	2306282.129050
2155 - 2156	35°27'20"NE	15	2156	487093.168591	2306294.347520
2156 - 2157	35°27'19"NE	15	2157	487101.869642	2306306.565990





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2157 - 2158	35°27'19"NE	15	2158	487110.570680	2306318.784460
2158 - 2159	35°27'19"NE	15	2159	487119.271705	2306331.002940
2159 - 2160	35°27'19"NE	21.02	2160	487131.467554	2306348.129000
2160 - 2161	55°29'29"NE	15	2161	487143.828188	2306356.626910
2161 - 2162	55°29'29"NE	15	2162	487156.188810	2306365.124820
2162 - 2163	55°29'29"NE	28.25	2163	487179.467541	2306381.128950
2163 - 2164	55°18'16"NE	15	2164	487191.800382	2306389.667190
2164 - 2165	55°18'17"NE	15	2165	487204.133314	2306398.205340
2165 - 2166	55°18'17"NE	17.43	2166	487218.467527	2306408.129010
2166 - 2167	28°26'34"NE	27.29	2167	487231.467493	2306432.128970
2167 - 2168	00°00'00"NE	27	2168	487231.467594	2306459.128970
2168 - 2169	23°57'46"NW	15	2169	487225.375421	2306472.836150
2169 - 2170	23°57'44"NW	24.4	2170	487215.467561	2306495.129010
2170 - 2171	00°00'00"NE	15	2171	487215.467574	2306510.129050
2171 - 2172	00°00'00"NW	24	2172	487215.467491	2306534.128970
2172 - 2173	15°15'18"NE	15	2173	487219.414276	2306548.600420
2173 - 2174	15°15'18"NE	19.21	2174	487224.467558	2306567.129000
2174 - 2175	21°48'04"NE	15	2175	487230.038384	2306581.056150
2175 - 2176	21°48'05"NE	15	2176	487235.609306	2306594.983300
2176 - 2177	21°48'04"NE	15	2177	487241.180114	2306608.910450
2177 - 2178	21°48'05"NE	19.62	2178	487248.467592	2306627.129010
2178 - 2179	12°59'39"NE	15	2179	487251.840423	2306641.744890
2179 - 2180	12°59'40"NE	25.02	2180	487257.467535	2306666.128990
2180 - 2181	22°37'11"NW	15	2181	487251.698314	2306679.975140
2181 - 2182	22°37'11"NW	24	2182	487242.467539	2306702.129020
2182 - 2183	54°27'44"NW	25.81	2183	487221.467528	2306717.129040
2183 - 2184	77°14'32"NW	15	2184	487206.837862	2306720.441420
2184 - 2185	77°14'32"NW	15	2185	487192.208098	2306723.753820
2185 - 2186	77°14'32"NW	24.34	2186	487168.467519	2306729.129050
2186 - 2187	53°07'49"NW	15	2187	487156.467522	2306738.128960
2187 - 2188	53°07'47"NW	15	2188	487144.467539	2306747.128990
2188 - 2189	53°07'47"NW	15	2189	487132.467568	2306756.129020
2189 - 2190	35°45'14"NW	15	2190	487123.702940	2306768.302070
2190 - 2191	35°45'13"NW	15	2191	487114.938428	2306780.475010
2191 - 2192	35°45'13"NW	15	2192	487106.173826	2306792.648070
2192 - 2193	35°45'14"NW	15	2193	487097.409236	2306804.821020
2193 - 2194	35°45'13"NW	15	2194	487088.644659	2306816.994080
2194 - 2195	35°45'14"NW	17.42	2195	487078.467499	2306831.129010
2195 - 2196	30°57'49"NW	15	2196	487070.750073	2306843.991420
2196 - 2197	30°57'49"NW	15	2197	487063.032658	2306856.853840
2197 - 2198	30°57'49"NW	22.48	2198	487051.467571	2306876.128980
2198 - 2199	14°55'53"NW	15	2199	487047.602634	2306890.622480
2199 - 2200	14°55'52"NW	15	2200	487043.737704	2306905.116100
2200 - 2201	14°55'54"NW	15	2201	487039.872676	2306919.609610
2201 - 2202	14°55'52"NW	15	2202	487036.007759	2306934.103120
2202 - 2203	14°55'52"NW	15	2203	487032.142849	2306948.596630
2203 - 2204	14°55'52"NW	15	2204	487028.277946	2306963.090140
2204 - 2205	14°55'53"NW	15	2205	487024.412945	2306977.583650
2205 - 2206	14°55'52"NW	15	2206	487020.548056	2306992.077160
2206 - 2207	14°55'53"NW	19.72	2207	487015.467554	2307011.128950
2207 - 2208	34°41'41"NW	15	2208	487006.929416	2307023.461920
2208 - 2209	34°41'43"NW	16.62	2209	486997.467561	2307037.128970
2209 - 2210	76°54'29"NW	15	2210	486982.857425	2307040.526650
2210 - 2211	76°54'28"NW	29.15	2211	486954.467541	2307047.129050
2211 - 2212	83°39'35"NW	27.17	2212	486927.467529	2307050.129050
2212 - 2213	32°06'23"NW	15	2213	486919.495134	2307062.834920
2213 - 2214	32°06'21"NW	15	2214	486911.522854	2307075.540900
2214 - 2215	32°06'22"NW	15	2215	486903.550483	2307088.246880
2215 - 2216	32°06'22"NW	15.21	2216	486895.467581	2307101.129030
2216 - 2217	24°13'40"NW	15	2217	486889.312028	2307114.807840
2217 - 2218	24°13'39"NW	15	2218	486883.156588	2307128.486650
2218 - 2219	24°13'39"NW	15	2219	486877.001158	2307142.165460





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2219 - 2220	24°13'39"NW	20.8	2220	486868.467561	2307161.129040
2220 - 2221	68°11'55"NW	15	2221	486854.540405	2307166.699880
2221 - 2222	68°11'55"NW	17.31	2222	486838.467534	2307173.129010
2222 - 2223	61°41'57"SW	15	2223	486825.260443	2307166.017480
2223 - 2224	61°41'57"SW	29.29	2224	486799.467506	2307152.128980
2224 - 2225	39°28'19"SW	15	2225	486789.931975	2307140.550000
2225 - 2226	39°28'21"SW	15	2226	486780.396328	2307128.971130
2226 - 2227	39°28'21"SW	15	2227	486770.860667	2307117.392160
2227 - 2228	39°28'20"SW	21.07	2228	486757.467550	2307101.128990
2228 - 2229	67°45'03"SW	23.77	2229	486735.467577	2307092.129030
2229 - 2230	51°50'33"NW	15	2230	486723.672794	2307101.396370
2230 - 2231	51°50'34"NW	15	2231	486711.878024	2307110.663600
2231 - 2232	51°50'33"NW	23.41	2232	486693.467492	2307125.129020
2232 - 2233	43°32'59"NW	15	2233	486683.132743	2307136.000620
2233 - 2234	43°32'58"NW	15	2234	486672.798007	2307146.872340
2234 - 2235	43°32'59"NW	15	2235	486662.463284	2307157.743950
2235 - 2236	43°32'59"NW	15	2236	486652.128471	2307168.615570
2236 - 2237	43°32'59"NW	15	2237	486641.793671	2307179.487200
2237 - 2238	43°32'59"NW	15	2238	486631.458885	2307190.358830
2238 - 2239	43°32'59"NW	21.76	2239	486616.467518	2307206.128970
2239 - 2240	41°11'08"NW	21.26	2240	486602.467591	2307222.128960
2240 - 2241	42°42'33"NW	17.69	2241	486590.467504	2307235.129050
2241 - 2242	38°09'26"NW	15	2242	486581.200167	2307246.923750
2242 - 2243	38°09'24"NW	20.61	2243	486568.467564	2307263.129050
2243 - 2244	72°43'07"NW	15	2244	486554.144725	2307267.585000
2244 - 2245	72°43'07"NW	15	2245	486539.821789	2307272.040960
2245 - 2246	72°43'06"NW	17.13	2246	486523.467511	2307277.128960
2246 - 2247	81°15'14"SW	13.15	2247	486510.467538	2307275.128980
2247 - 2248	36°23'03"SW	15	2248	486501.569545	2307263.053170
2248 - 2249	36°23'04"SW	15	2249	486492.671540	2307250.977370
2249 - 2250	36°23'02"SW	15	2250	486483.773626	2307238.901470
2250 - 2251	36°23'03"SW	25.8	2251	486468.467559	2307218.128990
2251 - 2252	63°26'05"SW	15	2252	486455.051169	2307211.420770
2252 - 2253	63°26'06"SW	18.54	2253	486438.467567	2307203.128990
2253 - 2254	84°57'27"SW	15	2254	486423.525566	2307201.810620
2254 - 2255	84°57'26"SW	15	2255	486408.583666	2307200.492140
2255 - 2256	84°57'28"SW	15	2256	486393.641660	2307199.173800
2256 - 2257	84°57'26"SW	23.26	2257	486370.467564	2307197.128970
2257 - 2258	63°54'17"SW	15	2258	486356.996596	2307190.530990
2258 - 2259	63°54'17"SW	15	2259	486343.525618	2307183.933020
2259 - 2260	63°54'16"SW	24.56	2260	486321.467568	2307173.129050
2260 - 2261	48°30'12"SW	15	2261	486310.232602	2307163.190430
2261 - 2262	48°30'13"SW	15	2262	486298.997622	2307153.251830
2262 - 2263	48°30'11"SW	15	2263	486287.762733	2307143.313120
2263 - 2264	48°30'13"SW	15	2264	486276.527726	2307133.374530
2264 - 2265	48°30'12"SW	15	2265	486265.292810	2307123.435950
2265 - 2266	48°30'13"SW	29.14	2266	486243.467517	2307104.129020
2266 - 2267	38°39'35"SW	15	2267	486234.097067	2307092.415970
2267 - 2268	38°39'34"SW	15	2268	486224.726707	2307080.702930
2268 - 2269	38°39'35"SW	27.63	2269	486207.467518	2307059.129050
2269 - 2270	89°59'59"SW	15	2270	486192.467579	2307059.129030
2270 - 2271	89°59'59"SW	21	2271	486171.467581	2307059.128990
2271 - 2272	70°20'46"NW	15	2272	486157.341449	2307064.174000
2272 - 2273	70°20'45"NW	29.6	2273	486129.467535	2307074.129050
2273 - 2274	85°14'10"SW	15	2274	486114.519315	2307072.883340
2274 - 2275	85°14'10"SW	21.12	2275	486093.467529	2307071.128970
2275 - 2276	64°15'32"SW	15	2276	486079.956058	2307064.614470
2276 - 2277	64°15'33"SW	15	2277	486066.444472	2307058.099980
2277 - 2278	64°15'33"SW	15	2278	486052.932979	2307051.585510
2278 - 2279	64°15'33"SW	17.17	2279	486037.467549	2307044.128980
2279 - 2280	76°30'16"SW	15	2280	486022.881701	2307040.628450
2280 - 2281	76°30'14"SW	15	2281	486008.295951	2307037.127820





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2281 - 2282	76°30'15"SW	15	2282	485993.710091	2307033.627200
2282 - 2283	76°30'15"SW	15	2283	485979.124329	2307030.126600
2283 - 2284	76°30'15"SW	17.13	2284	485962.467557	2307026.128950
2284 - 2285	86°53'47"NW	15	2285	485947.489490	2307026.941010
2285 - 2286	86°53'47"NW	15	2286	485932.511528	2307027.753080
2286 - 2287	86°53'47"NW	15	2287	485917.533567	2307028.565170
2287 - 2288	86°53'47"NW	15	2288	485902.555504	2307029.377270
2288 - 2289	86°53'48"NW	15	2289	485887.577546	2307030.189270
2289 - 2290	86°53'46"NW	15	2290	485872.599485	2307031.001400
2290 - 2291	86°53'48"NW	15	2291	485857.621530	2307031.813430
2291 - 2292	86°53'48"NW	15	2292	485842.643472	2307032.625470
2292 - 2293	86°53'47"NW	15	2293	485827.665519	2307033.437530
2293 - 2294	86°53'47"NW	15	2294	485812.687568	2307034.249600
2294 - 2295	86°53'47"NW	16.24	2295	485796.467532	2307035.129030
2295 - 2296	89°59'59"NW	15	2296	485781.467569	2307035.129040
2296 - 2297	89°59'58"SW	15	2297	485766.467502	2307035.128950
2297 - 2298	89°59'59"NW	15	2298	485751.467539	2307035.128990
2298 - 2299	89°59'59"NW	15	2299	485736.467575	2307035.129040
2299 - 2300	89°59'59"SW	15	2300	485721.467508	2307035.128990
2300 - 2301	89°59'59"SW	15	2301	485706.467544	2307035.128960
2301 - 2302	89°59'58"NW	15	2302	485691.467580	2307035.129050
2302 - 2303	89°59'59"SW	20	2303	485671.467524	2307035.129010
2303 - 2304	87°03'52"NW	15	2304	485656.487255	2307035.897170
2304 - 2305	87°03'50"NW	15	2305	485641.506883	2307036.665460
2305 - 2306	87°03'51"NW	15	2306	485626.526616	2307037.433650
2306 - 2307	87°03'51"NW	15	2307	485611.546247	2307038.201850
2307 - 2308	87°03'51"NW	15	2308	485596.565983	2307038.970070
2308 - 2309	87°03'51"NW	15	2309	485581.585616	2307039.738300
2309 - 2310	87°03'51"NW	27.15	2310	485554.467510	2307041.129030
2310 - 2311	64°26'24"NW	15	2311	485540.935503	2307047.600820
2311 - 2312	64°26'24"NW	15	2312	485527.403506	2307054.072630
2312 - 2313	64°26'22"NW	15	2313	485513.871519	2307060.544550
2313 - 2314	64°26'24"NW	15	2314	485500.339439	2307067.016380
2314 - 2315	64°26'23"NW	16.49	2315	485485.467586	2307074.129050
2315 - 2316	48°37'18"NW	15	2316	485474.212150	2307084.044450
2316 - 2317	48°37'17"NW	15	2317	485462.956727	2307093.959970
2317 - 2318	48°37'17"NW	25.97	2318	485443.467552	2307111.128980
2318 - 2319	48°17'21"NW	15	2319	485432.269850	2307121.109540
2319 - 2320	48°17'21"NW	15	2320	485421.072163	2307131.090110
2320 - 2321	48°17'20"NW	15	2321	485409.874488	2307141.070700
2321 - 2322	48°17'22"NW	16.62	2322	485397.467568	2307152.128950
2322 - 2323	51°20'24"NW	15	2323	485385.754476	2307161.499420
2323 - 2324	51°20'23"NW	15	2324	485374.041503	2307170.869900
2324 - 2325	51°20'25"NW	15	2325	485362.328438	2307180.240280
2325 - 2326	51°20'25"NW	15	2326	485350.615386	2307189.610670
2326 - 2327	51°20'23"NW	15	2327	485338.902347	2307198.981180
2327 - 2328	51°20'25"NW	21.05	2328	485322.467524	2307212.128950
2328 - 2329	61°15'35"NW	15	2329	485309.315347	2307219.341540
2329 - 2330	61°15'37"NW	15	2330	485296.163182	2307226.553930
2330 - 2331	61°15'36"NW	15	2331	485283.011027	2307233.766430
2331 - 2332	61°15'36"NW	15	2332	485269.858780	2307240.978940
2332 - 2333	61°15'35"NW	15	2333	485256.706648	2307248.191470
2333 - 2334	61°15'37"NW	15	2334	485243.554423	2307255.403890
2334 - 2335	61°15'36"NW	16.07	2335	485229.467504	2307263.129000
2335 - 2336	50°28'37"NW	15	2336	485217.896938	2307272.674770
2336 - 2337	50°28'38"NW	15	2337	485206.326384	2307282.220440
2337 - 2338	50°28'38"NW	15	2338	485194.755739	2307291.766230
2338 - 2339	50°28'38"NW	15	2339	485183.185108	2307301.312030
2339 - 2340	50°28'38"NW	15	2340	485171.614594	2307310.857720
2340 - 2341	50°28'38"NW	28.71	2341	485149.467531	2307329.129060
2341 - 2342	56°49'18"NW	15	2342	485136.912968	2307337.337740
2342 - 2343	56°49'17"NW	15	2343	485124.358418	2307345.546440





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2343 - 2344	56°49'16"NW	15	2344	485111.803880	2307353.755250
2344 - 2345	56°49'17"NW	15	2345	485099.249354	2307361.963960
2345 - 2346	56°49'17"NW	15	2346	485086.694840	2307370.172690
2346 - 2347	56°49'17"NW	18.19	2347	485071.467510	2307380.128980
2347 - 2348	75°27'54"NW	15	2348	485056.947631	2307383.893480
2348 - 2349	75°27'56"NW	15	2349	485042.427654	2307387.657880
2349 - 2350	75°27'56"NW	15	2350	485027.907683	2307391.422290
2350 - 2351	75°27'56"NW	15	2351	485013.387718	2307395.186720
2351 - 2352	75°27'56"NW	23.68	2352	484990.467509	2307401.128960
2352 - 2353	88°06'43"SW	15	2353	484975.475643	2307400.634760
2353 - 2354	88°06'43"SW	15	2354	484960.483879	2307400.140580
2354 - 2355	88°06'41"SW	15	2355	484945.492010	2307399.646300
2355 - 2356	88°06'42"SW	15	2356	484930.500140	2307399.152040
2356 - 2357	88°06'42"SW	15	2357	484915.508269	2307398.657790
2357 - 2358	88°06'42"SW	16.05	2358	484899.467521	2307398.128970
2358 - 2359	73°52'21"SW	15	2359	484885.057866	2307393.962360
2359 - 2360	73°52'20"SW	15	2360	484870.648203	2307389.795660
2360 - 2361	73°52'21"SW	15	2361	484856.238534	2307385.629080
2361 - 2362	73°52'20"SW	15	2362	484841.828857	2307381.462400
2362 - 2363	73°52'20"SW	26.4	2363	484816.467537	2307374.128960
2363 - 2364	74°44'42"SW	15	2364	484801.996043	2307370.182280
2364 - 2365	74°44'41"SW	15	2365	484787.524647	2307366.235500
2365 - 2366	74°44'41"SW	27.01	2366	484761.467583	2307359.128980
2366 - 2367	86°38'01"SW	15	2367	484746.493417	2307358.248180
2367 - 2368	86°38'01"SW	15	2368	484731.519354	2307357.367390
2368 - 2369	86°38'00"SW	21.09	2369	484710.467510	2307356.129050
2369 - 2370	72°34'12"NW	15	2370	484696.156294	2307360.622120
2370 - 2371	72°34'12"NW	15	2371	484681.844981	2307365.115190
2371 - 2372	72°34'13"NW	15	2372	484667.533779	2307369.608160
2372 - 2373	72°34'12"NW	15	2373	484653.222481	2307374.101260
2373 - 2374	72°34'12"NW	15	2374	484638.911191	2307378.594370
2374 - 2375	72°34'12"NW	15.14	2375	484624.467528	2307383.129000
2375 - 2376	75°42'35"NW	15	2376	484609.931672	2307386.831490
2376 - 2377	75°42'33"NW	15	2377	484595.395822	2307390.534090
2377 - 2378	75°42'35"NW	15	2378	484580.859979	2307394.236600
2378 - 2379	75°42'34"NW	15	2379	484566.324142	2307397.939120
2379 - 2380	75°42'34"NW	15	2380	484551.788208	2307401.641660
2380 - 2381	75°42'34"NW	15	2381	484537.252384	2307405.344200
2381 - 2382	75°42'35"NW	19.38	2382	484518.467576	2307410.128970
2382 - 2383	83°25'05"NW	15	2383	484503.566376	2307411.848320
2383 - 2384	88°42'44"SW	1.05	2384	484502.519957	2307411.824800
2384 - 2385	18°23'03"NW	30.76	2385	484492.819052	2307441.013480
2385 - 2386	08°29'04"NW	140.66	2386	484472.065312	2307580.137870
2386 - 2387	69°34'51"NW	291.61	2387	484198.776947	2307681.876110
2387 - 2388	32°47'42"NW	560.38	2388	483895.257740	2308152.935620
2388 - 2389	25°58'49"NW	9.73	2389	483890.993598	2308161.686030
2389 - 2390	88°47'41"SW	146.63	2390	483744.391628	2308158.601820
2390 - 2391	57°24'21"SW	514.26	2391	483311.125821	2307881.580090
2391 - 2392	00°10'58"SE	408.01	2392	483312.428493	2307473.571870
2392 - 2393	07°02'16"SE	13.45	2393	483314.076718	2307460.221010
2393 - 2394	42°11'04"SW	397.05	2394	483047.450851	2307166.013230
2394 - 2395	42°11'03"SW	33.05	2395	483025.255988	2307141.522170
2395 - 2396	79°02'45"SE	34.51	2396	483059.140100	2307134.963980
2396 - 2397	20°37'47"SE	31.16	2397	483070.117050	2307105.806430
2397 - 2398	52°12'51"SW	133.38	2398	482964.707598	2307024.084430
2398 - 2399	52°12'51"SW	70.03	2399	482909.360338	2306981.174780
2399 - 2400	72°22'28"SW	4.54	2400	482905.031921	2306979.799620
2400 - 2401	50°59'22"SW	73.24	2401	482848.123277	2306933.698970
2401 - 2402	52°12'51"SW	145.06	2402	482733.477355	2306844.816110
2402 - 2403	52°12'51"SW	31.57	2403	482708.529018	2306825.474180
2403 - 2404	47°04'57"NW	316.22	2404	482476.950227	2307040.801860
2404 - 2405	28°20'20"NW	821.65	2405	482086.922684	2307763.978000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2405 - 2406	84°56'11"N	322.22	2406	481765.962551	2307792.417320
2406 - 2407	71°51'15"S	508.77	2407	481282.490800	2307633.968760
2407 - 2408	36°47'33"S	603.73	2408	480920.902876	2307150.497140
2408 - 2409	71°04'31"E	450.97	2409	481347.495497	2307004.236790
2409 - 2410	14°02'10"E	217.77	2410	481400.311746	2306792.971920
2410 - 2411	44°33'45"S	752.7	2411	480872.149478	2306256.683920
2411 - 2412	62°11'34"N	639.36	2412	480306.624111	2306554.940560
2412 - 2413	62°11'34"N	31.25	2413	480278.982575	2306569.518620
2413 - 2414	15°02'15"E	19.31	2414	480283.992620	2306588.167200
2414 - 2415	15°02'16"E	262.55	2415	480352.112661	2306841.725220
2415 - 2416	79°32'24"S	218.96	2416	480136.795781	2306801.974430
2416 - 2417	79°32'24"S	49.59	2417	480088.031512	2306792.971920
2417 - 2418	81°15'13"S	480.94	2418	479612.685503	2306719.841670
2418 - 2419	27°35'08"E	815.93	2419	479990.524716	2305996.665680
2419 - 2420	21°05'32"S	304.82	2420	479880.829446	2305712.270660
2420 - 2421	85°30'55"S	207.84	2421	479673.627290	2305696.019530
2421 - 2422	33°15'41"N	451.87	2422	479425.797309	2306073.858680
2422 - 2423	53°21'02"N	632.99	2423	478917.948974	2306451.697870
2423 - 2424	63°37'28"S	548.72	2424	478426.351841	2306207.930600
2424 - 2425	57°15'53"S	473.33	2425	478028.198681	2305951.975110
2425 - 2426	47°56'38"S	503.41	2426	477654.422294	2305614.763680
2426 - 2427	28°43'01"S	870.93	2427	477235.955342	2304850.959830
2427 - 2428	48°03'20"S	808.41	2428	476634.662765	2304310.609170
2428 - 2429	22°44'21"S	565.68	2429	476416.005390	2303788.899970
2429 - 2430	22°44'22"S	33.43	2430	476403.084061	2303758.070250
2430 - 2431	76°39'38"S	405.02	2431	476008.993712	2303664.626050
2431 - 2432	86°08'21"S	663.74	2432	475346.759348	2303619.935360
2432 - 2433	77°09'51"S	658.37	2433	474704.839197	2303473.675070
2433 - 2434	62°16'30"S	1,615.58	2434	473274.738233	2302722.059560
2434 - 2435	53°14'36"S	821.5	2435	472616.566661	2302230.462420
2435 - 2436	66°06'48"S	145.55	2436	472483.483855	2302171.525710
2436 - 2437	66°06'48"S	165.49	2437	472332.171728	2302104.516020
2437 - 2438	32°31'29"S	276.79	2438	472183.351141	2301871.138280
2438 - 2439	32°31'29"S	264.84	2439	472040.955477	2301647.835990
2439 - 2440	32°31'29"S	123.33	2440	471974.646463	2301543.851400
2440 - 2441	34°07'53"S	124.19	2441	471904.962424	2301441.050200
2441 - 2442	34°07'53"S	49.7	2442	471877.074905	2301399.909200
2442 - 2443	34°07'53"S	557.43	2443	471564.305019	2300938.496210
2443 - 2444	87°36'50"S	263.78	2444	471300.749339	2300927.514740
2444 - 2445	11°58'33"N	11.54	2445	471298.355023	2300938.802490
2445 - 2446	11°58'34"N	15	2446	471295.242434	2300953.475990
2446 - 2447	11°58'34"N	15	2447	471292.129850	2300968.149500
2447 - 2448	11°58'34"N	15	2448	471289.017272	2300982.823010
2448 - 2449	11°58'34"N	15	2449	471285.904700	2300997.496530
2449 - 2450	11°58'34"N	26.2	2450	471280.467519	2301023.128950
2450 - 2451	11°49'16"N	15	2451	471277.394623	2301037.810810
2451 - 2452	11°49'17"N	9.33	2452	471275.482930	2301046.944370
2452 - 2453	11°49'12"N	2.34	2453	471275.004414	2301049.230890
2453 - 2454	11°49'21"N	3.33	2454	471274.321630	2301052.492780
2454 - 2455	11°49'16"N	15	2455	471271.248746	2301067.174630
2455 - 2456	11°49'17"N	7.24	2456	471269.765910	2301074.259220
2456 - 2457	11°49'17"N	7.76	2457	471268.175764	2301081.856490
2457 - 2458	11°49'17"N	15	2458	471265.102787	2301096.538350
2458 - 2459	11°49'17"N	15	2459	471262.029815	2301111.220110
2459 - 2460	11°49'16"N	15	2460	471258.956954	2301125.901970
2460 - 2461	11°49'17"N	26.8	2461	471253.467493	2301152.129020
2461 - 2462	31°22'22"N	15	2462	471245.658435	2301164.935920
2462 - 2463	31°22'22"N	15	2463	471237.849285	2301177.742940
2463 - 2464	31°22'22"N	15	2464	471230.040251	2301190.549850
2464 - 2465	31°22'23"N	15	2465	471222.231125	2301203.356760
2465 - 2466	31°22'23"N	15	2466	471214.422011	2301216.163680
2466 - 2467	31°22'22"N	15	2467	471206.612909	2301228.970600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2467 - 2468	31°22'23"N	15	2468	471198.803715	2301241.777640
2468 - 2469	31°22'22"N	15	2469	471190.994637	2301254.584570
2469 - 2470	31°22'22"N	24.06	2470	471178.467553	2301275.129020
2470 - 2471	48°07'19"N	15	2471	471167.299017	2301285.142190
2471 - 2472	48°07'19"N	15	2472	471156.130494	2301295.155360
2472 - 2473	48°07'20"N	15	2473	471144.961880	2301305.168530
2473 - 2474	48°07'19"N	15	2474	471133.793383	2301315.181720
2474 - 2475	48°07'19"N	15	2475	471122.624796	2301325.194910
2475 - 2476	48°07'19"N	15	2476	471111.456325	2301335.208010
2476 - 2477	48°07'19"N	26.85	2477	471091.467547	2301353.128950
2477 - 2478	63°26'05"N	15	2478	471078.051141	2301359.837190
2478 - 2479	63°26'05"N	20.34	2479	471059.861690	2301368.931910
2479 - 2480	69°08'34"N	80.18	2480	470984.935929	2301397.479040
2480 - 2481	69°08'34"N	35.47	2481	470951.790968	2301410.107460
2481 - 2482	66°10'09"S	51.57	2482	470904.618967	2301389.271920
2482 - 2483	66°10'09"S	31.31	2483	470875.979979	2301376.622280
2483 - 2484	59°58'41"S	45.68	2484	470836.425126	2301353.765310
2484 - 2485	62°16'57"S	95.97	2485	470751.467498	2301309.128970
2485 - 2486	63°26'06"S	15.65	2486	470737.467545	2301302.129050
2486 - 2487	80°32'14"S	15	2487	470722.671625	2301299.662980
2487 - 2488	80°32'16"S	15	2488	470707.875702	2301297.197030
2488 - 2489	80°32'16"S	15	2489	470693.079774	2301294.731090
2489 - 2490	80°32'15"S	27.99	2490	470665.467497	2301290.129020
2490 - 2491	78°41'24"S	15	2491	470650.758862	2301287.187300
2491 - 2492	78°41'23"S	15	2492	470636.050118	2301284.245480
2492 - 2493	78°41'25"S	15	2493	470621.341370	2301281.303790
2493 - 2494	78°41'23"S	15	2494	470606.632719	2301278.362000
2494 - 2495	78°41'25"S	15	2495	470591.923960	2301275.420330
2495 - 2496	78°41'24"S	16.78	2496	470575.467514	2301272.129030
2496 - 2497	80°50'14"S	15	2497	470560.658879	2301269.740480
2497 - 2498	80°50'16"S	15	2498	470545.850344	2301267.352050
2498 - 2499	80°50'15"S	15	2499	470531.041700	2301264.963520
2499 - 2500	80°50'15"S	15	2500	470516.233052	2301262.575010
2500 - 2501	80°50'16"S	15	2501	470501.424504	2301260.186620
2501 - 2502	80°50'15"S	19.2	2502	470482.467552	2301257.129010
2502 - 2503	79°41'42"N	15	2503	470467.709543	2301259.812310
2503 - 2504	79°41'43"N	15	2504	470452.951435	2301262.495520
2504 - 2505	79°41'41"N	15	2505	470438.193435	2301265.178850
2505 - 2506	79°41'42"N	22.08	2506	470416.467506	2301269.129040
2506 - 2507	50°11'39"N	15	2507	470404.944260	2301278.731760
2507 - 2508	50°11'40"N	15	2508	470393.420922	2301288.334480
2508 - 2509	50°11'39"N	15	2509	470381.897597	2301297.937320
2509 - 2510	50°11'40"N	15	2510	470370.374286	2301307.540060
2510 - 2511	50°11'39"N	15	2511	470358.850988	2301317.142810
2511 - 2512	50°11'40"N	18.72	2512	470344.467561	2301329.128950
2512 - 2513	30°57'49"N	15	2513	470336.750112	2301341.991350
2513 - 2514	30°57'49"N	15	2514	470329.032676	2301354.853760
2514 - 2515	30°57'49"N	15	2515	470321.315252	2301367.716170
2515 - 2516	30°57'49"N	21.84	2516	470310.076115	2301386.448000
2516 - 2517	01°48'06"NE	17.89	2517	470310.638471	2301404.325680
2517 - 2518	01°48'06"NE	49.15	2518	470312.183711	2301453.449920
2518 - 2519	75°57'49"N	9.55	2519	470302.915369	2301455.767020
2519 - 2520	75°57'48"N	15	2520	470288.363312	2301459.405110
2520 - 2521	75°57'50"N	15	2521	470273.811157	2301463.043100
2521 - 2522	75°57'50"N	3.86	2522	470270.070848	2301463.978150
2522 - 2523	75°57'49"N	11.14	2523	470259.259008	2301466.681100
2523 - 2524	75°57'48"N	15	2524	470244.706866	2301470.319220
2524 - 2525	75°57'49"N	15	2525	470230.154729	2301473.957250
2525 - 2526	75°57'49"N	15	2526	470215.602599	2301477.595280
2526 - 2527	75°57'49"N	18.69	2527	470197.467545	2301482.129060
2527 - 2528	80°54'33"S	15	2528	470182.655947	2301479.759110
2528 - 2529	80°54'35"S	15	2529	470167.844345	2301477.389280





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2529 - 2530	80°54'35"SW	15	2530	470153.032739	2301475.019470
2530 - 2531	80°54'34"SW	15	2531	470138.221128	2301472.649560
2531 - 2532	80°54'35"SW	15	2532	470123.409512	2301470.279770
2532 - 2533	80°54'34"SW	9.11	2533	470114.416662	2301468.840890
2533 - 2534	80°54'34"SW	17.16	2534	470097.467577	2301466.128980
2534 - 2535	49°23'56"NW	15	2535	470086.078645	2301475.890820
2535 - 2536	49°23'53"NW	15	2536	470074.689832	2301485.652790
2536 - 2537	49°23'55"NW	16.1	2537	470062.467545	2301496.128970
2537 - 2538	70°30'49"NW	15	2538	470048.326753	2301501.132670
2538 - 2539	70°30'50"NW	7.71	2539	470041.061685	2301503.703370
2539 - 2540	70°30'49"NW	7.29	2540	470034.185865	2301506.136370
2540 - 2541	70°30'49"NW	15	2541	470020.045090	2301511.140090
2541 - 2542	70°30'50"NW	23.95	2542	469997.467579	2301519.129000
2542 - 2543	75°30'37"NW	15	2543	469982.944669	2301522.882060
2543 - 2544	75°30'35"NW	15	2544	469968.421766	2301526.635250
2544 - 2545	75°30'36"NW	15	2545	469953.898869	2301530.388350
2545 - 2546	75°30'36"NW	15	2546	469939.375978	2301534.141450
2546 - 2547	75°30'36"NW	15	2547	469924.853094	2301537.894570
2547 - 2548	75°30'37"NW	16.92	2548	469908.467492	2301542.129030
2548 - 2549	76°51'57"NW	15	2549	469893.859924	2301545.537470
2549 - 2550	76°51'57"NW	15	2550	469879.252257	2301548.945930
2550 - 2551	76°51'58"NW	15	2551	469864.644699	2301552.354290
2551 - 2552	76°51'56"NW	16.61	2552	469848.467562	2301556.129040
2552 - 2553	86°25'25"NW	16.03	2553	469832.467546	2301557.129050
2553 - 2554	75°04'06"SW	15.52	2554	469817.467592	2301553.129010
2554 - 2555	55°18'17"SW	15.81	2555	469804.467589	2301544.129000
2555 - 2556	33°41'25"SW	14.42	2556	469796.467500	2301532.128990
2556 - 2557	28°55'33"SW	15	2557	469789.212301	2301519.000330
2557 - 2558	28°55'35"SW	28.42	2558	469775.467534	2301494.129030
2558 - 2559	15°35'33"SW	15	2559	469771.435547	2301479.681010
2559 - 2560	15°35'34"SW	29.64	2560	469763.467492	2301451.129000
2560 - 2561	37°34'06"SW	15	2561	469754.321836	2301439.239640
2561 - 2562	37°34'06"SW	17.8	2562	469743.467565	2301425.128970
2562 - 2563	61°49'17"SW	15	2563	469730.245385	2301418.045700
2563 - 2564	61°49'17"SW	16.76	2564	469715.467560	2301410.129010
2564 - 2565	79°56'21"SW	15	2565	469700.698244	2301407.508620
2565 - 2566	79°56'21"SW	15	2566	469685.928819	2301404.888250
2566 - 2567	79°56'21"SW	15	2567	469671.159494	2301402.267890
2567 - 2568	79°56'21"SW	17.97	2568	469653.467545	2301399.129020
2568 - 2569	87°13'48"NW	15	2569	469638.485113	2301399.853910
2569 - 2570	87°13'44"NW	4.3	2570	469634.192928	2301400.061660
2570 - 2571	87°13'47"NW	10.7	2571	469623.502577	2301400.578920
2571 - 2572	87°13'47"NW	15	2572	469608.520147	2301401.303840
2572 - 2573	87°13'46"NW	17.07	2573	469591.467530	2301402.129020
2573 - 2574	73°39'06"NW	15	2574	469577.073968	2301406.351120
2574 - 2575	73°39'06"NW	15	2575	469562.680517	2301410.573230
2575 - 2576	73°39'06"NW	15	2576	469548.286968	2301414.795360
2576 - 2577	73°39'07"NW	15	2577	469533.893427	2301419.017380
2577 - 2578	73°39'06"NW	11.95	2578	469522.422329	2301422.382240
2578 - 2579	21°16'04"SW	182.82	2579	469456.109557	2301252.017740
2579 - 2580	19°46'30"SW	176.28	2580	469396.467521	2301086.128980
2580 - 2581	02°05'42"SW	29.11	2581	469395.403307	2301057.038750
2581 - 2582	02°05'43"SW	15	2582	469394.854830	2301042.048820
2582 - 2583	02°05'42"SW	15	2583	469394.306457	2301027.058780
2583 - 2584	02°05'43"SW	15	2584	469393.757979	2301012.068850
2584 - 2585	02°05'42"SW	15	2585	469393.209603	2300997.078810
2585 - 2586	02°05'42"SW	15	2586	469392.661228	2300982.088880
2586 - 2587	02°05'43"SW	15	2587	469392.112747	2300967.098950
2587 - 2588	02°05'42"SW	15	2588	469391.564370	2300952.108920
2588 - 2589	02°05'42"SW	15	2589	469391.015992	2300937.118990
2589 - 2590	02°05'43"SW	15	2590	469390.467509	2300922.128950
2590 - 2591	28°48'39"SE	22.83	2591	469401.467505	2300902.129000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2591 - 2592	10°32'21"SE	28.74	2592	469406.723931	2300873.875990
2592 - 2593	10°32'20"SE	15	2593	469409.467518	2300859.128970
2593 - 2594	06°33'25"SE	27.57	2594	469412.616078	2300831.736520
2594 - 2595	06°33'25"SE	15	2595	469414.328962	2300816.834660
2595 - 2596	06°33'25"SE	15	2596	469416.041850	2300801.932800
2596 - 2597	06°33'23"SE	15	2597	469417.754636	2300787.030840
2597 - 2598	06°33'52"SE	0.68	2598	469417.832799	2300786.351610
2598 - 2599	06°33'24"SE	14.32	2599	469419.467530	2300772.128980
2599 - 2600	25°18'04"SE	16.67	2600	469426.592671	2300757.056570
2600 - 2601	25°18'04"SE	15	2601	469433.003370	2300743.495470
2601 - 2602	25°18'05"SE	15	2602	469439.414080	2300729.934370
2602 - 2603	25°18'05"SE	15	2603	469445.824800	2300716.373390
2603 - 2604	25°18'04"SE	15	2604	469452.235427	2300702.812290
2604 - 2605	25°18'05"SE	15	2605	469458.646168	2300689.251200
2605 - 2606	25°18'04"SE	14.22	2606	469464.721603	2300676.399230
2606 - 2607	25°18'04"SE	0.78	2607	469465.056816	2300675.690120
2607 - 2608	25°18'05"SE	15	2608	469471.467578	2300662.129030
2608 - 2609	42°23'50"SE	17.29	2609	469483.125462	2300649.360890
2609 - 2610	42°23'49"SE	15	2610	469493.239416	2300638.283530
2610 - 2611	42°23'51"SE	15	2611	469503.353489	2300627.206280
2611 - 2612	42°23'51"SE	15	2612	469513.467574	2300616.129050
2612 - 2613	20°57'20"SE	20.33	2613	469520.738115	2300597.144730
2613 - 2614	20°57'20"SE	15	2614	469526.102813	2300583.136900
2614 - 2615	20°57'20"SE	15	2615	469531.467519	2300569.128970
2615 - 2616	11°18'35"SE	25.5	2616	469536.467520	2300544.129010
2616 - 2617	64°41'54"SW	16.67	2617	469521.395148	2300537.003880
2617 - 2618	64°41'55"SW	15	2618	469507.834043	2300530.593180
2618 - 2619	64°41'55"SW	15	2619	469494.272927	2300524.182480
2619 - 2620	64°41'54"SW	15	2620	469480.711905	2300517.771790
2620 - 2621	64°41'55"SW	15	2621	469467.150768	2300511.361110
2621 - 2622	64°41'53"SW	15	2622	469453.589725	2300504.950340
2622 - 2623	64°41'55"SW	15	2623	469440.028671	2300498.539680
2623 - 2624	64°41'56"SW	15	2624	469426.467503	2300492.129040
2624 - 2625	34°41'41"SW	23.93	2625	469412.849071	2300472.457830
2625 - 2626	34°41'42"SW	15	2626	469404.310928	2300460.124980
2626 - 2627	34°41'42"SW	15	2627	469395.772772	2300447.792020
2627 - 2628	34°41'43"SW	15	2628	469387.234604	2300435.459170
2628 - 2629	34°41'43"SW	15	2629	469378.696424	2300423.126330
2629 - 2630	34°41'41"SW	15	2630	469370.158335	2300410.793390
2630 - 2631	34°41'43"SW	15	2631	469361.620129	2300398.460550
2631 - 2632	34°41'41"SW	15	2632	469353.082015	2300386.127620
2632 - 2633	34°41'44"SW	1.74	2633	469352.089733	2300384.694350
2633 - 2634	34°41'42"SW	13.26	2634	469344.543889	2300373.794790
2634 - 2635	34°41'43"SW	15	2635	469336.005646	2300361.461860
2635 - 2636	34°41'43"SW	15	2636	469327.467495	2300349.129050
2636 - 2637	48°48'50"SW	26.34	2637	469307.642722	2300331.782300
2637 - 2638	48°48'50"SW	15	2638	469296.354078	2300321.904690
2638 - 2639	48°48'50"SW	15	2639	469285.065421	2300312.027090
2639 - 2640	48°48'51"SW	15	2640	469273.776751	2300302.149610
2640 - 2641	48°48'50"SW	15	2641	469262.488067	2300292.272020
2641 - 2642	48°48'50"SW	15	2642	469251.199475	2300282.394440
2642 - 2643	48°48'51"SW	15	2643	469239.910765	2300272.516860
2643 - 2644	48°48'50"SW	15	2644	469228.622145	2300262.639300
2644 - 2645	48°48'50"SW	15	2645	469217.333513	2300252.761740
2645 - 2646	48°48'50"SW	15	2646	469206.044867	2300242.884190
2646 - 2647	48°48'49"SW	15	2647	469194.756207	2300233.006540
2647 - 2648	48°48'51"SW	15	2648	469183.467535	2300223.129000
2648 - 2649	52°48'55"SW	15.1	2649	469171.434384	2300214.000460
2649 - 2650	48°33'07"SW	68.17	2650	469120.336548	2300168.875560
2650 - 2651	73°46'11"SW	14.17	2651	469106.731040	2300164.915030
2651 - 2652	73°46'11"SW	17.63	2652	469089.800061	2300159.986460
2652 - 2653	73°46'11"SW	480.35	2653	468628.592265	2300025.730100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2653 - 2654	37°18'14"SW	18.36	2654	468617.467537	2300011.128970
2654 - 2655	56°02'27"SW	15	2655	468605.026015	2300002.750030
2655 - 2656	56°02'26"SW	15	2656	468592.584480	2299994.370990
2656 - 2657	56°02'27"SW	15	2657	468580.142932	2299985.991970
2657 - 2658	56°02'27"SW	15	2658	468567.701373	2299977.612950
2658 - 2659	56°02'27"SW	15	2659	468555.259800	2299969.233930
2659 - 2660	56°02'27"SW	15	2660	468542.818216	2299960.854930
2660 - 2661	56°02'27"SW	28.15	2661	468519.467586	2299945.128970
2661 - 2662	35°20'24"SW	15	2662	468510.791120	2299932.893000
2662 - 2663	35°20'25"SW	15	2663	468502.114642	2299920.657030
2663 - 2664	35°20'24"SW	15	2664	468493.438255	2299908.421070
2664 - 2665	35°20'24"SW	22.42	2665	468480.467529	2299890.129020
2665 - 2666	25°04'02"SW	15	2666	468474.112229	2299876.541840
2666 - 2667	25°04'02"SW	15	2667	468467.757023	2299862.954770
2667 - 2668	25°04'03"SW	15	2668	468461.401703	2299849.367580
2668 - 2669	25°04'02"SW	15	2669	468455.046477	2299835.780410
2669 - 2670	25°04'04"SW	15	2670	468448.691137	2299822.193340
2670 - 2671	25°04'02"SW	15	2671	468442.335890	2299808.606170
2671 - 2672	25°04'02"SW	15	2672	468435.980634	2299795.019000
2672 - 2673	25°04'02"SW	15	2673	468429.625367	2299781.431830
2673 - 2674	25°04'03"SW	16.89	2674	468422.467504	2299766.128990
2674 - 2675	31°11'05"SW	15	2675	468414.700470	2299753.296500
2675 - 2676	31°11'04"SW	14.1	2676	468407.398606	2299741.232410
2676 - 2677	31°11'06"SW	15.32	2677	468399.467545	2299728.128980
2677 - 2678	36°52'11"SW	15	2678	468390.467563	2299716.128960
2678 - 2679	33°04'07"NW	5.91	2679	468387.242596	2299721.081950
2679 - 2680	65°59'58"NW	14.24	2680	468374.237246	2299726.872430
2680 - 2681	71°33'54"NW	15	2681	468360.007005	2299731.615840
2681 - 2682	71°33'54"NW	15	2682	468345.776772	2299736.359260
2682 - 2683	71°33'53"NW	15	2683	468331.546547	2299741.102700
2683 - 2684	71°33'55"NW	15	2684	468317.316330	2299745.846030
2684 - 2685	71°33'53"NW	19.87	2685	468298.467594	2299752.129020
2685 - 2686	78°06'41"SW	15	2686	468283.789254	2299749.038890
2686 - 2687	78°06'38"SW	2.36	2687	468281.477149	2299748.552100
2687 - 2688	78°06'40"SW	12.64	2688	468269.111012	2299745.948670
2688 - 2689	78°06'41"SW	28.25	2689	468241.467560	2299740.129020
2689 - 2690	69°16'27"SW	15	2690	468227.438248	2299734.820620
2690 - 2691	69°16'28"SW	15	2691	468213.408928	2299729.512240
2691 - 2692	69°16'27"SW	15	2692	468199.379702	2299724.203870
2692 - 2693	69°16'28"SW	15	2693	468185.350363	2299718.895520
2693 - 2694	69°16'26"SW	15	2694	468171.321119	2299713.587060
2694 - 2695	69°16'28"SW	15	2695	468157.291762	2299708.278730
2695 - 2696	69°16'27"SW	28.68	2696	468130.467556	2299698.129000
2696 - 2697	69°46'30"NW	15	2697	468116.392428	2299703.314570
2697 - 2698	69°46'30"NW	25.5	2698	468092.467506	2299712.128970
2698 - 2699	82°41'39"NW	15	2699	468077.589304	2299714.036450
2699 - 2700	82°41'39"NW	24.32	2700	468053.467559	2299717.129000
2700 - 2701	83°53'04"SW	15	2701	468038.552930	2299715.531060
2701 - 2702	83°53'03"SW	15	2702	468023.638298	2299713.933020
2702 - 2703	83°53'03"SW	15	2703	468008.723663	2299712.335000
2703 - 2704	83°53'03"SW	15	2704	467993.809024	2299710.736980
2704 - 2705	83°53'04"SW	24.48	2705	467969.467546	2299708.129040
2705 - 2706	84°17'22"NW	15	2706	467954.541938	2299709.621590
2706 - 2707	84°17'21"NW	15.15	2707	467939.467540	2299711.129050
2707 - 2708	72°10'52"NW	29.41	2708	467911.467581	2299720.129010
2708 - 2709	57°15'52"NW	16.64	2709	467897.467578	2299729.129030
2709 - 2710	40°01'49"NW	15	2710	467887.819659	2299740.614610
2710 - 2711	40°01'49"NW	17.65	2711	467876.467535	2299754.128980
2711 - 2712	17°55'41"NW	15	2712	467871.850198	2299768.400630
2712 - 2713	17°55'39"NW	20.74	2713	467865.467568	2299788.129020
2713 - 2714	30°08'29"NW	15	2714	467857.935477	2299801.100880
2714 - 2715	30°08'29"NW	20.85	2715	467847.467494	2299819.128980





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2715 - 2716	42°42'33"N	15	2716	467837.293327	2299830.151010
2716 - 2717	42°42'33"NW	20.38	2717	467823.467570	2299845.129030
2717 - 2718	55°04'50"NW	15	2718	467811.168146	2299853.715380
2718 - 2719	55°04'49"NW	15	2719	467798.868838	2299862.301750
2719 - 2720	55°04'51"NW	15	2720	467786.569439	2299870.888010
2720 - 2721	55°04'49"NW	19.64	2721	467770.467568	2299882.128960
2721 - 2722	66°34'15"NW	15	2722	467756.704218	2299888.093140
2722 - 2723	66°34'17"NW	15	2723	467742.940878	2299894.057230
2723 - 2724	66°34'16"NW	15	2724	467729.177547	2299900.021320
2724 - 2725	66°34'16"NW	20.39	2725	467710.467576	2299908.129020
2725 - 2726	75°45'00"NW	15	2726	467695.929058	2299911.821330
2726 - 2727	75°44'59"NW	15	2727	467681.390651	2299915.513650
2727 - 2728	75°44'59"NW	15	2728	467666.852146	2299919.205980
2728 - 2729	75°45'00"NW	20	2729	467647.467551	2299924.129030
2729 - 2730	85°31'58"NW	4.92	2730	467642.559567	2299924.512450
2730 - 2731	85°31'58"NW	10.08	2731	467632.513123	2299925.297330
2731 - 2732	85°31'58"NW	15	2732	467617.558696	2299926.465640
2732 - 2733	85°31'58"NW	15	2733	467602.604272	2299927.633960
2733 - 2734	85°31'58"NW	19.2	2734	467583.467535	2299929.128990
2734 - 2735	60°48'08"SW	15	2735	467570.373401	2299921.811640
2735 - 2736	60°48'09"SW	23.95	2736	467549.467519	2299910.129010
2736 - 2737	68°11'54"SW	15	2737	467535.540432	2299904.558150
2737 - 2738	68°11'54"SW	28.08	2738	467509.467504	2299894.128960
2738 - 2739	75°19'26"SW	9.82	2739	467499.970025	2299891.641620
2739 - 2740	75°19'20"SW	5.18	2740	467494.956971	2299890.328570
2740 - 2741	75°19'25"SW	28.42	2741	467467.467521	2299883.129040
2741 - 2742	84°25'39"SW	15	2742	467452.538471	2299881.672540
2742 - 2743	84°25'40"SW	26.19	2743	467426.467533	2299879.129050
2743 - 2744	79°12'56"NW	15	2744	467411.732512	2299881.935720
2744 - 2745	79°12'56"NW	27.76	2745	467384.467519	2299887.129030
2745 - 2746	54°14'46"NW	15	2746	467372.294510	2299895.893540
2746 - 2747	54°14'45"NW	15.81	2747	467359.467523	2299905.129020
2747 - 2748	40°01'48"NW	15	2748	467349.819655	2299916.614590
2748 - 2749	40°01'48"NW	17.65	2749	467338.467558	2299930.129000
2749 - 2750	55°47'03"NW	15	2750	467326.063658	2299938.563640
2750 - 2751	55°47'03"NW	15.23	2751	467313.467498	2299947.129030
2751 - 2752	80°06'44"NW	15	2752	467298.690373	2299949.704800
2752 - 2753	80°06'42"NW	15	2753	467283.913148	2299952.280700
2753 - 2754	80°06'43"NW	15	2754	467269.136032	2299954.856490
2754 - 2755	80°06'43"NW	2.21	2755	467266.956116	2299955.236470
2755 - 2756	80°06'43"NW	12.79	2756	467254.358816	2299957.432310
2756 - 2757	80°06'42"NW	15	2757	467239.581604	2299960.008240
2757 - 2758	80°06'43"NW	15	2758	467224.804501	2299962.584080
2758 - 2759	80°06'43"NW	20.64	2759	467204.467550	2299966.128990
2759 - 2760	73°36'37"NW	15	2760	467190.077083	2299970.361520
2760 - 2761	73°36'38"NW	15	2761	467175.686623	2299974.593960
2761 - 2762	73°36'37"NW	14.02	2762	467162.231999	2299978.551230
2762 - 2763	85°38'47"SW	124.12	2763	467038.467509	2299969.128960
2763 - 2764	24°28'11"NW	183.48	2764	466962.467534	2300136.128990
2764 - 2765	43°11'55"SW	112.49	2765	466885.467547	2300054.129060
2765 - 2766	46°58'29"SW	123.11	2766	466795.467585	2299970.128990
2766 - 2767	09°20'41"SW	15	2767	466793.031934	2299955.328020
2767 - 2768	09°20'40"SW	15	2768	466790.596383	2299940.527150
2768 - 2769	09°20'41"SW	15	2769	466788.160724	2299925.726170
2769 - 2770	09°20'40"SW	15	2770	466785.725163	2299910.925200
2770 - 2771	09°20'40"SW	20.06	2771	466782.467562	2299891.129020
2771 - 2772	25°55'31"SW	92.87	2772	466741.864799	2299807.605650
2772 - 2773	46°28'09"SW	80.55	2773	466683.467566	2299752.129050
2773 - 2774	32°06'22"SW	60.21	2774	466651.467560	2299701.129020
2774 - 2775	05°48'24"SW	59.3	2775	466645.467591	2299642.129040
2775 - 2776	29°03'16"SW	15	2776	466638.182919	2299629.016610
2776 - 2777	29°03'17"SW	26.18	2777	466625.467538	2299606.129040





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2777 - 2778	34°12'56"SW	15	2778	466617.032905	2299593.725100
2778 - 2779	34°12'56"SW	15	2779	466608.598260	2299581.321170
2779 - 2780	34°12'57"SW	15	2780	466600.163602	2299568.917350
2780 - 2781	34°12'55"SW	2.45	2781	466598.785415	2299566.890590
2781 - 2782	34°12'56"SW	12.55	2782	466591.728932	2299556.513430
2782 - 2783	34°12'56"SW	15	2783	466583.294250	2299544.109510
2783 - 2784	34°12'55"SW	15	2784	466574.859659	2299531.705590
2784 - 2785	34°12'57"SW	15	2785	466566.424952	2299519.301680
2785 - 2786	34°12'56"SW	15.93	2786	466557.467511	2299506.128980
2786 - 2787	42°08'15"SW	15	2787	466547.403798	2299495.005920
2787 - 2788	42°08'15"SW	15	2788	466537.340175	2299483.882970
2788 - 2789	42°08'15"SW	15	2789	466527.276435	2299472.759920
2789 - 2790	42°08'14"SW	15	2790	466517.212786	2299461.636870
2790 - 2791	42°08'15"SW	24.96	2791	466500.467543	2299443.128970
2791 - 2792	25°19'10"SW	15	2792	466494.052554	2299429.569970
2792 - 2793	25°19'12"SW	15	2793	466487.637450	2299416.010970
2793 - 2794	25°19'06"SW	3.06	2794	466486.329783	2299413.246890
2794 - 2795	25°19'11"SW	11.94	2795	466481.222440	2299402.451860
2795 - 2796	25°19'11"SW	15	2796	466474.807420	2299388.892870
2796 - 2797	25°19'11"SW	15	2797	466468.392389	2299375.333870
2797 - 2798	25°19'10"SW	7.05	2798	466465.375706	2299368.957680
2798 - 2799	25°19'10"SW	7.95	2799	466461.977349	2299361.774770
2799 - 2800	25°19'10"SW	15	2800	466455.562402	2299348.215790
2800 - 2801	25°19'10"SW	15	2801	466449.147341	2299334.656690
2801 - 2802	25°19'11"SW	15	2802	466442.732270	2299321.097710
2802 - 2803	25°19'09"SW	15	2803	466436.317292	2299307.538620
2803 - 2804	25°19'11"SW	15	2804	466429.902201	2299293.979640
2804 - 2805	25°19'10"SW	15	2805	466423.487203	2299280.420560
2805 - 2806	25°19'10"SW	25.77	2806	466412.467584	2299257.129010
2806 - 2807	37°50'31"SW	15	2807	466403.265261	2299245.283400
2807 - 2808	37°50'32"SW	15	2808	466394.062926	2299233.437900
2808 - 2809	37°50'31"SW	15	2809	466384.860577	2299221.592290
2809 - 2810	37°50'32"SW	15	2810	466375.658215	2299209.746800
2810 - 2811	37°50'31"SW	15	2811	466366.455840	2299197.901200
2811 - 2812	37°50'31"SW	15	2812	466357.253557	2299186.055720
2812 - 2813	37°50'31"SW	15	2813	466348.051261	2299174.210140
2813 - 2814	37°50'31"SW	15	2814	466338.848951	2299162.364560
2814 - 2815	37°50'33"SW	8.57	2815	466333.592362	2299155.598210
2815 - 2816	37°50'31"SW	6.43	2816	466329.646525	2299150.518980
2816 - 2817	37°50'32"SW	18.22	2817	466318.467512	2299136.129040
2817 - 2818	64°44'27"NW	15	2818	466304.901720	2299142.529730
2818 - 2819	64°44'25"NW	15	2819	466291.335938	2299148.930540
2819 - 2820	64°44'26"NW	15	2820	466277.770166	2299155.331240
2820 - 2821	64°44'25"NW	9.17	2821	466269.472629	2299159.246330
2821 - 2822	64°44'25"NW	5.83	2822	466264.204405	2299161.732070
2822 - 2823	64°44'26"NW	15	2823	466250.638654	2299168.132800
2823 - 2824	64°44'26"NW	15	2824	466237.072913	2299174.533540
2824 - 2825	64°44'26"NW	15	2825	466223.507078	2299180.934300
2825 - 2826	64°44'25"NW	15	2826	466209.941357	2299187.335060
2826 - 2827	64°44'26"NW	15	2827	466196.375543	2299193.735840
2827 - 2828	64°44'26"NW	22.01	2828	466176.467589	2299203.129010
2828 - 2829	43°17'25"SW	15	2829	466166.182177	2299192.210700
2829 - 2830	43°17'24"SW	15	2830	466155.896751	2299181.292280
2830 - 2831	43°17'25"SW	15	2831	466145.611312	2299170.373980
2831 - 2832	43°17'23"SW	15	2832	466135.325964	2299159.455570
2832 - 2833	43°17'25"SW	15	2833	466125.040498	2299148.537290
2833 - 2834	43°17'23"SW	19.79	2834	466111.467567	2299134.128960
2834 - 2835	83°25'05"SW	15	2835	466096.566428	2299132.409640
2835 - 2836	83°25'05"SW	15	2836	466081.665285	2299130.690330
2836 - 2837	83°25'02"SW	5.91	2837	466075.793102	2299130.012700
2837 - 2838	83°25'04"SW	16.43	2838	466059.467578	2299128.128950
2838 - 2839	52°53'00"SW	15	2839	466047.506477	2299119.077370





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2839 - 2840	52°52'58"SW	15	2840	466035.545363	2299110.025680
2840 - 2841	52°52'59"SW	16.4	2841	466022.467579	2299100.128960
2841 - 2842	63°26'07"SW	15	2842	466009.051122	2299093.420840
2842 - 2843	63°26'05"SW	15	2843	465995.634759	2299086.712610
2843 - 2844	63°26'05"SW	16.96	2844	465980.467538	2299079.128990
2844 - 2845	79°52'32"SW	6	2845	465974.560952	2299078.074290
2845 - 2846	79°52'30"SW	9	2846	465965.701125	2299076.492150
2846 - 2847	79°52'31"SW	15	2847	465950.934707	2299073.855320
2847 - 2848	79°52'30"SW	15	2848	465936.168284	2299071.218400
2848 - 2849	79°52'32"SW	15	2849	465921.401857	2299068.581600
2849 - 2850	79°52'30"SW	25.33	2850	465896.467517	2299064.128960
2850 - 2851	65°22'36"SW	15	2851	465882.831585	2299057.879230
2851 - 2852	65°22'34"SW	15	2852	465869.195642	2299051.629400
2852 - 2853	65°22'34"SW	22.8	2853	465848.467581	2299042.128960
2853 - 2854	54°12'40"SW	15	2854	465836.299867	2299033.356950
2854 - 2855	54°12'39"SW	15	2855	465824.132245	2299024.584940
2855 - 2856	54°12'39"SW	23.01	2856	465805.467577	2299011.129040
2856 - 2857	11°41'21"SW	29.61	2857	465799.467533	2298982.128960
2857 - 2858	05°37'50"SE	15	2858	465800.939258	2298967.201420
2858 - 2859	05°37'50"SE	15	2859	465802.410986	2298952.273770
2859 - 2860	05°37'50"SE	15	2860	465803.882717	2298937.346120
2860 - 2861	05°37'50"SE	15	2861	465805.354450	2298922.418470
2861 - 2862	05°37'50"SE	15	2862	465806.826187	2298907.490820
2862 - 2863	05°37'50"SE	15	2863	465808.297927	2298892.563290
2863 - 2864	05°37'50"SE	15	2864	465809.769669	2298877.635640
2864 - 2865	05°37'50"SE	15	2865	465811.241414	2298862.707990
2865 - 2866	05°37'50"SE	15	2866	465812.713162	2298847.780350
2866 - 2867	05°37'50"SE	15	2867	465814.184913	2298832.852700
2867 - 2868	05°37'50"SE	15	2868	465815.656667	2298817.925170
2868 - 2869	05°37'50"SE	15	2869	465817.128423	2298802.997520
2869 - 2870	05°37'50"SE	15	2870	465818.600182	2298788.069880
2870 - 2871	05°37'49"SE	14.4	2871	465820.012791	2298773.741230
2871 - 2872	49°22'48"SW	3.44	2872	465817.402240	2298771.502140
2872 - 2873	49°22'48"SW	114.02	2873	465730.853086	2298697.268150
2873 - 2874	38°32'40"NW	40.34	2874	465705.713300	2298728.822800
2874 - 2875	42°26'04"NW	2.71	2875	465703.882328	2298730.825550
2875 - 2876	50°12'52"NW	2.71	2876	465701.797098	2298732.562000
2876 - 2877	57°59'39"NW	2.71	2877	465699.496000	2298734.000200
2877 - 2878	61°53'02"NW	60.58	2878	465646.062800	2298762.550100
2878 - 2879	66°13'53"NW	3.02	2879	465643.298700	2298763.767400
2879 - 2880	71°05'20"NW	78.67	2880	465568.877600	2298789.263400
2880 - 2881	74°55'38"NW	2.68	2881	465566.294300	2298789.959100
2881 - 2882	78°45'37"NW	180.2	2882	465389.547800	2298825.083200
2882 - 2883	79°23'09"NW	0.43	2883	465389.122500	2298825.162900
2883 - 2884	81°42'50"NW	1.2	2884	465387.938700	2298825.335300
2884 - 2885	83°25'39"NW	137.83	2885	465251.013800	2298841.111300
2885 - 2886	67°52'19"NW	271.32	2886	464999.676000	2298943.311800
2886 - 2887	68°56'21"NW	0.74	2887	464998.982900	2298943.578700
2887 - 2888	72°00'21"NW	1.4	2888	464997.649800	2298944.011700
2888 - 2889	74°00'58"NW	179.18	2889	464825.393400	2298993.352700
2889 - 2890	77°00'26"NW	2.09	2890	464823.359000	2298993.822100
2890 - 2891	83°05'54"NW	2.16	2891	464821.214300	2298994.081700
2891 - 2892	86°11'31"NW	245.67	2892	464576.082400	2299010.397300
2892 - 2893	88°12'15"NW	1.4	2893	464574.682100	2299010.441200
2893 - 2894	89°35'12"SW	169.47	2894	464405.219800	2299009.218900
2894 - 2895	84°51'51"SW	3.29	2895	464401.939666	2299008.924100
2895 - 2896	75°25'06"SW	3.29	2896	464398.752389	2299008.094970
2896 - 2897	65°58'21"SW	3.29	2897	464395.744400	2299006.754000
2897 - 2898	61°15'00"SW	320.85	2898	464114.447800	2298852.429700
2898 - 2899	60°19'43"SW	61.7	2899	464060.833900	2298821.884600
2899 - 2900	89°39'02"SW	186.45	2900	463874.386300	2298820.747500
2900 - 2901	84°49'35"SW	3.36	2901	463871.035300	2298820.444100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2901 - 2902	78°16'56"SW	1.2	2902	463869.863700	2298820.201100
2902 - 2903	76°34'18"SW	110.6	2903	463762.284800	2298794.516300
2903 - 2904	80°38'55"NW	102.78	2904	463660.872300	2298811.216600
2904 - 2905	71°37'36"NW	200.25	2905	463470.830100	2298874.336300
2905 - 2906	75°48'48"NW	2.92	2906	463467.998900	2298875.052000
2906 - 2907	81°56'13"NW	1.35	2907	463466.661200	2298875.241500
2907 - 2908	83°52'17"NW	135.96	2908	463331.478800	2298889.756400
2908 - 2909	86°56'08"NW	2.14	2909	463329.343600	2298889.870700
2909 - 2910	84°48'18"SW	3.62	2910	463325.741400	2298889.543200
2910 - 2911	79°14'50"SW	125.72	2911	463202.233700	2298866.088700
2911 - 2912	74°37'22"SW	3.22	2912	463199.124800	2298865.233700
2912 - 2913	66°33'55"SW	2.4	2913	463196.927100	2298864.281100
2913 - 2914	63°08'02"SW	198.43	2914	463019.911200	2298774.607500
2914 - 2915	61°24'36"SW	1.19	2915	463018.863100	2298774.036300
2915 - 2916	59°25'39"SW	546.23	2916	462548.569200	2298496.212000
2916 - 2917	68°58'04"SW	375.9	2917	462197.711100	2298361.305300
2917 - 2918	87°21'42"SW	60.67	2918	462137.102800	2298358.512600
2918 - 2919	83°48'03"NW	147.88	2919	461990.083700	2298374.481600
2919 - 2920	86°54'05"NW	2.16	2920	461987.924100	2298374.598500
2920 - 2921	87°41'49"SW	1.61	2921	461986.317700	2298374.533900
2921 - 2922	85°23'35"SW	114.81	2922	461871.881300	2298365.312900
2922 - 2923	81°37'30"SW	2.63	2923	461869.280134	2298364.929960
2923 - 2924	74°05'13"SW	2.63	2924	461866.751681	2298364.209100
2924 - 2925	66°32'58"SW	2.63	2925	461864.339640	2298363.162790
2925 - 2926	59°00'41"SW	2.63	2926	461862.085700	2298361.809100
2926 - 2927	55°14'35"SW	110.5	2927	461771.301500	2298298.813700
2927 - 2928	52°37'12"SW	1.83	2928	461769.847700	2298297.703000
2928 - 2929	47°02'52"SW	2.06	2929	461768.340100	2298296.299500
2929 - 2930	44°05'47"SW	75.13	2930	461716.058300	2298242.342400
2930 - 2931	80°34'42"NW	124.77	2931	461592.974300	2298262.766200
2931 - 2932	70°29'15"NW	207.28	2932	461397.601700	2298331.998200
2932 - 2933	67°52'26"NW	201.88	2933	461210.587400	2298408.035800
2933 - 2934	43°06'32"NW	110.05	2934	461135.379600	2298488.379300
2934 - 2935	27°49'48"NW	106.19	2935	461085.806700	2298582.282400
2935 - 2936	16°09'36"NW	241.03	2936	461018.722900	2298813.786400
2936 - 2937	12°57'34"NW	150.31	2937	460985.014700	2298960.264100
2937 - 2938	16°47'43"NW	2.66	2938	460984.245600	2298962.812200
2938 - 2939	21°10'47"NW	159.63	2939	460926.570300	2299111.663100
2939 - 2940	25°35'21"NW	3.08	2940	460925.241900	2299114.437000
2940 - 2941	35°00'51"NW	3.5	2941	460923.236000	2299117.300200
2941 - 2942	40°03'21"NW	122.04	2942	460844.697400	2299210.713300
2942 - 2943	44°58'11"NW	3.43	2943	460842.276450	2299213.136790
2943 - 2944	54°47'38"NW	3.43	2944	460839.477486	2299215.111670
2944 - 2945	64°37'06"NW	3.43	2945	460836.382600	2299216.580000
2945 - 2946	69°31'57"NW	104.66	2946	460738.325900	2299253.178000
2946 - 2947	74°52'50"NW	3.57	2947	460734.881900	2299254.108500
2947 - 2948	84°35'26"NW	3.2	2948	460731.694700	2299254.410300
2948 - 2949	89°10'54"NW	132.39	2949	460599.316400	2299256.301000
2949 - 2950	85°46'19"SW	3.24	2950	460596.084800	2299256.062100
2950 - 2951	81°06'57"SW	98.93	2951	460498.341500	2299240.783800
2951 - 2952	88°13'07"NW	104.44	2952	460393.952100	2299244.030100
2952 - 2953	67°18'25"NW	97.36	2953	460304.126100	2299281.591900
2953 - 2954	56°21'18"NW	87.93	2954	460230.923200	2299330.310600
2954 - 2955	30°28'10"NW	108.93	2955	460175.689400	2299424.193200
2955 - 2956	28°46'07"NW	194	2956	460082.320100	2299594.250900
2956 - 2957	14°54'08"NW	120.32	2957	460051.377600	2299710.522100
2957 - 2958	03°25'50"NE	74.45	2958	460055.832800	2299784.839400
2958 - 2959	02°42'02"NE	99.77	2959	460060.533800	2299884.498600
2959 - 2960	01°05'20"NE	1.1	2960	460060.554800	2299885.603200
2960 - 2961	00°55'48"NW	319.39	2961	460055.370000	2300204.947500
2961 - 2962	01°49'52"NW	0.63	2962	460055.350000	2300205.573000
2962 - 2963	02°43'23"NW	506.24	2963	460031.296700	2300711.245700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2963 - 2964	06°21'37"NW	2.54	2964	460031.015500	2300713.768400
2964 - 2965	10°37'30"NW	0.44	2965	460030.934700	2300714.199100
2965 - 2966	11°15'19"NW	157.96	2966	460000.104100	2300869.117400
2966 - 2967	15°37'41"NW	3.05	2967	459999.282600	2300872.054100
2967 - 2968	24°37'32"NW	3.23	2968	459997.938500	2300874.986400
2968 - 2969	29°15'03"NW	575.31	2969	459716.823800	2301376.934700
2969 - 2970	28°15'10"NW	182.07	2970	459630.639242	2301537.313070
2970 - 2971	28°15'08"NW	127.67	2971	459570.206000	2301649.773700
2971 - 2972	28°15'07"NW	130.12	2972	459508.611800	2301764.396600
2972 - 2973	29°07'42"NW	0.61	2973	459508.314900	2301764.929400
2973 - 2974	30°51'00"NW	0.6	2974	459508.008600	2301765.442200
2974 - 2975	31°42'40"NW	86.81	2975	459462.380500	2301839.288200
2975 - 2976	35°51'21"NW	2.89	2976	459460.687200	2301841.631200
2976 - 2977	42°35'31"NW	1.81	2977	459459.463900	2301842.961900
2977 - 2978	45°10'48"NW	99.25	2978	459389.066700	2301912.917900
2978 - 2979	47°35'25"NW	1.68	2979	459387.824900	2301914.052200
2979 - 2980	51°44'15"NW	1.21	2980	459386.872300	2301914.803500
2980 - 2981	53°28'33"NW	235.28	2981	459197.798100	2302054.833700
2981 - 2982	55°41'16"NW	1.54	2982	459196.523600	2302055.703500
2982 - 2983	57°53'50"NW	218.88	2983	459011.108500	2302172.026200
2983 - 2984	58°57'09"NW	0.74	2984	459010.474600	2302172.407800
2984 - 2985	60°02'04"NW	198.23	2985	458838.739900	2302271.420200
2985 - 2986	43°05'37"NW	165.1	2986	458725.944900	2302391.981600
2986 - 2987	45°10'41"NW	1.46	2987	458724.912700	2302393.007400
2987 - 2988	47°15'49"NW	99.22	2988	458652.038400	2302460.339200
2988 - 2989	52°00'17"NW	3.31	2989	458649.433120	2302462.374320
2989 - 2990	61°29'08"NW	3.31	2990	458646.528200	2302463.952500
2990 - 2991	66°13'36"NW	402.28	2991	458278.380300	2302626.119700
2991 - 2992	56°14'34"NW	90.55	2992	458203.094100	2302676.438000
2992 - 2993	40°05'37"NW	81.19	2993	458150.807000	2302738.544700
2993 - 2994	27°26'09"NW	4.8	2994	458148.593984	2302742.807490
2994 - 2995	27°26'09"NW	41.16	2995	458129.630374	2302779.335960
2995 - 2996	27°26'08"NW	42.41	2996	458110.091300	2302816.973100
2996 - 2997	10°22'08"NW	96.07	2997	458092.799300	2302911.477500
2997 - 2998	05°01'42"NE	82.99	2998	458100.073500	2302994.150400
2998 - 2999	13°44'40"NE	182.71	2999	458143.485800	2303171.633100
2999 - 3000	11°52'07"NE	1.31	3000	458143.754600	2303172.912100
3000 - 3001	06°09'16"NE	2.68	3001	458144.042200	2303175.579200
3001 - 3002	02°18'32"NE	228.05	3002	458153.230500	2303403.443500
3002 - 3003	09°17'54"NE	57.9	3003	458162.585740	2303460.582160
3003 - 3004	81°21'19"NW	76.38	3004	458087.072203	2303472.062520
3004 - 3005	74°05'25"NW	242.93	3005	457853.444800	2303538.655730
3005 - 3006	08°14'08"NW	21.15	3006	457850.415600	2303559.584530
3006 - 3007	09°06'32"NW	0.62	3007	457850.318100	2303560.192630
3007 - 3008	11°14'32"NW	0.87	3008	457850.149300	2303561.041830
3008 - 3009	12°28'50"NW	21.02	3009	457845.607200	2303581.562830
3009 - 3010	09°47'05"NW	20.2	3010	457842.174500	2303601.467230
3010 - 3011	10°23'37"NW	0.35	3011	457842.112100	2303601.807430
3011 - 3012	10°52'59"NW	16.83	3012	457838.934600	2303618.334030
3012 - 3013	06°47'55"NW	15.44	3013	457837.106800	2303633.665530
3013 - 3014	01°38'49"NW	12.45	3014	457836.748900	2303646.112930
3014 - 3015	10°39'37"NE	13.02	3015	457839.156900	2303658.905430
3015 - 3016	10°22'20"NE	14.26	3016	457841.724800	2303672.934930
3016 - 3017	11°30'39"NE	15.57	3017	457844.831100	2303688.187830
3017 - 3018	15°47'17"NE	15.76	3018	457849.118000	2303703.349230
3018 - 3019	21°05'01"NE	18.74	3019	457855.861100	2303720.839030
3019 - 3020	22°20'51"NE	19.16	3020	457863.146900	2303738.561630
3020 - 3021	22°27'01"NE	21.29	3021	457871.277000	2303758.237530
3021 - 3022	21°32'50"NE	0.63	3022	457871.507600	2303758.821530
3022 - 3023	20°39'01"NE	25.5	3023	457880.500800	2303782.683930
3023 - 3024	17°32'23"NE	1.95	3024	457881.088200	2303784.542430
3024 - 3025	14°44'22"NE	27.26	3025	457888.024700	2303810.908430





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3025 - 3026	12°22'23"NE	1.65	3026	457888.379100	2303812.523930
3026 - 3027	08°17'30"NE	1.19	3027	457888.551000	2303813.703430
3027 - 3028	06°35'06"NE	26.12	3028	457891.546100	2303839.648730
3028 - 3029	03°04'19"NE	2.44	3029	457891.677000	2303842.087830
3029 - 3030	00°49'55"NW	26.59	3030	457891.290800	2303868.679830
3030 - 3031	05°24'59"NW	3.2	3031	457890.989100	2303871.861630
3031 - 3032	14°14'34"NW	2.96	3032	457890.261200	2303874.729230
3032 - 3033	18°29'00"NW	26.37	3033	457881.899500	2303899.743630
3033 - 3034	19°14'09"NW	0.53	3034	457881.725100	2303900.243430
3034 - 3035	22°32'06"NW	1.77	3035	457881.047600	2303901.876230
3035 - 3036	25°03'57"NW	25.36	3036	457870.302400	2303924.850230
3036 - 3037	40°41'11"NE	220.2	3037	458013.856047	2304091.825770
3037 - 3038	15°59'22"NW	106.91	3038	457984.405418	2304194.603350
3038 - 3039	84°04'16"NW	156.77	3039	457828.478485	2304210.795600
3039 - 3040	01°39'02"NW	118.56	3040	457825.063247	2304329.308600
3040 - 3041	53°08'48"NE	223.18	3041	458003.646078	2304463.165050
3041 - 3042	73°19'18"NW	333.13	3042	457684.530226	2304558.771470
3042 - 3043	65°26'33"SW	151.24	3043	457546.973803	2304495.917060
3043 - 3044	28°17'45"SW	191.77	3044	457456.071200	2304327.064330
3044 - 3045	57°19'36"NW	24.62	3045	457435.342800	2304340.358030
3045 - 3046	57°55'38"NW	26.21	3046	457413.131300	2304354.276430
3046 - 3047	58°08'18"NW	25.54	3047	457391.438900	2304367.758630
3047 - 3048	58°41'36"NW	26.44	3048	457368.852400	2304381.495030
3048 - 3049	57°16'59"NW	28.42	3049	457344.941600	2304396.855330
3049 - 3050	57°56'07"NW	30.75	3050	457318.881800	2304413.180230
3050 - 3051	58°51'08"NW	31.51	3051	457291.917700	2304429.476530
3051 - 3052	58°30'16"NW	31.41	3052	457265.135700	2304445.885630
3052 - 3053	57°57'06"NW	30.52	3053	457239.267100	2304462.080330
3053 - 3054	57°22'15"NW	30.96	3054	457213.194000	2304478.773430
3054 - 3055	58°12'31"NW	31.88	3055	457186.098100	2304495.567830
3055 - 3056	57°02'19"NW	31.65	3056	457159.545000	2304512.786130
3056 - 3057	55°02'15"NW	29.01	3057	457135.766600	2304529.412730
3057 - 3058	49°28'52"NW	25.9	3058	457116.074400	2304546.242530
3058 - 3059	38°36'13"NW	24.96	3059	457100.501800	2304565.747430
3059 - 3060	29°11'21"NW	24.69	3060	457088.458800	2304587.305230
3060 - 3061	19°16'15"NW	25.61	3061	457080.005500	2304611.483230
3061 - 3062	13°04'45"NW	26.75	3062	457073.952600	2304637.536830
3062 - 3063	10°59'04"NW	27.89	3063	457068.638800	2304664.913330
3063 - 3064	10°48'08"NW	28.7	3064	457063.259800	2304693.104730
3064 - 3065	12°39'21"NW	1.29	3065	457062.976100	2304694.368130
3065 - 3066	14°30'44"NW	28.92	3066	457055.728600	2304722.367230
3066 - 3067	17°15'21"NW	1.91	3067	457055.160600	2304724.195830
3067 - 3068	20°42'41"NW	0.49	3068	457054.986600	2304724.656030
3068 - 3069	21°24'34"NW	28.44	3069	457044.606800	2304751.129230
3069 - 3070	25°42'16"NW	3	3070	457043.307400	2304753.828630
3070 - 3071	30°38'03"NW	0.45	3071	457043.079400	2304754.213630
3071 - 3072	31°16'54"NW	28.65	3072	457028.201000	2304778.701730
3072 - 3073	35°54'35"NW	3.22	3073	457026.313300	2304781.308530
3073 - 3074	41°01'16"NW	27.17	3074	457008.481400	2304801.806330
3074 - 3075	45°30'45"NW	3.13	3075	457006.248600	2304803.999530
3075 - 3076	51°21'19"NW	0.94	3076	457005.511200	2304804.589130
3076 - 3077	52°42'17"NW	27.03	3077	456984.007600	2304820.967530
3077 - 3078	56°21'08"NW	2.54	3078	456981.889200	2304822.377530
3078 - 3079	61°57'24"NW	1.36	3079	456980.684900	2304823.019030
3079 - 3080	63°54'34"NW	26.88	3080	456956.544700	2304834.840130
3080 - 3081	66°57'08"NW	2.12	3081	456954.589400	2304835.672030
3081 - 3082	72°08'16"NW	1.49	3082	456953.171300	2304836.129030
3082 - 3083	74°16'09"NW	24.5	3083	456929.584900	2304842.772530
3083 - 3084	77°07'55"NW	2	3084	456927.635600	2304843.217830
3084 - 3085	81°28'35"NW	1.03	3085	456926.616700	2304843.370530
3085 - 3086	82°57'05"NW	24.55	3086	456902.255200	2304846.382630
3086 - 3087	85°47'41"NW	1.98	3087	456900.277700	2304846.528000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3087 - 3088	88°38'00"NW	24.99	3088	456875.297100	2304847.124000
3088 - 3089	89°18'00"NW	0.48	3089	456874.820500	2304847.129000
3089 - 3090	85°44'00"SW	2.97	3090	456871.859500	2304846.909000
3090 - 3091	81°29'00"SW	23.29	3091	456848.827700	2304843.461000
3091 - 3092	80°44'00"SW	0.52	3092	456848.315700	2304843.378000
3092 - 3093	76°19'00"SW	2.56	3093	456845.828900	2304842.773000
3093 - 3094	72°39'00"SW	22.26	3094	456824.583500	2304836.141000
3094 - 3095	71°19'00"SW	0.93	3095	456823.702900	2304835.843000
3095 - 3096	68°02'00"SW	1.37	3096	456822.433200	2304835.331000
3096 - 3097	66°04'00"SW	21.79	3097	456802.510700	2304826.493000
3097 - 3098	63°02'00"SW	2.12	3098	456800.620800	2304825.532000
3098 - 3099	55°27'00"SW	3.17	3099	456798.009100	2304823.734000
3099 - 3100	50°54'00"SW	19.65	3100	456782.755000	2304811.340000
3100 - 3101	50°36'00"SW	20.69	3101	456766.763400	2304798.206000
3101 - 3102	49°06'00"SW	0.85	3102	456766.123200	2304797.652000
3102 - 3103	47°52'00"SW	20.18	3103	456751.156500	2304784.117000
3103 - 3104	48°35'00"SW	20.44	3104	456735.824100	2304770.595000
3104 - 3105	49°10'00"SW	20.75	3105	456720.127000	2304757.031000
3105 - 3106	48°37'00"SW	19.73	3106	456705.323300	2304743.992000
3106 - 3107	47°57'00"SW	0.46	3107	456704.981100	2304743.684000
3107 - 3108	47°18'00"SW	19.41	3108	456690.718300	2304730.526000
3108 - 3109	49°32'00"SW	19.53	3109	456675.857900	2304717.856000
3109 - 3110	27°17'00"NW	371.77	3110	456505.422400	2305048.252000
3110 - 3111	25°19'00"NE	157.13	3111	456572.630600	2305190.284000
3111 - 3112	38°13'00"NE	210.75	3112	456703.024200	2305355.853000
3112 - 3113	59°05'00"NW	254.93	3113	456484.281700	2305486.775000
3113 - 3114	78°18'00"SW	250.4	3114	456239.075500	2305436.062000
3114 - 3115	59°22'00"NW	202.5	3115	456064.823400	2305539.222000
3115 - 3116	58°39'00"NW	215.54	3116	455880.734300	2305651.330000
3116 - 3117	19°51'00"NW	15.18	3117	455875.579900	2305665.603000
3117 - 3118	13°39'00"NW	17.07	3118	455871.547400	2305682.194000
3118 - 3119	10°09'00"NW	15.87	3119	455868.750500	2305697.811000
3119 - 3120	02°44'00"NW	14.74	3120	455868.045400	2305712.538000
3120 - 3121	04°12'00"NW	1.02	3121	455867.970900	2305713.553000
3121 - 3122	05°39'00"NW	16.49	3122	455866.345500	2305729.966000
3122 - 3123	04°50'00"NW	17.47	3123	455864.871800	2305747.375000
3123 - 3124	04°10'00"NW	17.97	3124	455863.562900	2305765.295000
3124 - 3125	05°21'00"NW	18.49	3125	455861.834900	2305783.706000
3125 - 3126	06°05'00"NW	17.71	3126	455859.956000	2305801.312000
3126 - 3127	03°34'00"NW	16.81	3127	455858.906300	2305818.091000
3127 - 3128	01°33'00"NW	17.11	3128	455858.438900	2305835.196000
3128 - 3129	02°27'00"NW	16.16	3129	455857.744100	2305851.339000
3129 - 3130	03°35'00"NW	0.79	3130	455857.694800	2305852.123000
3130 - 3131	04°43'00"NW	15.25	3131	455856.438900	2305867.325000
3131 - 3132	05°17'00"NW	15.17	3132	455855.038400	2305882.433000
3132 - 3133	03°21'00"NW	15.33	3133	455854.139000	2305897.737000
3133 - 3134	05°27'00"NW	1.46	3134	455854.000600	2305899.187000
3134 - 3135	07°32'00"NW	17.03	3135	455851.766400	2305916.074000
3135 - 3136	04°58'00"NW	15.26	3136	455850.444100	2305931.281000
3136 - 3137	00°38'00"NW	15.19	3137	455850.276100	2305946.468000
3137 - 3138	04°53'00"NW	2.97	3138	455850.023400	2305949.423000
3138 - 3139	09°08'00"NW	14.72	3139	455847.685700	2305963.955000
3139 - 3140	04°05'00"NW	14.75	3140	455846.634300	2305978.670000
3140 - 3141	04°17'00"NW	16.32	3141	455845.412500	2305994.944000
3141 - 3142	05°37'00"NW	0.93	3142	455845.321200	2305995.870000
3142 - 3143	06°57'00"NW	17.14	3143	455843.244800	2306012.881000
3143 - 3144	08°43'00"NW	1.22	3144	455843.059800	2306014.086000
3144 - 3145	10°53'00"NW	15.04	3145	455840.215300	2306028.859000
3145 - 3146	04°59'00"NW	14.5	3146	455838.952500	2306043.304000
3146 - 3147	00°26'00"NW	14.26	3147	455838.841300	2306057.565000
3147 - 3148	05°18'00"NW	3.38	3148	455838.528700	2306060.934000
3148 - 3149	10°18'00"NW	12.75	3149	455836.247900	2306073.479000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3149 - 3150	01°17'00"NW	14.28	3150	455835.925800	2306087.755000
3150 - 3151	05°34'00"NW	2.98	3151	455835.636600	2306090.722000
3151 - 3152	09°50'00"NW	13.69	3152	455833.297700	2306104.206000
3152 - 3153	08°26'00"NW	12.25	3153	455831.500300	2306116.326000
3153 - 3154	09°14'00"NW	12.55	3154	455829.484400	2306128.711000
3154 - 3155	07°11'00"NW	11.48	3155	455828.046900	2306140.103000
3155 - 3156	01°39'00"NE	11.73	3156	455828.386600	2306151.824000
3156 - 3157	00°49'00"NE	0.58	3157	455828.395000	2306152.403000
3157 - 3158	01°08'00"NW	0.79	3158	455828.379300	2306153.194000
3158 - 3159	02°16'00"NW	15.41	3159	455827.769800	2306168.592000
3159 - 3160	05°17'00"NW	2.11	3160	455827.575000	2306170.695000
3160 - 3161	08°19'00"NW	16.99	3161	455825.116800	2306187.504000
3161 - 3162	08°41'00"NW	15.72	3162	455822.738900	2306203.045000
3162 - 3163	02°50'00"NW	14.31	3163	455822.031400	2306217.339000
3163 - 3164	01°34'00"NW	16.93	3164	455821.566500	2306234.263000
3164 - 3165	02°12'00"NW	0.44	3165	455821.549500	2306234.702000
3165 - 3166	02°50'00"NW	19.63	3166	455820.578800	2306254.312000
3166 - 3167	01°04'00"NE	18.25	3167	455820.920100	2306272.560000
3167 - 3168	11°41'00"NE	17.09	3168	455824.385100	2306289.296000
3168 - 3169	11°06'00"NE	17.46	3169	455827.750400	2306306.426000
3169 - 3170	16°07'00"NE	18.14	3170	455832.785400	2306323.849000
3170 - 3171	21°56'00"NE	20	3171	455840.257800	2306342.396000
3171 - 3172	20°36'00"NE	0.89	3172	455840.569400	2306343.225000
3172 - 3173	18°49'00"NE	21.17	3173	455847.399700	2306363.266000
3173 - 3174	18°27'00"NE	22.71	3174	455854.587400	2306384.806000
3174 - 3175	22°57'00"NE	24.59	3175	455864.180400	2306407.447000
3175 - 3176	23°48'00"NE	24.71	3176	455874.153900	2306430.053000
3176 - 3177	20°02'00"NE	2.63	3177	455875.054100	2306432.519000
3177 - 3178	12°30'00"NE	2.63	3178	455875.622800	2306435.083000
3178 - 3179	08°44'00"NE	25.79	3179	455879.546500	2306460.577000
3179 - 3180	11°43'00"NE	30.22	3180	455885.688400	2306490.163000
3180 - 3181	10°51'00"NE	0.6	3181	455885.802100	2306490.755000
3181 - 3182	07°57'00"NE	1.43	3182	455885.999700	2306492.169000
3182 - 3183	05°54'00"NE	31.45	3183	455889.236300	2306523.448000
3183 - 3184	02°57'00"NE	2.06	3184	455889.342500	2306525.507000
3184 - 3185	02°53'00"NW	2.02	3185	455889.240500	2306527.524000
3185 - 3186	05°47'00"NW	30.23	3186	455886.191600	2306557.603000
3186 - 3187	06°43'00"NW	0.65	3187	455886.115100	2306558.253000
3187 - 3188	07°39'00"NW	31.18	3188	455881.958500	2306589.152000
3188 - 3189	08°49'00"NW	0.82	3189	455881.833200	2306589.958000
3189 - 3190	11°42'00"NW	1.19	3190	455881.592200	2306591.121000
3190 - 3191	13°24'00"NW	31.31	3191	455874.334300	2306621.578000
3191 - 3192	15°58'00"NW	1.8	3192	455873.839300	2306623.307000
3192 - 3193	18°33'00"NW	30.28	3193	455864.202900	2306652.012000
3193 - 3194	19°38'00"NW	0.7	3194	455863.966400	2306652.675000
3194 - 3195	21°08'00"NW	29.81	3195	455853.216500	2306680.474000
3195 - 3196	22°24'00"NW	0.88	3196	455852.882100	2306681.286000
3196 - 3197	23°39'00"NW	28.41	3197	455841.480300	2306707.311000
3197 - 3198	21°46'00"NW	26.92	3198	455831.497900	2306732.307000
3198 - 3199	22°51'00"NW	0.76	3199	455831.202400	2306733.008000
3199 - 3200	23°56'00"NW	25.8	3200	455820.728800	2306756.590000
3200 - 3201	23°06'00"NW	25.43	3201	455810.744400	2306779.980000
3201 - 3202	22°50'00"NW	27.16	3202	455800.199300	2306805.008000
3202 - 3203	24°04'00"NW	0.85	3203	455799.851900	2306805.786000
3203 - 3204	25°17'00"NW	27.72	3204	455788.009800	2306830.852000
3204 - 3205	22°39'00"NW	28.88	3205	455776.886200	2306857.500000
3205 - 3206	20°56'00"NW	29.8	3206	455766.233300	2306885.332000
3206 - 3207	18°26'00"NW	31.16	3207	455756.374900	2306914.895000
3207 - 3208	13°25'00"NW	31.78	3208	455748.995300	2306945.805000
3208 - 3209	13°12'00"NW	32.35	3209	455741.600700	2306977.302000
3209 - 3210	08°37'00"NW	35.86	3210	455736.224500	2307012.759000
3210 - 3211	09°48'00"NW	38.44	3211	455729.672800	2307050.633000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3211 - 3212	09°10'00"N	36.4	3212	455723.867000	2307086.570000
3212 - 3213	10°36'00"N	0.73	3213	455723.731800	2307087.292000
3213 - 3214	11°41'00"N	34.66	3214	455716.707700	2307121.231000
3214 - 3215	07°59'00"N	35.69	3215	455711.746000	2307156.573000
3215 - 3216	09°03'00"N	35.47	3216	455706.165600	2307191.605000
3216 - 3217	11°01'00"N	1.07	3217	455705.961600	2307192.653000
3217 - 3218	12°35'00"N	34.51	3218	455698.443800	2307226.331000
3218 - 3219	09°45'00"N	33.46	3219	455692.772200	2307259.308000
3219 - 3220	09°36'00"N	33.56	3220	455687.167800	2307292.401000
3220 - 3221	08°56'00"N	33.41	3221	455681.979400	2307325.404000
3221 - 3222	09°31'00"N	0.41	3222	455681.911000	2307325.811000
3222 - 3223	10°14'00"N	31.6	3223	455676.294100	2307356.908000
3223 - 3224	08°42'00"N	30.83	3224	455671.626600	2307387.385000
3224 - 3225	07°16'00"N	30.34	3225	455667.782800	2307417.477000
3225 - 3226	07°13'00"N	30.7	3226	455663.925600	2307447.935000
3226 - 3227	08°49'00"N	1.11	3227	455663.755600	2307449.029000
3227 - 3228	10°46'00"N	31.4	3228	455657.882300	2307479.871000
3228 - 3229	10°19'00"N	28.92	3229	455652.697300	2307508.321000
3229 - 3230	05°28'00"N	26.04	3230	455650.210700	2307534.242000
3230 - 3231	06°01'00"N	27.28	3231	455647.344400	2307561.371000
3231 - 3232	08°13'00"N	1.52	3232	455647.127000	2307562.875000
3232 - 3233	10°46'00"N	27.23	3233	455642.038600	2307589.621000
3233 - 3234	12°38'00"N	1.31	3234	455641.752100	2307590.898000
3234 - 3235	14°31'00"N	25.18	3235	455635.437300	2307615.277000
3235 - 3236	07°47'00"N	24.14	3236	455632.162900	2307639.191000
3236 - 3237	08°53'00"N	0.77	3237	455632.044000	2307639.950000
3237 - 3238	11°04'00"N	0.74	3238	455631.901600	2307640.678000
3238 - 3239	12°07'00"N	22.8	3239	455627.113100	2307662.968000
3239 - 3240	08°44'00"N	23.22	3240	455623.582800	2307685.923000
3240 - 3241	09°21'00"N	0.44	3241	455623.511400	2307686.355000
3241 - 3242	11°28'00"N	1.03	3242	455623.306400	2307687.365000
3242 - 3243	12°57'00"N	23.69	3243	455617.997200	2307710.450000
3243 - 3244	13°07'00"N	32.87	3244	455610.531800	2307742.456000
3244 - 3245	08°20'00"N	19.16	3245	455607.750300	2307761.412000
3245 - 3246	08°58'00"N	0.43	3246	455607.683000	2307761.838000
3246 - 3247	09°35'00"N	19.17	3247	455604.490800	2307780.743000
3247 - 3248	04°03'00"N	17.42	3248	455603.258700	2307798.115000
3248 - 3249	07°01'00"N	2.07	3249	455603.005000	2307800.173000
3249 - 3250	12°07'00"N	1.48	3250	455602.694800	2307801.618000
3250 - 3251	14°14'00"N	16.68	3251	455598.593600	2307817.785000
3251 - 3252	03°18'00"N	14.27	3252	455597.772000	2307832.027000
3252 - 3253	06°38'00"N	2.34	3253	455597.501400	2307834.348000
3253 - 3254	11°50'00"N	1.29	3254	455597.236800	2307835.609000
3254 - 3255	13°41'00"N	13.53	3255	455594.034600	2307848.753000
3255 - 3256	08°17'00"N	22.65	3256	455590.767500	2307871.170000
3256 - 3257	08°15'00"N	14.68	3257	455588.658500	2307885.699000
3257 - 3258	05°37'00"N	16.9	3258	455587.001900	2307902.519000
3258 - 3259	08°00'00"N	1.65	3259	455586.772000	2307904.154000
3259 - 3260	10°42'00"N	14.91	3260	455583.999900	2307918.807000
3260 - 3261	09°10'00"N	16.38	3261	455581.390300	2307934.978000
3261 - 3262	11°31'00"N	1.37	3262	455581.116100	2307936.323000
3262 - 3263	13°30'00"N	16.5	3263	455577.260000	2307952.368000
3263 - 3264	14°55'00"N	0.99	3264	455577.005100	2307953.325000
3264 - 3265	16°20'00"N	14.31	3265	455572.977700	2307967.055000
3265 - 3266	03°52'00"N	16.05	3266	455571.894500	2307983.065000
3266 - 3267	04°36'00"N	14.54	3267	455570.725700	2307997.558000
3267 - 3268	07°18'00"N	1.88	3268	455570.486700	2307999.422000
3268 - 3269	11°46'00"N	1.24	3269	455570.233000	2308000.638000
3269 - 3270	13°33'00"N	13.65	3270	455567.031900	2308013.910000
3270 - 3271	07°33'00"N	12.16	3271	455565.432200	2308025.964000
3271 - 3272	08°46'00"N	0.85	3272	455565.302300	2308026.805000
3272 - 3273	12°22'00"N	1.66	3273	455564.946000	2308028.428000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3273 - 3274	14°45'00"NW	15.23	3274	455561.066400	2308043.152000
3274 - 3275	10°23'00"NW	15.08	3275	455558.346800	2308057.981000
3275 - 3276	10°05'00"NW	17.19	3276	455555.332000	2308074.908000
3276 - 3277	10°57'00"NW	0.6	3277	455555.218200	2308075.496000
3277 - 3278	11°48'00"NW	15.14	3278	455552.119000	2308090.313000
3278 - 3279	01°54'00"NW	14.51	3279	455551.637400	2308104.811000
3279 - 3280	02°02'00"NW	14.34	3280	455551.127100	2308119.145000
3280 - 3281	10°28'00"NE	15.75	3281	455553.992300	2308134.633000
3281 - 3282	06°28'00"NE	2.63	3282	455554.289000	2308137.248000
3282 - 3283	02°41'00"NE	17.81	3283	455555.126800	2308155.040000
3283 - 3284	05°16'00"NE	17.28	3284	455556.712900	2308172.244000
3284 - 3285	15°10'00"NE	14.06	3285	455560.392000	2308185.811000
3285 - 3286	12°35'00"NE	1.8	3286	455560.785300	2308187.573000
3286 - 3287	07°10'00"NE	1.97	3287	455561.031100	2308189.523000
3287 - 3288	04°21'00"NE	14.15	3288	455562.107900	2308203.628000
3288 - 3289	08°29'00"NE	9.76	3289	455563.548200	2308213.280000
3289 - 3290	18°26'00"NE	10.74	3290	455566.945900	2308223.468000
3290 - 3291	15°22'00"NE	2.14	3291	455567.513700	2308225.534000
3291 - 3292	12°18'00"NE	11.67	3292	455569.999500	2308236.931000
3292 - 3293	12°37'00"NE	11.93	3293	455572.606800	2308248.577000
3293 - 3294	12°50'00"NE	12.19	3294	455575.316000	2308260.463000
3294 - 3295	11°52'00"NE	11.84	3295	455577.751300	2308272.046000
3295 - 3296	10°56'00"NE	0.65	3296	455577.875000	2308272.686000
3296 - 3297	07°12'00"NE	1.94	3297	455578.119000	2308274.613000
3297 - 3298	04°25'00"NE	8.11	3298	455578.745500	2308282.694000
3298 - 3299	19°42'00"NE	7.22	3299	455581.178400	2308289.489000
3299 - 3300	21°18'00"NE	9.91	3300	455584.780900	2308298.726000
3300 - 3301	18°00'00"NE	2.3	3301	455585.491300	2308300.910000
3301 - 3302	11°25'00"NE	2.3	3302	455585.946500	2308303.161000
3302 - 3303	08°08'00"NE	9.53	3303	455587.295700	2308312.596000
3303 - 3304	12°09'00"NE	8.23	3304	455589.028900	2308320.636000
3304 - 3305	11°32'00"NE	10.22	3305	455591.072600	2308330.645000
3305 - 3306	16°38'00"NE	9.26	3306	455593.723000	2308339.515000
3306 - 3307	13°13'00"NE	2.38	3307	455594.267300	2308341.831000
3307 - 3308	09°37'00"NE	9.49	3308	455595.854700	2308351.184000
3308 - 3309	18°42'00"NE	8.54	3309	455598.591700	2308359.269000
3309 - 3310	14°02'00"NE	3.24	3310	455599.377400	2308362.411000
3310 - 3311	08°50'00"NE	7.06	3311	455600.462800	2308369.385000
3311 - 3312	21°55'00"NE	7.6	3312	455603.297700	2308376.431000
3312 - 3313	20°57'00"NE	0.67	3313	455603.537000	2308377.055000
3313 - 3314	17°40'00"NE	1.62	3314	455604.029700	2308378.602000
3314 - 3315	15°20'00"NE	9.04	3315	455606.422900	2308387.320000
3315 - 3316	18°07'00"NE	8.61	3316	455609.101900	2308395.506000
3316 - 3317	18°07'00"NE	9.48	3317	455612.053400	2308404.520000
3317 - 3318	15°13'00"NE	2.03	3318	455612.587200	2308406.482000
3318 - 3319	12°18'00"NE	8.13	3319	455614.319100	2308414.424000
3319 - 3320	12°44'00"NE	12.16	3320	455616.999800	2308426.283000
3320 - 3321	11°22'00"NE	0.96	3321	455617.188200	2308427.220000
3321 - 3322	08°45'00"NE	0.87	3322	455617.320200	2308428.077000
3322 - 3323	07°30'00"NE	8.74	3323	455618.463500	2308436.744000
3323 - 3324	06°27'00"NE	0.74	3324	455618.546300	2308437.475000
3324 - 3325	05°24'00"NE	7.03	3325	455619.208800	2308444.475000
3325 - 3326	12°56'00"NE	6.71	3326	455620.710400	2308451.011000
3326 - 3327	12°18'00"NE	0.44	3327	455620.803200	2308451.436000
3327 - 3328	11°41'00"NE	7.63	3328	455622.349000	2308458.906000
3328 - 3329	10°51'00"NE	0.59	3329	455622.460200	2308459.486000
3329 - 3330	08°12'00"NE	1.25	3330	455622.638600	2308460.723000
3330 - 3331	06°25'00"NE	7.35	3331	455623.460400	2308468.027000
3331 - 3332	16°12'00"NE	7.06	3332	455625.429500	2308474.805000
3332 - 3333	16°47'00"NE	7.79	3333	455627.680200	2308482.264000
3333 - 3334	15°18'00"NE	1.03	3334	455627.952400	2308483.258000
3334 - 3335	13°50'00"NE	6.77	3335	455629.572100	2308489.834000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3335 - 3336	16°55'00"NE	6.02	3336	455631.324600	2308495.592000
3336 - 3337	13°19'00"NE	2.51	3337	455631.903400	2308498.035000
3337 - 3338	09°27'00"NE	6.07	3338	455632.900800	2308504.020000
3338 - 3339	15°20'00"NE	5.42	3339	455634.334800	2308509.249000
3339 - 3340	12°40'00"NE	1.86	3340	455634.743200	2308511.065000
3340 - 3341	07°54'00"NE	1.46	3341	455634.943600	2308512.507000
3341 - 3342	05°49'00"NE	3.81	3342	455635.330600	2308516.300000
3342 - 3343	19°57'00"NE	3.17	3343	455636.413900	2308519.283000
3343 - 3344	14°58'00"NE	3.47	3344	455637.310900	2308522.636000
3344 - 3345	08°41'00"NE	0.92	3345	455637.449300	2308523.542000
3345 - 3346	07°22'00"NE	3.77	3346	455637.932900	2308527.278000
3346 - 3347	13°59'00"NE	0.9	3347	455638.149500	2308528.148000
3347 - 3348	13°59'00"NE	2.31	3348	455638.708500	2308530.391000
3348 - 3349	11°59'00"NE	1.39	3349	455638.998300	2308531.754000
3349 - 3350	08°05'00"NE	1.33	3350	455639.185500	2308533.071000
3350 - 3351	06°11'00"NE	3.69	3351	455639.583300	2308536.739000
3351 - 3352	03°05'00"NE	2.16	3352	455639.699900	2308538.895000
3352 - 3353	02°35'00"NW	0.86	3353	455639.661200	2308539.751000
3353 - 3354	25°04'00"NE	1.96	3354	455640.492600	2308541.528000
3354 - 3355	22°32'00"NE	1.77	3355	455641.172600	2308543.166000
3355 - 3356	18°59'00"NE	0.7	3356	455641.400500	2308543.828000
3356 - 3357	17°59'00"NE	4.48	3357	455642.785600	2308548.093000
3357 - 3358	19°01'00"NE	4.47	3358	455644.242100	2308552.315000
3358 - 3359	14°31'00"NE	3.15	3359	455645.031600	2308555.364000
3359 - 3360	07°46'00"NE	1.55	3360	455645.241200	2308556.899000
3360 - 3361	05°33'00"NE	5.51	3361	455645.774800	2308562.379000
3361 - 3362	10°02'00"NE	6.64	3362	455646.932400	2308568.916000
3362 - 3363	08°05'00"NE	1.35	3363	455647.122100	2308570.251000
3363 - 3364	06°09'00"NE	5.82	3364	455647.746300	2308576.038000
3364 - 3365	12°17'00"NE	4.39	3365	455648.680200	2308580.327000
3365 - 3366	13°19'00"NE	5.83	3366	455650.023900	2308586.001000
3366 - 3367	12°39'00"NE	0.47	3367	455650.127100	2308586.461000
3367 - 3368	11°58'00"NE	4.14	3368	455650.986900	2308590.515000
3368 - 3369	17°45'00"NE	3.91	3369	455652.179700	2308594.240000
3369 - 3370	18°41'00"NE	0.99	3370	455652.498500	2308595.183000
3370 - 3371	33°24'00"NE	2.89	3371	455654.090100	2308597.596000
3371 - 3372	25°07'00"NE	2.89	3372	455655.317600	2308600.213000
3372 - 3373	16°50'00"NE	2.89	3373	455656.155300	2308602.980000
3373 - 3374	24°17'00"NE	0.99	3374	455656.563500	2308603.884000
3374 - 3375	22°55'00"NE	2.04	3375	455657.357200	2308605.761000
3375 - 3376	15°34'00"NE	3.09	3376	455658.186100	2308608.735000
3376 - 3377	11°08'00"NE	2.61	3377	455658.690900	2308611.297000
3377 - 3378	11°38'00"NE	2.34	3378	455659.163200	2308613.591000
3378 - 3379	10°49'00"NE	0.57	3379	455659.270300	2308614.152000
3379 - 3380	09°16'00"NE	0.51	3380	455659.352200	2308614.654000
3380 - 3381	08°32'00"NE	0.94	3381	455659.491500	2308615.581000
3381 - 3382	35°16'00"NE	0.84	3382	455659.975300	2308616.265000
3382 - 3383	30°57'00"NE	2.93	3383	455661.481500	2308618.776000
3383 - 3384	25°15'00"NE	3.66	3384	455663.042300	2308622.084000
3384 - 3385	19°09'00"NE	0.58	3385	455663.233200	2308622.633000
3385 - 3386	18°20'00"NE	6.41	3386	455665.250700	2308628.722000
3386 - 3387	14°04'00"NE	2.97	3387	455665.973000	2308631.603000
3387 - 3388	09°38'00"NE	5.31	3388	455666.862500	2308636.842000
3388 - 3389	15°02'00"NE	7.61	3389	455668.836200	2308644.188000
3389 - 3390	12°31'00"NE	1.76	3390	455669.217400	2308645.904000
3390 - 3391	05°00'00"NE	3.48	3391	455669.521200	2308649.375000
3391 - 3392	00°00'00"NE	2.7	3392	455669.521500	2308652.072000
3392 - 3393	19°17'00"NE	7.62	3393	455672.036600	2308659.261000
3393 - 3394	17°54'00"NE	0.96	3394	455672.331900	2308660.175000
3394 - 3395	16°31'00"NE	13.89	3395	455676.284400	2308673.491000
3395 - 3396	14°08'00"NE	1.67	3396	455676.692600	2308675.111000
3396 - 3397	11°44'00"NE	13.8	3397	455679.502100	2308688.626000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3397 - 3398	17°35'00"NE	12.24	3398	455683.202100	2308700.293000
3398 - 3399	22°58'00"NE	14.41	3399	455688.825800	2308713.558000
3399 - 3400	21°29'00"NE	1.04	3400	455689.206200	2308714.524000
3400 - 3401	16°14'00"NE	2.62	3401	455689.940100	2308717.044000
3401 - 3402	12°28'00"NE	15.32	3402	455693.249500	2308732.007000
3402 - 3403	11°46'00"NE	15.34	3403	455696.379100	2308747.021000
3403 - 3404	10°53'00"NE	0.62	3404	455696.495900	2308747.628000
3404 - 3405	04°49'00"NE	3.61	3405	455696.799000	2308751.221000
3405 - 3406	00°41'00"NW	15.18	3406	455696.617800	2308766.404000
3406 - 3407	15°57'00"NE	14.95	3407	455700.726400	2308780.777000
3407 - 3408	13°56'00"NE	1.41	3408	455701.065700	2308782.145000
3408 - 3409	11°54'00"NE	16.7	3409	455704.513200	2308798.484000
3409 - 3410	13°25'00"NE	16	3410	455708.229700	2308814.046000
3410 - 3411	17°52'00"NE	13.83	3411	455712.475300	2308827.205000
3411 - 3412	20°52'00"NE	13	3412	455717.108100	2308839.350000
3412 - 3413	21°13'00"NE	13.98	3413	455722.167700	2308852.382000
3413 - 3414	27°34'00"NE	14.12	3414	455728.701400	2308864.897000
3414 - 3415	31°04'00"NE	13.53	3415	455735.688800	2308876.489000
3415 - 3416	35°20'00"NE	13.87	3416	455743.712300	2308887.806000
3416 - 3417	39°31'00"NE	14.83	3417	455753.146800	2308899.244000
3417 - 3418	47°10'00"NE	12.11	3418	455762.028700	2308907.477000
3418 - 3419	54°45'00"NE	12.36	3419	455772.123400	2308914.609000
3419 - 3420	53°19'00"NE	1	3420	455772.926000	2308915.206000
3420 - 3421	51°53'00"NE	12.15	3421	455782.489700	2308922.707000
3421 - 3422	62°04'00"NE	14.02	3422	455794.879200	2308929.274000
3422 - 3423	61°13'00"NE	16.12	3423	455809.009600	2308937.036000
3423 - 3424	67°18'00"NE	14.02	3424	455821.946200	2308942.447000
3424 - 3425	66°57'00"NE	10.74	3425	455831.831400	2308946.652000
3425 - 3426	78°34'00"NE	11.74	3426	455843.335100	2308948.977000
3426 - 3427	75°59'00"NE	1.8	3427	455845.085300	2308949.414000
3427 - 3428	73°24'00"NE	14.76	3428	455859.227900	2308953.629000
3428 - 3429	85°08'00"NE	11.17	3429	455870.353600	2308954.575000
3429 - 3430	83°55'00"NE	0.85	3430	455871.194900	2308954.664000
3430 - 3431	82°42'00"NE	11.94	3431	455883.034700	2308956.178000
3431 - 3432	81°06'00"NE	1.1	3432	455884.124700	2308956.349000
3432 - 3433	79°06'00"NE	14.41	3433	455898.275800	2308959.071000
3433 - 3434	84°20'00"NE	14.58	3434	455912.781000	2308960.508000
3434 - 3435	83°36'00"NE	0.51	3435	455913.291900	2308960.565000
3435 - 3436	82°52'00"NE	15.82	3436	455928.988500	2308962.528000
3436 - 3437	82°58'00"NE	14.6	3437	455943.480100	2308964.313000
3437 - 3438	81°29'00"NE	1.04	3438	455944.507100	2308964.467000
3438 - 3439	78°53'00"NE	0.78	3439	455945.269000	2308964.617000
3439 - 3440	77°46'00"NE	11.61	3440	455956.616000	2308967.075000
3440 - 3441	86°37'00"NE	15.01	3441	455971.603300	2308967.960000
3441 - 3442	83°05'00"NE	2.46	3442	455974.041700	2308968.255000
3442 - 3443	79°10'00"NE	11.53	3443	455985.363700	2308970.422000
3443 - 3444	82°31'00"NE	14.65	3444	455999.891900	2308972.329000
3444 - 3445	81°16'00"NE	0.88	3445	456000.762900	2308972.462000
3445 - 3446	79°59'00"NE	14.48	3446	456015.021000	2308974.977000
3446 - 3447	86°49'00"NE	15.52	3447	456030.517000	2308975.838000
3447 - 3448	83°24'00"NE	2.38	3448	456032.881100	2308976.111000
3448 - 3449	77°59'00"NE	1.39	3449	456034.244000	2308976.401000
3449 - 3450	76°00'00"NE	17.08	3450	456050.812800	2308980.529000
3450 - 3451	74°22'00"NE	1.15	3451	456051.915900	2308980.838000
3451 - 3452	72°43'00"NE	15.45	3452	456066.666400	2308985.425000
3452 - 3453	78°23'00"NE	16.6	3453	456082.927600	2308988.768000
3453 - 3454	88°42'00"NE	20.99	3454	456103.912300	2308989.242000
3454 - 3455	84°21'00"NE	3.04	3455	456106.933800	2308989.540000
3455 - 3456	77°47'00"NE	1.54	3456	456108.441600	2308989.867000
3456 - 3457	75°34'00"NE	17.5	3457	456125.385400	2308994.224000
3457 - 3458	74°10'00"NE	0.97	3458	456126.320800	2308994.489000
3458 - 3459	72°47'00"NE	17.02	3459	456142.581900	2308999.525000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3459 - 3460	72°05'00"NE	16.11	3460	456157.908500	2309004.480000
3460 - 3461	73°18'00"NE	17.71	3461	456174.874700	2309009.565000
3461 - 3462	71°25'00"NE	1.3	3462	456176.109200	2309009.980000
3462 - 3463	69°10'00"NE	16.85	3463	456191.854000	2309015.971000
3463 - 3464	64°34'00"NE	3.2	3464	456194.740500	2309017.343000
3464 - 3465	58°27'00"NE	1.08	3465	456195.658600	2309017.906000
3465 - 3466	56°54'00"NE	15.46	3466	456208.612500	2309026.346000
3466 - 3467	66°08'00"NE	14.15	3467	456221.553900	2309032.068000
3467 - 3468	67°17'00"NE	12.57	3468	456233.152600	2309036.921000
3468 - 3469	63°38'00"NE	2.55	3469	456235.433900	2309038.051000
3469 - 3470	57°06'00"NE	2.01	3470	456237.124400	2309039.144000
3470 - 3471	54°13'00"NE	11.72	3471	456246.634600	2309045.995000
3471 - 3472	52°07'00"NE	1.48	3472	456247.799900	2309046.901000
3472 - 3473	45°14'00"NE	3.32	3473	456250.154900	2309049.236000
3473 - 3474	40°29'00"NE	9.85	3474	456256.552600	2309056.730000
3474 - 3475	54°02'00"NE	9.17	3475	456263.979300	2309062.118000
3475 - 3476	51°48'00"NE	1.55	3476	456265.199600	2309063.078000
3476 - 3477	49°11'00"NE	9.67	3477	456272.516400	2309069.395000
3477 - 3478	55°54'00"NE	12.49	3478	456282.862700	2309076.399000
3478 - 3479	55°36'00"NE	17.14	3479	456297.009800	2309086.084000
3479 - 3480	55°09'00"NE	17.92	3480	456311.720400	2309096.325000
3480 - 3481	54°23'00"NE	0.53	3481	456312.154300	2309096.636000
3481 - 3482	53°37'00"NE	17.67	3482	456326.385000	2309107.119000
3482 - 3483	53°57'00"NE	17.41	3483	456340.462800	2309117.363000
3483 - 3484	56°39'00"NE	17.54	3484	456355.114200	2309127.006000
3484 - 3485	56°29'00"NE	19.48	3485	456371.356800	2309137.761000
3485 - 3486	59°21'00"NE	16.62	3486	456385.652300	2309146.232000
3486 - 3487	61°38'00"NE	16.46	3487	456400.135100	2309154.051000
3487 - 3488	69°27'00"NE	17.74	3488	456416.743300	2309160.273000
3488 - 3489	75°58'00"NE	16.21	3489	456432.468900	2309164.199000
3489 - 3490	78°49'00"NE	0.93	3490	456433.385900	2309164.380000
3490 - 3491	81°30'00"NE	16.74	3491	456449.941700	2309166.853000
3491 - 3492	86°51'00"NE	1.4	3492	456451.335700	2309166.930000
3492 - 3493	89°46'00"NE	17.32	3493	456468.651700	2309166.996000
3493 - 3494	88°22'00"SE	18.82	3494	456487.466500	2309166.464000
3494 - 3495	89°18'00"SE	0.63	3495	456488.099500	2309166.457000
3495 - 3496	89°36'00"NE	18.76	3496	456506.858100	2309166.585000
3496 - 3497	89°30'00"SE	20.2	3497	456527.062100	2309166.414000
3497 - 3498	81°53'00"SE	20.21	3498	456547.071100	2309163.565000
3498 - 3499	85°56'00"SE	2.83	3499	456549.890700	2309163.365000
3499 - 3500	88°04'00"NE	1.34	3500	456551.228700	2309163.410000
3500 - 3501	86°09'00"NE	17.4	3501	456568.585800	2309164.574000
3501 - 3502	87°29'00"SE	17.74	3502	456586.311600	2309163.796000
3502 - 3503	88°44'00"SE	0.88	3503	456587.187700	2309163.777000
3503 - 3504	89°04'00"NE	0.64	3504	456587.831300	2309163.788000
3504 - 3505	88°09'00"NE	17.87	3505	456605.690900	2309164.363000
3505 - 3506	88°45'00"NE	16.48	3506	456622.170300	2309164.721000
3506 - 3507	85°17'00"NE	2.41	3507	456624.576600	2309164.919000
3507 - 3508	78°22'00"NE	2.41	3508	456626.941500	2309165.406000
3508 - 3509	71°26'00"NE	2.41	3509	456629.230500	2309166.175000
3509 - 3510	67°59'00"NE	14.28	3510	456642.471900	2309171.527000
3510 - 3511	77°29'00"NE	14.38	3511	456656.510200	2309174.643000
3511 - 3512	78°10'00"NE	17.3	3512	456673.4441000	2309178.185000
3512 - 3513	74°05'00"NE	2.85	3513	456676.185500	2309178.967000
3513 - 3514	69°18'00"NE	0.48	3514	456676.635700	2309179.137000
3514 - 3515	68°37'00"NE	15.95	3515	456691.490300	2309184.953000
3515 - 3516	64°22'00"NE	2.96	3516	456694.162600	2309186.234000
3516 - 3517	55°52'00"NE	2.96	3517	456696.616000	2309187.897000
3517 - 3518	47°22'00"NE	2.96	3518	456698.796800	2309189.904000
3518 - 3519	43°07'00"NE	2.31	3519	456700.377800	2309191.592000
3519 - 3520	87°21'00"NE	2.84	3520	456703.210200	2309191.723000
3520 - 3521	82°29'00"NE	3.39	3521	456706.574400	2309192.166000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3521 - 3522	72°45'00"NE	3.39	3522	456709.815200	2309193.172000
3522 - 3523	67°53'00"NE	12.44	3523	456721.338400	2309197.852000
3523 - 3524	63°56'00"NE	2.75	3524	456723.812000	2309199.062000
3524 - 3525	59°08'00"NE	0.61	3525	456724.331700	2309199.372000
3525 - 3526	58°15'00"NE	5.76	3526	456729.231800	2309202.403000
3526 - 3527	80°58'00"NE	7.6	3527	456736.741400	2309203.594000
3527 - 3528	75°41'00"NE	3.36	3528	456739.995100	2309204.424000
3528 - 3529	70°51'00"NE	13.35	3529	456752.605500	2309208.800000
3529 - 3530	72°46'00"NE	10.9	3530	456763.018400	2309212.027000
3530 - 3531	71°23'00"NE	0.97	3531	456763.937900	2309212.336000
3531 - 3532	65°32'00"NE	3.11	3532	456766.764900	2309213.622000
3532 - 3533	61°05'00"NE	11.04	3533	456776.427600	2309218.959000
3533 - 3534	55°17'00"NE	3.68	3534	456779.449700	2309221.053000
3534 - 3535	46°57'00"NE	2.12	3535	456780.999300	2309222.500000
3535 - 3536	43°55'00"NE	6.09	3536	456785.223900	2309226.886000
3536 - 3537	87°39'00"SE	4.06	3537	456789.280600	2309226.720000
3537 - 3538	88°00'00"NE	3.02	3538	456792.302800	2309226.825000
3538 - 3539	79°20'00"NE	3.02	3539	456795.274600	2309227.384000
3539 - 3540	75°00'00"NE	6.8	3540	456801.841700	2309229.143000
3540 - 3541	88°38'00"NE	10.05	3541	456811.891400	2309229.381000
3541 - 3542	84°37'00"NE	2.81	3542	456814.688000	2309229.644000
3542 - 3543	76°33'00"NE	2.81	3543	456817.420000	2309230.297000
3543 - 3544	68°30'00"NE	2.81	3544	456820.033700	2309231.326000
3544 - 3545	64°29'00"NE	14.51	3545	456833.132000	2309237.578000
3545 - 3546	66°35'00"NE	13.69	3546	456845.694400	2309243.018000
3546 - 3547	69°34'00"NE	15.81	3547	456860.514400	2309248.535000
3547 - 3548	68°17'00"NE	0.9	3548	456861.349600	2309248.868000
3548 - 3549	67°00'00"NE	15.34	3549	456875.470700	2309254.861000
3549 - 3550	66°57'00"NE	13.47	3550	456887.868200	2309260.133000
3550 - 3551	66°52'00"NE	14.56	3551	456901.258500	2309265.853000
3551 - 3552	63°26'00"NE	2.4	3552	456903.401400	2309266.924000
3552 - 3553	59°10'00"NE	0.57	3553	456903.891200	2309267.217000
3553 - 3554	58°21'00"NE	13.03	3554	456914.981900	2309274.049000
3554 - 3555	57°22'00"NE	0.69	3555	456915.565600	2309274.422000
3555 - 3556	56°22'00"NE	14.87	3556	456927.951800	2309282.658000
3556 - 3557	54°53'00"NE	1.04	3557	456928.804600	2309283.258000
3557 - 3558	53°23'00"NE	14.08	3558	456940.106300	2309291.653000
3558 - 3559	51°41'00"NE	1.18	3559	456941.035800	2309292.387000
3559 - 3560	49°10'00"NE	0.58	3560	456941.471400	2309292.763000
3560 - 3561	48°21'00"NE	13.64	3561	456951.667100	2309301.831000
3561 - 3562	45°12'00"NE	2.2	3562	456953.227400	2309303.381000
3562 - 3563	42°02'00"NE	14.88	3563	456963.196000	2309314.433000
3563 - 3564	42°01'00"NE	14.69	3564	456973.028900	2309325.345000
3564 - 3565	40°57'00"NE	0.75	3565	456973.518400	2309325.909000
3565 - 3566	39°46'00"NE	14.62	3566	456982.870600	2309337.145000
3566 - 3567	37°13'00"NE	1.77	3567	456983.943200	2309338.557000
3567 - 3568	34°41'00"NE	14.69	3568	456992.302500	2309350.634000
3568 - 3569	32°20'00"NE	1.64	3569	456993.177900	2309352.017000
3569 - 3570	27°27'00"NE	1.77	3570	456993.994500	2309353.588000
3570 - 3571	24°55'00"NE	16.38	3571	457000.898400	2309368.443000
3571 - 3572	26°01'00"NE	15.26	3572	457007.592500	2309382.154000
3572 - 3573	28°29'00"NE	13.23	3573	457013.906300	2309393.785000
3573 - 3574	26°09'00"NE	1.63	3574	457014.623300	2309395.244000
3574 - 3575	23°50'00"NE	13.85	3575	457020.219400	2309407.911000
3575 - 3576	22°47'00"NE	0.73	3576	457020.503100	2309408.586000
3576 - 3577	21°44'00"NE	14.66	3577	457025.933100	2309422.205000
3577 - 3578	22°09'00"NE	11.77	3578	457030.372700	2309433.110000
3578 - 3579	20°47'00"NE	0.92	3579	457030.700000	2309433.972000
3579 - 3580	19°01'00"NE	13.03	3580	457034.946700	2309446.287000
3580 - 3581	23°06'00"NE	11.47	3581	457039.448500	2309456.837000
3581 - 3582	33°36'00"NE	11.98	3582	457046.079800	2309466.817000
3582 - 3583	31°47'00"NE	1.26	3583	457046.742200	2309467.886000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3583 - 3584	27°09'00"NE	1.98	3584	457047.646700	2309469.648000
3584 - 3585	24°19'00"NE	10.44	3585	457051.945300	2309479.159000
3585 - 3586	28°59'00"NE	9.2	3586	457056.404600	2309487.207000
3586 - 3587	24°31'00"NE	3.11	3587	457057.697500	2309490.041000
3587 - 3588	20°03'00"NE	11.01	3588	457061.474700	2309500.386000
3588 - 3589	24°06'00"NE	10.66	3589	457065.828900	2309510.114000
3589 - 3590	24°26'00"NE	10.99	3590	457070.376700	2309520.117000
3590 - 3591	27°08'00"NE	9.44	3591	457074.680200	2309528.513000
3591 - 3592	36°27'00"NE	9.79	3592	457080.499200	2309536.390000
3592 - 3593	33°13'00"NE	2.25	3593	457081.733400	2309538.274000
3593 - 3594	26°36'00"NE	2.36	3594	457082.791500	2309540.386000
3594 - 3595	23°13'00"NE	12.04	3595	457087.538900	2309551.446000
3595 - 3596	23°53'00"NE	12.86	3596	457092.746900	2309563.201000
3596 - 3597	21°56'00"NE	1.36	3597	457093.255100	2309564.462000
3597 - 3598	17°12'00"NE	1.95	3598	457093.830800	2309566.321000
3598 - 3599	14°25'00"NE	13.53	3599	457097.200000	2309579.421000
3599 - 3600	13°47'00"NE	0.44	3600	457097.305600	2309579.851000
3600 - 3601	13°09'00"NE	13.29	3601	457100.329800	2309592.790000
3601 - 3602	15°25'00"NE	12.49	3602	457103.652900	2309604.834000
3602 - 3603	13°56'00"NE	1.03	3603	457103.901000	2309605.833000
3603 - 3604	12°28'00"NE	13.62	3604	457106.843200	2309619.131000
3604 - 3605	11°14'00"NE	0.86	3605	457107.011700	2309619.978000
3605 - 3606	08°44'00"NE	0.88	3606	457107.145300	2309620.848000
3606 - 3607	07°28'00"NE	12.46	3607	457108.767600	2309633.202000
3607 - 3608	07°30'00"NE	11.91	3608	457110.325600	2309645.010000
3608 - 3609	07°29'00"NE	11.02	3609	457111.761600	2309655.936000
3609 - 3610	04°30'00"NE	2.08	3610	457111.925000	2309658.011000
3610 - 3611	01°30'00"NE	12.37	3611	457112.251900	2309670.380000
3611 - 3612	00°22'00"NE	12	3612	457112.331300	2309682.379000
3612 - 3613	03°24'00"NW	2.51	3613	457112.182400	2309684.881000
3613 - 3614	07°00'00"NW	10.58	3614	457110.892500	2309695.384000
3614 - 3615	02°04'00"NW	12.09	3615	457110.454900	2309707.470000
3615 - 3616	01°35'00"NW	13.86	3616	457110.069200	2309721.325000
3616 - 3617	00°29'00"NE	13.24	3617	457110.183300	2309734.560000
3617 - 3618	01°09'00"NW	0.98	3618	457110.163500	2309735.543000
3618 - 3619	02°34'00"NW	11.82	3619	457109.633100	2309747.355000
3619 - 3620	00°26'00"NW	10.34	3620	457109.554800	2309757.695000
3620 - 3621	01°17'00"NW	12.04	3621	457109.283500	2309769.733000
3621 - 3622	02°16'00"NW	0.68	3622	457109.256600	2309770.411000
3622 - 3623	03°14'00"NW	10.46	3623	457108.665300	2309780.853000
3623 - 3624	02°22'00"NE	8.1	3624	457109.001600	2309788.949000
3624 - 3625	01°11'00"NE	0.83	3625	457109.018800	2309789.779000
3625 - 3626	02°11'00"NW	1.53	3626	457108.959900	2309791.313000
3626 - 3627	04°23'00"NW	7.55	3627	457108.381000	2309798.839000
3627 - 3628	02°39'00"NE	8.99	3628	457108.797400	2309807.821000
3628 - 3629	01°51'00"NE	0.56	3629	457108.815600	2309808.381000
3629 - 3630	01°02'00"NE	14.88	3630	457109.087800	2309823.254000
3630 - 3631	00°19'00"NE	0.48	3631	457109.090500	2309823.734000
3631 - 3632	00°38'00"NW	17.04	3632	457108.897300	2309840.773000
3632 - 3633	00°07'00"NW	16.05	3633	457108.861000	2309856.824000
3633 - 3634	01°37'00"NW	1.05	3634	457108.831200	2309857.872000
3634 - 3635	03°07'00"NW	17.26	3635	457107.887900	2309875.106000
3635 - 3636	00°41'00"NW	17.31	3636	457107.680500	2309892.412000
3636 - 3637	00°15'00"NW	16.99	3637	457107.604100	2309909.400000
3637 - 3638	01°24'00"NW	0.81	3638	457107.584200	2309910.206000
3638 - 3639	02°33'00"NW	14.31	3639	457106.943600	2309924.497000
3639 - 3640	00°04'00"NW	11.91	3640	457106.926600	2309936.410000
3640 - 3641	00°44'00"NE	12.45	3641	457107.086500	2309948.856000
3641 - 3642	01°31'00"NW	1.33	3642	457107.051100	2309950.187000
3642 - 3643	03°26'00"NW	16.1	3643	457106.082900	2309966.259000
3643 - 3644	00°33'00"NW	19.75	3644	457105.889100	2309986.006000
3644 - 3645	02°22'00"NW	1.27	3645	457105.836200	2309987.278000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3645 - 3646	04°12'00"NW	19.84	3646	457104.380200	2310007.066000
3646 - 3647	03°09'00"NW	19.87	3647	457103.283200	2310026.902000
3647 - 3648	00°21'00"NW	19.91	3648	457103.158200	2310046.816000
3648 - 3649	00°07'00"NW	18.73	3649	457103.117400	2310065.544000
3649 - 3650	00°34'00"NW	17.28	3650	457102.942600	2310082.824000
3650 - 3651	01°21'00"NW	0.54	3651	457102.929900	2310083.362000
3651 - 3652	02°07'00"NW	16.71	3652	457102.311100	2310100.056000
3652 - 3653	00°59'00"NE	19.97	3653	457102.658000	2310120.021000
3653 - 3654	00°09'00"NE	22.81	3654	457102.719600	2310142.830000
3654 - 3655	02°37'00"NE	25.85	3655	457103.904500	2310168.650000
3655 - 3656	06°10'00"NE	24.27	3656	457106.512000	2310192.778000
3656 - 3657	12°34'00"NE	24.76	3657	457111.905300	2310216.942000
3657 - 3658	18°13'00"NE	25.38	3658	457119.842300	2310241.046000
3658 - 3659	26°00'00"NE	27.7	3659	457131.993100	2310265.942000
3659 - 3660	31°13'00"NE	29.73	3660	457147.406200	2310291.370000
3660 - 3661	35°07'00"NE	29.88	3661	457164.593500	2310315.807000
3661 - 3662	37°53'00"NE	29.49	3662	457182.700200	2310339.080000
3662 - 3663	38°45'00"NE	24.66	3663	457198.137900	2310358.315000
3663 - 3664	38°58'00"NE	21.06	3664	457211.384500	2310374.687000
3664 - 3665	39°55'00"NE	17.09	3665	457222.352100	2310387.791000
3665 - 3666	43°03'00"NE	16.76	3666	457233.791900	2310400.036000
3666 - 3667	44°20'00"NE	17.1	3667	457245.742400	2310412.261000
3667 - 3668	50°42'00"NE	15.42	3668	457257.674500	2310422.025000
3668 - 3669	54°16'00"NE	16.26	3669	457270.876100	2310431.518000
3669 - 3670	59°17'00"NE	16.36	3670	457284.944500	2310439.876000
3670 - 3671	65°08'00"NE	18.39	3671	457301.632100	2310447.605000
3671 - 3672	68°35'00"NE	19.7	3672	457319.976500	2310454.796000
3672 - 3673	75°25'00"NE	20.11	3673	457339.436800	2310459.856000
3673 - 3674	77°18'00"NE	20.43	3674	457359.365900	2310464.344000
3674 - 3675	77°33'00"NE	19.77	3675	457378.671200	2310468.605000
3675 - 3676	79°21'00"NE	20.57	3676	457398.891700	2310472.405000
3676 - 3677	80°56'00"NE	20.4	3677	457419.037400	2310475.617000
3677 - 3678	82°30'00"NE	20.93	3678	457439.787800	2310478.344000
3678 - 3679	81°29'00"NE	19.45	3679	457459.021000	2310481.223000
3679 - 3680	80°44'00"NE	0.52	3680	457459.530900	2310481.306000
3680 - 3681	77°46'00"NE	1.55	3681	457461.043800	2310481.634000
3681 - 3682	75°33'00"NE	16.89	3682	457477.399500	2310485.844000
3682 - 3683	76°37'00"NE	15.22	3683	457492.210900	2310489.365000
3683 - 3684	81°39'00"NE	13.41	3684	457505.475800	2310491.310000
3684 - 3685	31°00'00"SE	127.31	3685	457571.062500	2310382.188000
3685 - 3686	43°04'00"SE	144.55	3686	457669.785500	2310276.600000
3686 - 3687	84°18'00"NE	258.72	3687	457927.227200	2310302.284000
3687 - 3688	76°55'00"SE	258.99	3688	458179.507500	2310243.715000
3688 - 3689	46°27'00"SE	183.95	3689	458312.829500	2310116.977000
3689 - 3690	16°56'00"SE	286.51	3690	458396.290400	2309842.890000
3690 - 3691	52°14'00"SE	181.21	3691	458539.555900	2309731.930000
3691 - 3692	85°47'00"SE	361.2	3692	458899.781600	2309705.426000
3692 - 3693	20°55'00"NE	628.3	3693	459124.242900	2310292.266000
3693 - 3694	24°45'00"NE	638.15	3694	459391.453100	2310871.773000
3694 - 3695	24°10'00"NE	226.57	3695	459484.255500	2311078.468000
3695 - 3696	31°46'00"NE	229.16	3696	459604.931500	2311273.283000
3696 - 3697	49°03'00"NE	150.18	3697	459718.377400	2311371.695000
3697 - 3698	55°11'00"NE	201.2	3698	459883.574400	2311486.555000
3698 - 3699	52°35'00"NE	1.81	3699	459885.012900	2311487.655000
3699 - 3700	48°12'00"NE	1.25	3700	459885.944700	2311488.488000
3700 - 3701	46°25'00"NE	118.12	3701	459971.513300	2311569.920000
3701 - 3702	43°12'00"NE	2.24	3702	459973.046600	2311571.552000
3702 - 3703	34°44'00"NE	3.66	3703	459975.131500	2311574.558000
3703 - 3704	29°00'00"NE	182.11	3704	460063.444900	2311733.821000
3704 - 3705	25°45'00"NE	2.27	3705	460064.430800	2311735.864000
3705 - 3706	22°30'00"NE	194.16	3706	460138.748300	2311915.233000
3706 - 3707	27°44'00"NE	208.27	3707	460235.673300	2312099.570000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3707 - 3708	38°01'00"NE	218.92	3708	460370.552500	2312272.009000
3708 - 3709	54°19'00"NE	219.48	3709	460548.833500	2312400.024000
3709 - 3710	56°42'00"NE	670.87	3710	461109.565900	2312768.318000
3710 - 3711	58°22'00"NE	159.65	3711	461245.498800	2312852.053000
3711 - 3712	59°05'00"NE	207.59	3712	461423.604200	2312958.688000
3712 - 3713	68°35'00"NE	116.15	3713	461531.740700	2313001.073000
3713 - 3714	71°49'00"NE	95.25	3714	461622.235900	2313030.778000
3714 - 3715	75°22'00"NE	252.69	3715	461866.743200	2313094.579000
3715 - 3716	72°38'00"NE	1.9	3716	461868.560900	2313095.146000
3716 - 3717	69°50'00"NE	155.68	3717	462014.696100	2313148.809000
3717 - 3718	64°55'00"NE	3.43	3718	462017.802100	2313150.262000
3718 - 3719	58°49'00"NE	0.82	3719	462018.500100	2313150.685000
3719 - 3720	57°39'00"NE	134.9	3720	462132.483400	2313222.845000
3720 - 3721	53°49'00"NE	2.67	3721	462134.641100	2313224.423000
3721 - 3722	47°56'00"NE	1.44	3722	462135.711600	2313225.389000
3722 - 3723	45°52'00"NE	141.67	3723	462237.396800	2313324.037000
3723 - 3724	55°37'00"NE	142.56	3724	462355.060800	2313404.527000
3724 - 3725	54°46'00"NE	168.53	3725	462492.725100	2313501.739000
3725 - 3726	52°23'00"NE	1.67	3726	462494.044100	2313502.755000
3726 - 3727	46°40'00"NE	2.32	3727	462495.733300	2313504.349000
3727 - 3728	43°20'00"NE	88.53	3728	462556.497800	2313568.732000
3728 - 3729	41°40'00"NE	1.17	3729	462557.273700	2313569.603000
3729 - 3730	37°22'00"NE	1.83	3730	462558.386700	2313571.061000
3730 - 3731	34°44'00"NE	78.4	3731	462603.068100	2313635.480000
3731 - 3732	32°11'00"NE	1.77	3732	462604.010700	2313636.977000
3732 - 3733	29°21'00"NE	197.76	3733	462700.948300	2313809.348000
3733 - 3734	28°33'00"NE	0.56	3734	462701.213800	2313809.836000
3734 - 3735	27°45'00"NE	492.19	3735	462930.470200	2314245.370000
3735 - 3736	34°54'00"NE	143.49	3736	463012.578100	2314363.050000
3736 - 3737	50°30'00"NE	95.64	3737	463086.384400	2314423.876000
3737 - 3738	66°25'00"NE	103.37	3738	463181.127200	2314465.224000
3738 - 3739	77°21'00"NE	55.59	3739	463235.369000	2314477.382000
3739 - 3740	89°25'00"NE	210.68	3740	463446.038400	2314479.526000
3740 - 3741	88°33'00"NE	0.6	3741	463446.635100	2314479.541000
3741 - 3742	87°42'00"NE	156.01	3742	463602.519200	2314485.784000
3742 - 3743	85°45'00"NE	1.36	3743	463603.871400	2314485.884000
3743 - 3744	83°49'00"NE	131.93	3744	463735.031300	2314500.082000
3744 - 3745	81°34'00"NE	1.54	3745	463736.559200	2314500.309000
3745 - 3746	78°47'00"NE	301.72	3746	464032.521500	2314558.954000
3746 - 3747	78°58'00"NE	68.05	3747	464099.318700	2314571.970000
3747 - 3748	77°26'00"NE	1.07	3748	464100.364800	2314572.204000
3748 - 3749	75°54'00"NE	104.12	3749	464201.345700	2314597.564000
3749 - 3750	86°34'00"SE	798.62	3750	464998.545800	2314549.964000
3750 - 3751	88°17'00"SE	1.19	3751	464999.737900	2314549.928000
3751 - 3752	84°56'00"NE	3.53	3752	465003.253300	2314550.239000
3752 - 3753	79°45'00"NE	80.53	3753	465082.497600	2314564.565000
3753 - 3754	78°16'00"NE	1.03	3754	465083.502600	2314564.773000
3754 - 3755	76°48'00"NE	45.23	3755	465127.541500	2314575.093000
3755 - 3756	79°51'00"NE	58.56	3756	465185.183400	2314585.412000
3756 - 3757	77°19'00"NE	1.76	3757	465186.898700	2314585.797000
3757 - 3758	74°48'00"NE	89.78	3758	465273.541700	2314609.317000
3758 - 3759	72°24'00"NE	1.68	3759	465275.142500	2314609.825000
3759 - 3760	67°28'00"NE	1.76	3760	465276.771600	2314610.501000
3760 - 3761	64°56'00"NE	783.2	3761	465986.280800	2314942.168000
3761 - 3762	63°41'00"NE	0.87	3762	465987.064800	2314942.555000
3762 - 3763	62°26'00"NE	96.38	3763	466072.510600	2314987.150000
3763 - 3764	58°51'00"NE	2.5	3764	466074.650100	2314988.442000
3764 - 3765	51°41'00"NE	2.5	3765	466076.611600	2314989.992000
3765 - 3766	48°06'00"NE	129.85	3766	466173.275600	2315076.699000
3766 - 3767	44°03'00"NE	2.83	3767	466175.242000	2315078.731000
3767 - 3768	39°22'00"NE	0.43	3768	466175.517800	2315079.068000
3768 - 3769	38°45'00"NE	733.47	3769	466634.659200	2315651.058000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3769 - 3770	47°20'00"NE	99.19	3770	466707.614700	2315718.261000
3770 - 3771	59°15'00"NE	80.05	3771	466776.414200	2315759.190000
3771 - 3772	54°47'00"NE	3.11	3772	466778.956800	2315760.984000
3772 - 3773	45°51'00"NE	3.11	3773	466781.190300	2315763.151000
3773 - 3774	36°56'00"NE	3.11	3774	466783.060600	2315765.638000
3774 - 3775	28°00'00"NE	3.11	3775	466784.522400	2315768.385000
3775 - 3776	23°33'00"NE	55.97	3776	466806.890100	2315819.693000
3776 - 3777	19°44'00"NE	2.67	3777	466807.790200	2315822.202000
3777 - 3778	12°05'00"NE	2.67	3778	466808.348600	2315824.809000
3778 - 3779	08°16'00"NE	72.62	3779	466818.793200	2315896.674000
3779 - 3780	40°55'00"NE	102.17	3780	466885.728200	2315973.866000
3780 - 3781	35°14'00"NE	3.65	3781	466887.833100	2315976.845000
3781 - 3782	28°34'00"NE	1	3782	466888.309800	2315977.721000
3782 - 3783	27°08'00"NE	171.47	3783	466966.540400	2316130.305000
3783 - 3784	24°13'00"NE	2.04	3784	466967.375600	2316132.161000
3784 - 3785	21°18'00"NE	153.94	3785	467023.321900	2316275.572000
3785 - 3786	20°39'00"NE	0.46	3786	467023.483400	2316276.001000
3786 - 3787	17°43'00"NE	1.58	3787	467023.965100	2316277.507000
3787 - 3788	15°28'00"NE	528.94	3788	467165.030700	2316787.290000
3788 - 3789	35°48'00"NE	133.3	3789	467243.010800	2316895.396000
3789 - 3790	41°04'00"NE	229.44	3790	467393.767900	2317068.355000
3790 - 3791	35°16'00"NE	3.67	3791	467395.889600	2317071.354000
3791 - 3792	24°50'00"NE	3.6	3792	467397.400100	2317074.617000
3792 - 3793	19°22'00"NE	168.88	3793	467453.407600	2317233.934000
3793 - 3794	14°41'00"NE	3.27	3794	467454.235700	2317237.094000
3794 - 3795	07°07'00"NE	2.01	3795	467454.484700	2317239.087000
3795 - 3796	04°14'00"NE	168.73	3796	467466.973700	2317407.351000
3796 - 3797	20°42'00"NE	127.38	3797	467512.010900	2317526.508000
3797 - 3798	39°43'00"NE	66.39	3798	467554.436100	2317577.574000
3798 - 3799	51°22'00"NE	367.4	3799	467841.480800	2317806.897000
3799 - 3800	51°22'00"NE	48.79	3800	467879.601600	2317837.353000
3800 - 3801	51°22'00"NE	44.74	3801	467914.553000	2317865.277000
3801 - 3802	50°28'00"NE	0.61	3802	467915.022700	2317865.664000
3802 - 3803	49°16'00"NE	217.57	3803	468079.888100	2318007.636000
3803 - 3804	44°37'00"NE	3.23	3804	468082.158200	2318009.935000
3804 - 3805	37°17'00"NE	1.89	3805	468083.300700	2318011.435000
3805 - 3806	34°35'00"NE	107.03	3806	468144.072500	2318099.539000
3806 - 3807	29°50'00"NE	3.32	3807	468145.724200	2318102.419000
3807 - 3808	20°18'00"NE	3.32	3808	468146.876800	2318105.532000
3808 - 3809	15°33'00"NE	139.34	3809	468184.237300	2318239.766000
3809 - 3810	12°46'00"NE	1.94	3810	468184.665800	2318241.656000
3810 - 3811	07°05'00"NE	2.03	3811	468184.916500	2318243.671000
3811 - 3812	04°10'00"NE	173.36	3812	468197.551800	2318416.569000
3812 - 3813	09°15'00"NE	91.21	3813	468212.224400	2318506.596000
3813 - 3814	16°26'00"NE	210.21	3814	468271.744000	2318708.206000
3814 - 3815	38°49'00"NE	191.44	3815	468391.768800	2318857.353000
3815 - 3816	40°51'00"NE	372.49	3816	468635.458200	2319139.075000
3816 - 3817	74°35'00"NE	82.5	3817	468714.991500	2319161.004000
3817 - 3818	70°33'00"NE	2.81	3818	468717.643000	2319161.940000
3818 - 3819	62°29'00"NE	2.81	3819	468720.136900	2319163.239000
3819 - 3820	54°25'00"NE	2.81	3820	468722.424100	2319164.875000
3820 - 3821	50°23'00"NE	80.45	3821	468784.409500	2319216.155000
3821 - 3822	45°06'00"NE	3.56	3822	468786.928100	2319218.665000
3822 - 3823	35°38'00"NE	3.04	3823	468788.700300	2319221.137000
3823 - 3824	31°16'00"NE	90.79	3824	468835.840700	2319298.735000
3824 - 3825	27°45'00"NE	2.46	3825	468836.985000	2319300.909000
3825 - 3826	20°42'00"NE	2.46	3826	468837.854000	2319303.207000
3826 - 3827	13°40'00"NE	2.46	3827	468838.434700	2319305.595000
3827 - 3828	10°08'00"NE	160.13	3828	468866.650300	2319463.224000
3828 - 3829	27°13'00"NE	77.07	3829	468901.918300	2319531.750000
3829 - 3830	34°38'00"NE	253.52	3830	469046.056400	2319740.308000
3830 - 3831	49°09'00"NE	126.13	3831	469141.485200	2319822.788000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3831 - 3832	71°24'00"NE	133.2	3832	469267.736700	2319865.242000
3832 - 3833	85°59'00"NE	438.82	3833	469705.490100	2319895.857000
3833 - 3834	84°00'00"NE	1.39	3834	469706.870000	2319896.002000
3834 - 3835	82°01'00"NE	243.57	3835	469948.079100	2319929.799000
3835 - 3836	81°01'00"NE	0.71	3836	469948.776900	2319929.909000
3836 - 3837	78°42'00"NE	0.9	3837	469949.658000	2319930.085000
3837 - 3838	77°25'00"NE	179.99	3838	470125.333300	2319969.270000
3838 - 3839	74°40'00"NE	1.92	3839	470127.180700	2319969.776000
3839 - 3840	71°56'00"NE	206.94	3840	470323.922700	2320033.943000
3840 - 3841	70°46'00"NE	0.79	3841	470324.669600	2320034.204000
3841 - 3842	69°20'00"NE	757.91	3842	471033.841200	2320301.604000
3842 - 3843	67°32'00"NE	1.25	3843	471034.996800	2320302.082000
3843 - 3844	65°45'00"NE	261.95	3844	471273.851300	2320409.638000
3844 - 3845	64°11'00"NE	1.09	3845	471274.835000	2320410.114000
3845 - 3846	62°37'00"NE	416.74	3846	471644.910200	2320601.720000
3846 - 3847	61°15'00"NE	0.95	3847	471645.743400	2320602.177000
3847 - 3848	59°48'00"NE	383.68	3848	471977.383200	2320795.117000
3848 - 3849	60°35'00"NE	427.67	3849	472349.922900	2321005.156000
3849 - 3850	59°52'00"NE	0.33	3850	472350.209700	2321005.322000
3850 - 3851	59°20'00"NE	600.01	3851	472866.359500	2321311.267000
3851 - 3852	58°06'00"NE	0.86	3852	472867.086100	2321311.719000
3852 - 3853	56°53'00"NE	141.87	3853	472985.920700	2321389.212000
3853 - 3854	53°23'00"NE	2.45	3854	472987.883700	2321390.671000
3854 - 3855	49°45'00"NE	120.08	3855	473079.545200	2321468.235000
3855 - 3856	47°04'00"NE	1.88	3856	473080.921700	2321469.516000
3856 - 3857	44°22'00"NE	143.46	3857	473181.246700	2321572.058000
3857 - 3858	42°11'00"NE	1.53	3858	473182.271800	2321573.189000
3858 - 3859	37°50'00"NE	1.51	3859	473183.195800	2321574.378000
3859 - 3860	35°41'00"NE	333.56	3860	473377.765100	2321845.310000
3860 - 3861	34°45'00"NE	0.65	3861	473378.134800	2321845.842000
3861 - 3862	33°49'00"NE	355.72	3862	473576.152200	2322141.348000
3862 - 3863	36°51'00"NE	634.87	3863	473957.016600	2322649.287000
3863 - 3864	41°11'00"NE	490.2	3864	474279.805700	2323018.214000
3864 - 3865	40°33'00"NE	0.43	3865	474280.082800	2323018.538000
3865 - 3866	39°55'00"NE	507.58	3866	474605.851900	2323407.780000
3866 - 3867	40°07'00"NE	359.37	3867	474837.436700	2323682.578000
3867 - 3868	40°15'00"NE	479.1	3868	475147.080800	2324048.164000
3868 - 3869	36°44'00"NE	2.37	3869	475148.496900	2324050.061000
3869 - 3870	33°20'00"NE	214.16	3870	475266.216200	2324228.960000
3870 - 3871	31°40'00"NE	1.17	3871	475266.829400	2324229.953000
3871 - 3872	27°54'00"NE	1.46	3872	475267.511200	2324231.240000
3872 - 3873	25°49'00"NE	162.36	3873	475338.243700	2324377.385000
3873 - 3874	25°14'00"NE	119.38	3874	475389.137500	2324485.374000
3874 - 3875	22°37'00"NE	1.83	3875	475389.839800	2324487.060000
3875 - 3876	17°56'00"NE	1.44	3876	475390.281900	2324488.425000
3876 - 3877	15°53'00"NE	286.15	3877	475468.616100	2324763.647000
3877 - 3878	15°02'00"NE	444.82	3878	475584.009100	2325193.238000
3878 - 3879	20°40'00"NE	124.07	3879	475627.802000	2325309.327000
3879 - 3880	29°24'00"NE	159.05	3880	475705.883500	2325447.892000
3880 - 3881	35°10'00"NE	221.84	3881	475833.665400	2325629.233000
3881 - 3882	39°52'00"NE	227.1	3882	475979.266300	2325803.514000
3882 - 3883	38°57'00"NE	0.64	3883	475979.667500	2325804.010000
3883 - 3884	38°02'00"NE	642.94	3884	476375.931700	2326310.322000
3884 - 3885	38°30'00"NE	411.67	3885	476632.220700	2326632.488000
3885 - 3886	34°05'00"NE	3.08	3886	476633.944400	2326635.036000
3886 - 3887	29°21'00"NE	116.36	3887	476691.004500	2326736.439000
3887 - 3888	24°40'00"NE	3.27	3888	476692.368300	2326739.407000
3888 - 3889	19°01'00"NE	0.68	3889	476692.589100	2326740.047000
3889 - 3890	18°03'00"NE	112.13	3890	476727.350900	2326846.653000
3890 - 3891	14°01'00"NE	2.81	3891	476728.032400	2326849.380000
3891 - 3892	08°26'00"NE	1.08	3892	476728.191600	2326850.452000
3892 - 3893	06°53'00"NE	145.87	3893	476745.700800	2326995.267000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3893 - 3894	03°26'00"N	2.41	3894	476745.845400	2326997.668000
3894 - 3895	01°46'00"NW	1.24	3895	476745.807000	2326998.906000
3895 - 3896	03°32'00"NW	97.63	3896	476739.763200	2327096.352000
3896 - 3897	06°46'00"NW	2.25	3897	476739.497700	2327098.587000
3897 - 3898	12°23'00"NW	1.67	3898	476739.140000	2327100.215000
3898 - 3899	14°46'00"NW	187.99	3899	476691.187300	2327281.991000
3899 - 3900	16°10'00"NW	0.97	3900	476690.916500	2327282.925000
3900 - 3901	17°33'00"NW	333.94	3901	476590.140700	2327601.292000
3901 - 3902	15°01'00"NW	315.94	3902	476508.234900	2327906.432000
3902 - 3903	07°03'00"NW	93.94	3903	476496.700300	2327999.661000
3903 - 3904	16°36'00"NE	153.28	3904	476540.530100	2328146.541000
3904 - 3905	34°58'00"NE	107.47	3905	476602.127700	2328234.609000
3905 - 3906	44°29'00"NE	124.94	3906	476689.678600	2328323.738000
3906 - 3907	47°47'00"NE	216.63	3907	476850.138600	2328469.281000
3907 - 3908	46°31'00"NE	0.89	3908	476850.783600	2328469.893000
3908 - 3909	45°14'00"NE	209.16	3909	476999.309500	2328617.159000
3909 - 3910	42°37'00"NE	1.83	3910	477000.548600	2328618.506000
3910 - 3911	38°42'00"NE	0.9	3911	477001.113600	2328619.211000
3911 - 3912	37°24'00"NE	211.97	3912	477129.890200	2328787.573000
3912 - 3913	33°42'00"NE	2.59	3913	477131.324800	2328789.724000
3913 - 3914	29°07'00"NE	0.62	3914	477131.624600	2328790.262000
3914 - 3915	28°14'00"NE	170.25	3915	477212.170300	2328940.258000
3915 - 3916	23°57'00"NE	2.98	3916	477213.380700	2328942.982000
3916 - 3917	19°22'00"NE	258.2	3917	477299.033900	2329186.562000
3917 - 3918	15°21'00"NE	2.8	3918	477299.774900	2329189.259000
3918 - 3919	11°21'00"NE	517.9	3919	477401.746000	2329697.020000
3919 - 3920	13°26'00"NE	317.24	3920	477475.508200	2330005.562000
3920 - 3921	31°20'00"NE	124.25	3921	477540.150900	2330111.673000
3921 - 3922	51°27'00"NE	152.5	3922	477659.414500	2330206.708000
3922 - 3923	63°45'00"NE	74.23	3923	477725.996500	2330239.531000
3923 - 3924	68°28'00"NE	148.85	3924	477864.459700	2330294.147000
3924 - 3925	71°32'00"NE	115.47	3925	477973.992800	2330330.699000
3925 - 3926	70°46'00"NE	0.54	3926	477974.502300	2330330.877000
3926 - 3927	69°01'00"NE	0.68	3927	477975.136400	2330331.120000
3927 - 3928	68°03'00"NE	143.98	3928	478108.681700	2330384.929000
3928 - 3929	66°47'00"NE	0.88	3929	478109.490300	2330385.275000
3929 - 3930	65°32'00"NE	104.61	3930	478204.709200	2330428.602000
3930 - 3931	62°40'00"NE	1.99	3931	478206.475400	2330429.514000
3931 - 3932	59°40'00"NE	98.75	3932	478291.708100	2330479.374000
3932 - 3933	60°43'00"NE	102.03	3933	478380.703200	2330529.265000
3933 - 3934	55°11'00"NE	3.61	3934	478383.668900	2330531.327000
3934 - 3935	47°39'00"NE	1.63	3935	478384.873500	2330532.425000
3935 - 3936	45°19'00"NE	74.82	3936	478438.083800	2330585.024000
3936 - 3937	42°40'00"NE	1.86	3937	478439.344500	2330586.392000
3937 - 3938	38°08'00"NE	1.29	3938	478440.142300	2330587.408000
3938 - 3939	36°17'00"NE	65.25	3939	478478.769400	2330639.994000
3939 - 3940	45°51'00"NE	76.41	3940	478533.610000	2330693.204000
3940 - 3941	52°52'00"NE	122.82	3941	478631.534900	2330767.343000
3941 - 3942	53°21'00"NE	61.58	3942	478680.943300	2330804.093000
3942 - 3943	51°40'00"NE	1.17	3943	478681.862700	2330804.820000
3943 - 3944	48°19'00"NE	1.17	3944	478682.735300	2330805.597000
3944 - 3945	46°39'00"NE	273.88	3945	478881.904300	2330993.595000
3945 - 3946	46°55'00"NE	125.46	3946	478973.535000	2331079.290000
3946 - 3947	55°50'00"NE	174.79	3947	479118.169800	2331177.442000
3947 - 3948	64°33'00"NE	221.38	3948	479318.085200	2331272.529000
3948 - 3949	66°13'00"NE	562.97	3949	479833.274800	2331499.503000
3949 - 3950	67°10'00"NE	219.34	3950	480035.439600	2331584.589000
3950 - 3951	69°59'00"NE	133.48	3951	480160.861100	2331630.275000
3951 - 3952	71°21'00"NE	568	3952	480699.068500	2331811.809000
3952 - 3953	18°38'00"NW	20	3953	480692.676200	2331830.761000
3953 - 3954	19°55'00"SE	20	3954	480699.493700	2331811.958000
3954 - 3955	70°04'00"NE	552.93	3955	481219.308700	2332000.431000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3955 - 3956	65°01'00"NE	3.5	3956	481222.479800	2332001.909000
3956 - 3957	56°19'00"NE	2.56	3957	481224.610500	2332003.328000
3957 - 3958	52°39'00"NE	132.23	3958	481329.739300	2332083.529000
3958 - 3959	48°49'00"NE	2.67	3959	481331.751500	2332085.289000
3959 - 3960	41°09'00"NE	2.67	3960	481333.511000	2332087.302000
3960 - 3961	37°20'00"NE	122.44	3961	481407.764800	2332184.656000
3961 - 3962	33°39'00"NE	2.56	3962	481409.182900	2332186.785000
3962 - 3963	27°47'00"NE	1.54	3963	481409.900900	2332188.147000
3963 - 3964	25°35'00"NE	83.17	3964	481445.821300	2332263.160000
3964 - 3965	22°47'00"NE	1.95	3965	481446.576700	2332264.957000
3965 - 3966	16°35'00"NE	2.38	3966	481447.255800	2332267.237000
3966 - 3967	13°10'00"NE	402.9	3967	481539.137800	2332659.519000
3967 - 3968	12°32'00"NE	0.45	3968	481539.235700	2332659.959000
3968 - 3969	11°53'00"NE	650.63	3969	481673.296800	2333296.626000
3969 - 3970	14°41'00"NE	152.92	3970	481712.096500	2333444.542000
3970 - 3971	32°16'00"NE	108.19	3971	481769.861800	2333536.024000
3971 - 3972	45°29'00"NE	155.61	3972	481880.819200	2333645.125000
3972 - 3973	64°48'00"NE	162.87	3973	482028.200800	2333714.445000
3973 - 3974	67°04'00"NE	400.91	3974	482397.452800	2333870.584000
3974 - 3975	65°18'00"NE	1.23	3975	482398.571900	2333871.098000
3975 - 3976	63°32'00"NE	194.69	3976	482572.883400	2333957.818000
3976 - 3977	61°46'00"NE	1.24	3977	482573.975000	2333958.404000
3977 - 3978	57°19'00"NE	1.86	3978	482575.541200	2333959.408000
3978 - 3979	54°40'00"NE	309.2	3979	482827.788800	2334138.219000
3979 - 3980	52°20'00"NE	1.63	3980	482829.078400	2334139.214000
3980 - 3981	49°14'00"NE	0.53	3981	482829.483400	2334139.563000
3981 - 3982	48°28'00"NE	490.2	3982	483196.443000	2334464.580000
3982 - 3983	51°22'00"SE	249.95	3983	483391.723300	2334308.558000
3983 - 3984	41°17'00"SE	126.49	3984	483475.206000	2334213.527000
3984 - 3985	49°02'00"SE	163.17	3985	483598.417900	2334106.553000
3985 - 3986	64°27'00"SE	288.52	3986	483858.747900	2333982.169000
3986 - 3987	80°57'00"SE	250.48	3987	484106.117500	2333942.822000
3987 - 3988	80°57'00"SE	71.32	3988	484176.552600	2333931.617000
3988 - 3989	62°32'00"SE	593.51	3989	484703.221300	2333657.980000
3989 - 3990	66°44'00"SE	8.88	3990	484711.378400	2333654.473000
3990 - 3991	62°30'00"SE	156.11	3991	484849.867900	2333582.422000
3991 - 3992	69°59'00"SE	165.68	3992	485005.542900	2333525.734000
3992 - 3993	59°20'00"SE	431.89	3993	485377.061100	2333305.499000
3993 - 3994	43°26'00"SE	146.69	3994	485477.937100	2333199.000000
3994 - 3995	50°28'00"SE	319.95	3995	485724.754000	2332995.405000
3995 - 3996	50°28'00"SE	686.76	3996	486254.528700	2332558.401000
3996 - 3997	50°28'00"SE	134.7	3997	486358.441000	2332472.686000
3997 - 3998	50°28'00"SE	177.67	3998	486495.500100	2332359.628000
3998 - 3999	50°28'00"SE	232	3999	486674.469200	2332212.000000
3999 - 4000	50°39'00"SE	226.45	4000	486849.605900	2332068.451000
4000 - 4001	41°14'00"SE	673.28	4001	487293.531400	2331562.249000
4001 - 4002	47°06'00"SE	402.64	4002	487588.561800	2331288.250000
4002 - 4003	38°09'00"NE	594.25	4003	487955.719200	2331755.511000
4003 - 4004	38°09'00"NE	740.48	4004	488413.219800	2332337.750000
4004 - 4005	16°50'00"NE	14.89	4005	488417.531700	2332351.999000
4005 - 4006	55°21'00"NE	82.43	4006	488485.353200	2332398.846000
4006 - 4007	55°21'00"NE	90	4007	488559.406900	2332449.999000
4007 - 4008	43°45'00"NE	84.89	4008	488618.127500	2332511.304000
4008 - 4009	43°45'00"NE	267.18	4009	488802.938200	2332704.250000
4009 - 4010	49°43'00"NE	196.87	4010	488953.156000	2332831.499000
4010 - 4011	43°06'00"NE	629.03	4011	489383.015600	2333290.732000
4011 - 4012	43°06'00"NE	30.16	4012	489403.624600	2333312.750000
4012 - 4013	41°22'00"NE	296.13	4013	489599.334500	2333534.990000
4013 - 4014	41°22'00"NE	22	4014	489613.876100	2333551.500000
4014 - 4015	28°18'00"NW	400.38	4015	489423.979600	2333903.980000
4015 - 4016	48°42'00"SE	652.07	4016	489913.870100	2333473.630000
4016 - 4017	58°00'00"SE	923.01	4017	490696.760200	2332984.731000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4017 - 4018	69°00'00"SE	303.78	4018	490980.360100	2332875.870000
4018 - 4019	31°34'00"NE	604	4019	491296.609400	2333390.460000
4019 - 4020	31°35'00"NE	13.96	4020	491303.920100	2333402.350000
4020 - 4021	31°34'00"NE	521.55	4021	491576.999600	2333846.700000
4021 - 4022	31°34'00"NE	470.78	4022	491823.499700	2334247.790000
4022 - 4023	27°42'00"NE	77.81	4023	491859.680600	2334316.679000
4023 - 4024	23°05'00"NE	612.3	4024	492099.759600	2334879.950000
4024 - 4025	28°06'00"NE	44.21	4025	492120.590600	2334918.950000
4025 - 4026	22°38'00"NE	420.63	4026	492282.560500	2335307.141000
4026 - 4027	22°57'00"NE	510.93	4027	492481.850400	2335777.600000
4027 - 4028	22°57'00"NE	29.46	4028	492493.339400	2335804.730000
4028 - 4029	22°57'00"NE	128.2	4029	492543.350600	2335922.769000
4029 - 4030	22°57'00"NE	370.09	4030	492687.709300	2336263.540000
4030 - 4031	22°57'00"NE	19.84	4031	492695.449900	2336281.811000
4031 - 4032	20°36'00"NE	758.93	4032	492962.669900	2336992.140000
4032 - 4033	85°39'00"NW	320.52	4033	492643.069300	2337016.380000
4033 - 4034	87°34'00"NW	530.71	4034	492112.840900	2337038.909000
4034 - 4035	89°08'00"NW	378.35	4035	491734.533900	2337044.621000
4035 - 4036	89°08'00"NW	2.7	4036	491731.839000	2337044.662000
4036 - 4037	44°07'00"NE	23.29	4037	491748.053700	2337061.384000
4037 - 4038	46°34'00"NE	73.31	4038	491801.292500	2337111.779000
4038 - 4039	23°44'00"NE	447.86	4039	491981.658700	2337521.712000
4039 - 4040	30°51'00"NE	75.46	4040	492020.370100	2337586.481000
4040 - 4041	54°53'00"NE	119	4041	492117.710800	2337654.929000
4041 - 4042	82°09'00"NE	101.52	4042	492218.280000	2337668.777000
4042 - 4043	89°58'00"SE	168.61	4043	492386.888600	2337668.698000
4043 - 4044	86°13'00"NE	2.64	4044	492389.525500	2337668.872000
4044 - 4045	82°26'00"NE	47.86	4045	492436.964400	2337675.170000
4045 - 4046	78°20'00"NE	2.85	4046	492439.758200	2337675.747000
4046 - 4047	70°10'00"NE	2.85	4047	492442.441700	2337676.714000
4047 - 4048	66°04'00"NE	77.86	4048	492513.610100	2337708.283000
4048 - 4049	61°45'00"NE	3.01	4049	492516.260300	2337709.706000
4049 - 4050	53°08'00"NE	3.01	4050	492518.667100	2337711.511000
4050 - 4051	44°30'00"NE	3.01	4051	492520.776000	2337713.656000
4051 - 4052	40°12'00"NE	110.33	4052	492591.990500	2337797.921000
4052 - 4053	35°03'00"NE	3.52	4053	492594.012900	2337800.804000
4053 - 4054	28°23'00"NE	1.12	4054	492594.547600	2337801.793000
4054 - 4055	26°46'00"NE	157.15	4055	492665.348900	2337942.093000
4055 - 4056	32°02'00"NE	99.28	4056	492718.028300	2338026.238000
4056 - 4057	55°36'00"NE	94.94	4057	492796.371200	2338079.871000
4057 - 4058	64°16'00"NE	274.96	4058	493044.088200	2338199.192000
4058 - 4059	60°36'00"NE	2.57	4059	493046.325700	2338200.452000
4059 - 4060	53°14'00"NE	2.57	4060	493048.383100	2338201.989000
4060 - 4061	45°52'00"NE	2.57	4061	493050.226600	2338203.778000
4061 - 4062	42°11'00"NE	164.87	4062	493160.957900	2338325.924000
4062 - 4063	37°37'00"NE	3.19	4063	493162.905400	2338328.451000
4063 - 4064	28°28'00"NE	3.19	4064	493164.426300	2338331.256000
4064 - 4065	23°53'00"NE	121.78	4065	493213.752800	2338442.600000
4065 - 4066	25°43'00"NE	176.91	4066	493290.555200	2338601.972000
4066 - 4067	28°25'00"NE	137.49	4067	493355.989400	2338722.893000
4067 - 4068	47°23'00"NE	113.07	4068	493439.203900	2338799.440000
4068 - 4069	57°37'00"NE	92.04	4069	493516.935900	2338848.719000
4069 - 1	82°52'00"NE	94.26	1	493610.468100	2338860.411000

Zona Núcleo





Río Ameca

(Superficie 7482-77-50.21 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	34°53'39"SE	208.5	1	520524.559200	2327173.578700
2 - 3	77°55'06"SE	274.5	2	520643.832400	2327002.568700
3 - 4	33°34'24"SE	236.52	3	520912.254900	2326945.114300
4 - 5	33°34'24"SE	236.52	4	521043.050200	2326748.053700
5 - 6	58°43'57"SE	332.07	5	521326.889700	2326575.698100
6 - 7	00°33'24"SW	112.32	6	521325.798300	2326463.384300
7 - 8	27°30'30"SE	181.63	7	521409.688600	2326302.290400
8 - 9	08°42'05"SE	206	8	521440.854600	2326098.657900
9 - 10	83°42'21"SE	195.25	9	521634.930000	2326077.252600
10 - 11	03°44'25"SE	410.07	10	521661.681100	2325668.060200
11 - 12	88°00'45"SE	216.1	11	521877.650800	2325660.566500
12 - 13	00°26'50"SE	118.17	12	521878.573600	2325542.402800
13 - 14	72°38'52"SW	140.96	13	521744.027500	2325500.362400
14 - 15	49°06'17"SW	78.52	14	521684.670200	2325448.954500
15 - 16	02°32'16"SE	139.91	15	521690.866000	2325309.177600
16 - 17	27°35'59"SW	157.75	16	521617.780700	2325169.378000
17 - 18	05°11'28"SW	200.24	17	521599.663100	2324969.956900
18 - 19	37°56'38"SW	488.66	18	521299.193700	2324584.597200
19 - 20	86°27'21"SW	180.54	19	521118.998900	2324573.436600
20 - 21	36°13'51"SW	151.51	20	521029.448700	2324451.220700
21 - 22	11°02'42"SW	131.97	21	521004.166000	2324321.698800
22 - 23	06°33'56"SE	73.69	22	521012.591800	2324248.492300
23 - 24	33°06'30"SE	195.44	23	521119.343700	2324084.787600
24 - 25	71°35'20"SW	351.72	24	520785.629700	2323973.705000
25 - 26	30°50'02"SE	84.14	25	520828.755900	2323901.458000
26 - 27	61°46'16"SE	303.47	26	521096.130600	2323757.919900
27 - 28	81°07'09"SE	0	27	521096.133800	2323757.919400
28 - 29	78°24'57"SE	164.02	28	521256.816700	2323724.982500
29 - 30	67°07'42"NE	119.64	29	521367.052000	2323771.482900
30 - 31	51°51'12"NE	15.22	30	521379.022600	2323780.884800
31 - 32	51°51'13"NE	51.95	31	521419.881000	2323812.975200
32 - 33	72°16'12"NE	67	32	521483.694300	2323833.377300
33 - 34	83°39'28"SE	46.61	33	521530.020700	2323828.228400
34 - 35	83°39'29"SE	72.45	34	521602.027300	2323820.225700
35 - 36	82°35'02"SE	36.14	35	521637.861600	2323815.561500
36 - 37	82°35'03"SE	74.82	36	521712.060000	2323805.904100
37 - 38	82°34'05"SE	4.91	37	521716.924300	2323805.269600
38 - 39	77°30'43"NE	4.53	38	521721.349200	2323806.249600
39 - 40	13°05'10"SE	136.77	39	521752.316800	2323673.028600
40 - 41	69°40'20"NE	256.85	40	521993.167600	2323762.254400
41 - 42	38°14'45"NE	291.56	41	522173.654700	2323991.233900
42 - 43	36°00'35"NE	113.35	42	522240.293500	2324082.921300
43 - 44	36°00'35"NE	210.08	43	522363.807200	2324252.862300
44 - 45	66°41'25"NE	182.68	44	522531.576700	2324325.148100
45 - 46	66°41'25"NE	25.08	45	522554.609800	2324335.072300
46 - 47	36°53'26"SE	88.49	46	522607.730600	2324264.298100
47 - 48	36°53'26"SE	66.4	47	522647.590300	2324211.192000
48 - 49	36°53'26"SE	13.03	48	522655.412600	2324200.770200
49 - 50	71°38'44"NE	21.32	49	522675.651400	2324207.484800
50 - 51	82°28'26"SE	87	50	522761.904800	2324196.089400
51 - 52	82°28'26"SE	230.64	51	522990.555300	2324165.881400
52 - 53	39°49'34"SE	254	52	523153.232300	2323970.811500
53 - 54	27°03'02"SE	241.58	53	523263.095600	2323755.662600
54 - 55	04°08'57"SE	265.12	54	523282.278900	2323491.233900
55 - 56	12°38'05"SW	152.37	55	523248.949700	2323342.553500
56 - 57	42°40'44"SE	513.8	56	523597.250900	2322964.827000
57 - 58	84°38'19"SE	505.02	57	524100.058500	2322917.640700
58 - 59	38°20'29"SE	415.79	58	524357.990800	2322591.527100
59 - 60	62°04'23"SE	778.46	59	525045.794800	2322226.940900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
59 - 60	89°49'43"SE	1,114.92	60	526160.709400	2322223.606600
60 - 61	55°23'12"SE	1,090.66	61	527058.323500	2321604.076600
61 - 62	32°39'41"SW	1,492.02	62	526253.117100	2320347.983600
62 - 63	56°26'14"SE	981.87	63	527071.287700	2319805.158600
63 - 64	56°26'14"SE	171.44	64	527214.143500	2319710.379200
64 - 65	37°37'29"SW	1,086.26	65	526550.995000	2318850.036900
65 - 66	63°42'54"NW	418.1	66	526176.126000	2319035.184900
66 - 67	51°19'42"NW	171.92	67	526041.899000	2319142.611900
67 - 68	67°59'02"NW	486.25	68	525591.105000	2319324.891900
68 - 69	71°30'49"SW	114.65	69	525482.370000	2319288.538900
69 - 70	67°46'54"NW	266.08	70	525236.050000	2319389.150900
70 - 71	56°49'54"SW	293.67	71	524990.232500	2319228.486600
71 - 72	59°17'41"NW	451.4	72	524602.113800	2319458.981800
72 - 73	39°59'12"NE	642.3	73	525014.864600	2319951.107800
73 - 74	58°06'33"NW	1,682.75	74	523586.111700	2320840.109600
74 - 75	17°46'16"SW	1,300.30	75	523189.235900	2319601.857100
75 - 76	12°08'49"SE	2,996.72	76	523819.817000	2316672.233400
76 - 77	69°16'27"SW	418.68	77	523428.232900	2316524.066400
77 - 78	18°26'05"SW	267.74	78	523343.566100	2316270.065900
78 - 79	09°27'44"SW	290.08	79	523295.876500	2315983.928500
79 - 80	09°27'44"SW	96.17	80	523280.065900	2315889.065100
80 - 81	58°46'53"SW	408.39	81	522930.815300	2315677.398000
81 - 82	54°51'56"SW	349.41	82	522645.064700	2315476.314300
82 - 83	34°49'28"SW	296.52	83	522475.731000	2315232.897200
83 - 84	80°32'15"SW	28.89	84	522447.237300	2315228.148200
84 - 85	65°27'55"NW	823.26	85	521698.308000	2315570.000900
85 - 86	53°03'20"NW	571.16	86	521241.826500	2315913.287900
86 - 87	53°03'20"NW	767.01	87	520628.819000	2316374.286900
87 - 88	25°57'25"NW	97.56	88	520586.118400	2316462.002300
88 - 89	25°57'26"NW	19.19	89	520577.717800	2316479.258700
89 - 90	25°57'25"NW	350.62	90	520424.250200	2316794.511400
90 - 91	25°57'25"NW	1,456.11	91	519786.913000	2318103.727900
91 - 92	37°03'59"NW	732.79	92	519345.232000	2318688.445900
92 - 93	33°24'25"NE	168.42	93	519437.959600	2318829.037100
93 - 94	04°18'57"NE	351.57	94	519464.418000	2319179.610800
94 - 95	14°12'57"NW	511.77	95	519338.740600	2319675.705500
95 - 96	43°55'08"NW	247.94	96	519166.761100	2319854.299600
96 - 97	45°45'49"NW	350.82	97	518915.406500	2320099.039700
97 - 98	60°56'43"NW	408.61	98	518558.218300	2320297.477600
98 - 99	60°44'53"NW	221.72	99	518364.771000	2320405.820900
99 - 100	79°02'07"SW	888.14	100	517492.846600	2320236.893200
100 - 101	37°41'39"SW	37.68	101	517469.804300	2320207.073800
101 - 102	65°56'33"SW	49.14	102	517424.930900	2320187.041000
102 - 103	45°54'04"SW	249.88	103	517245.483100	2320013.152100
103 - 104	45°54'04"SW	728.78	104	516722.115000	2319505.996900
104 - 105	45°29'23"NW	220.43	105	516564.919100	2319660.527700
105 - 106	45°29'23"NW	136.76	106	516467.393400	2319756.400000
106 - 107	65°25'22"SW	61.5	107	516411.468900	2319730.822800
107 - 108	79°01'09"SW	170.06	108	516244.521700	2319698.430100
108 - 109	79°01'09"SW	552.25	109	515702.384100	2319593.239200
109 - 110	78°10'42"SW	929.89	110	514792.215600	2319402.738800
110 - 111	84°48'20"SW	467.59	111	514326.548000	2319360.405400
111 - 112	81°40'27"NW	438.54	112	513892.630500	2319423.905500
112 - 113	46°58'29"NW	217.15	113	513733.880200	2319572.072500
113 - 114	67°09'58"NW	65.39	114	513673.616300	2319597.446800
114 - 115	67°09'58"NW	152.79	115	513532.796500	2319656.739300
115 - 116	67°22'48"SW	137.58	116	513405.796200	2319603.822600
116 - 117	76°19'59"SW	161.21	117	513249.155200	2319565.733400
117 - 118	40°43'14"NW	441.25	118	512961.295300	2319900.156500
118 - 119	35°08'02"NW	97.81	119	512905.004700	2319980.148500
119 - 120	35°08'03"NW	190.76	120	512795.224900	2320136.151300
120 - 121	35°08'02"NW	60.84	121	512760.211600	2320185.907100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
121 - 122	03°45'50"NE	320.16	122	512781.229600	2320505.381300
122 - 123	03°45'50"NE	485.91	123	512813.128300	2320990.242000
123 - 124	31°19'43"NE	284.97	124	512961.295300	2321233.659200
124 - 125	34°09'34"NE	358.12	125	513162.379000	2321529.993100
125 - 126	07°07'30"NE	255.98	126	513194.129100	2321783.993600
126 - 127	38°39'35"NW	406.6	127	512940.128600	2322101.494200
127 - 128	63°56'27"NW	55.76	128	512890.039000	2322125.988300
128 - 129	16°56'22"NE	57.22	129	512906.709700	2322180.722500
129 - 130	57°22'05"NE	729.4	130	513520.975800	2322574.041100
130 - 131	70°38'52"SE	937.24	131	514405.263400	2322263.464900
131 - 132	38°47'47"NE	519.41	132	514730.701500	2322668.278200
132 - 133	57°56'16"NW	960.43	133	513916.764200	2323178.110200
133 - 134	21°03'21"NE	876.98	134	514231.842900	2323996.533100
134 - 135	61°18'44"NE	176.49	135	514386.665100	2324081.252800
135 - 136	61°18'44"NE	264.58	136	514618.769200	2324208.261700
136 - 137	61°18'44"NE	229.54	137	514820.130300	2324318.447800
137 - 138	42°58'54"NE	360.56	138	515065.949900	2324582.224000
138 - 139	81°15'31"SE	127.18	139	515191.653800	2324562.896100
139 - 140	53°35'23"SE	242.92	140	515387.156600	2324418.705100
140 - 141	87°22'08"NE	109.7	141	515496.745900	2324423.741100
141 - 142	80°46'37"SE	146.86	142	515641.712000	2324400.201900
142 - 143	53°50'13"NE	69.32	143	515697.680600	2324441.109200
143 - 144	65°24'53"SE	138.84	144	515823.930100	2324383.347300
144 - 145	83°57'49"NE	393.95	145	516215.698400	2324424.774900
145 - 146	17°39'08"NE	98.74	146	516245.639200	2324518.861100
146 - 147	18°36'24"NW	116.86	147	516208.352600	2324629.612300
147 - 148	11°59'53"NW	121.4	148	516183.116200	2324748.357800
148 - 149	40°54'32"NW	68.6	149	516138.194200	2324800.200800
149 - 150	60°33'52"SW	66.37	150	516080.392600	2324767.584300
150 - 151	33°04'23"NW	466.49	151	515825.825400	2325158.489700
151 - 152	39°19'34"NW	293.93	152	515639.549000	2325385.862500
152 - 153	44°53'14"NE	451.57	153	515958.228700	2325705.797900
153 - 154	44°53'14"NE	42.25	154	515988.047500	2325735.734100
154 - 155	73°08'41"NE	298.27	155	516273.508500	2325822.219500
155 - 156	73°08'41"NE	33.44	156	516305.509800	2325831.914900
156 - 157	85°23'34"SE	228.28	157	516533.047300	2325813.578900
157 - 158	74°38'16"SE	134.31	158	516662.557300	2325777.998200
158 - 159	67°17'44"SE	230.46	159	516875.156400	2325689.047100
159 - 160	67°17'44"SE	33.52	160	516906.075600	2325676.110600
160 - 161	46°34'01"SE	147	161	517012.825300	2325575.045900
161 - 162	46°34'01"SE	174.85	162	517139.794700	2325454.838300
162 - 163	46°34'01"SE	36.53	163	517166.325000	2325429.720900
163 - 164	63°01'30"NE	210.82	164	517354.211000	2325525.349700
164 - 165	67°10'08"SE	160.35	165	517501.997200	2325463.131800
165 - 166	77°19'51"SE	9.17	166	517510.942800	2325461.120900
166 - 167	77°19'50"SE	139.03	167	517646.590100	2325430.628000
167 - 168	78°53'40"NE	78.96	168	517724.074900	2325445.837400
168 - 169	41°51'18"SE	78.43	169	517776.409500	2325387.417700
169 - 170	84°52'18"SE	42.65	170	517818.889900	2325383.605300
170 - 171	80°49'18"NE	169.76	171	517986.476500	2325410.682600
171 - 172	80°49'20"NE	5.9	172	517992.298300	2325411.623200
172 - 173	58°45'48"SE	98.63	173	518076.633600	2325360.474500
173 - 174	84°52'18"SE	7.24	174	518083.843100	2325359.827500
174 - 175	81°36'25"SE	153.75	175	518235.946300	2325337.386100
175 - 176	89°20'54"NE	118.89	176	518354.823800	2325338.738000
176 - 177	73°51'35"SE	158.39	177	518506.969500	2325294.707800
177 - 178	73°51'34"SE	53.35	178	518558.220200	2325279.876000
178 - 179	45°14'44"SE	161.57	179	518672.956000	2325166.120500
179 - 180	45°14'44"SE	135.54	180	518769.206200	2325070.692700
180 - 181	28°08'04"SE	205.37	181	518866.047600	2324889.588500
181 - 182	59°49'41"NE	148.61	182	518994.520100	2324964.276500
182 - 183	87°32'52"SE	133.83	183	519128.226700	2324958.550500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
183 - 184	15°01'11"NW	30.18	184	519120.406500	2324987.695400
184 - 185	73°18'02"SE	210.36	185	519321.891400	2324927.249900
185 - 186	86°38'00"NE	360.46	186	519681.725400	2324948.416600
186 - 187	45°00'00"NE	194.57	187	519819.309000	2325086.000200
187 - 188	18°26'05"NE	33.4	188	519829.870300	2325117.684100
188 - 189	36°36'21"SE	64.86	189	519868.548900	2325065.614800
189 - 190	48°15'28"NE	707.95	190	520396.785500	2325536.952200
190 - 191	74°53'12"NE	343.29	191	520728.203200	2325626.458200
191 - 192	08°25'30"NE	448.22	192	520793.873900	2326069.840300
192 - 193	74°34'51"NW	660.23	193	520157.408200	2326245.380400
193 - 194	54°19'49"NW	106.16	194	520071.167000	2326307.281600
194 - 195	02°24'51"NW	420.04	195	520053.471700	2326726.952000
195 - 196	70°10'08"NE	441.55	196	520468.837800	2326876.745900
196 - 197	32°52'33"NW	115.69	197	520406.038300	2326973.908300
197 - 198	34°39'22"NE	94.98	198	520460.047700	2327052.035300
198 - 199	07°23'24"NE	72.21	199	520469.336100	2327123.649800
199 - 1	47°52'56"NE	74.45	1	520524.559200	2327173.578700

Zona Núcleo**Río Atenguillo****(Superficie 488-31-35.13 hectáreas)**

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	35°26'44"SE	383.24	2	540970.768200	2307188.021100
2 - 3	53°24'56"NE	516.54	3	541193.018600	2306875.812100
3 - 4	37°57'02"SE	471.56	4	541607.788500	2307183.671200
4 - 5	43°55'23"SW	93.05	5	541897.789200	2306811.828100
5 - 6	43°55'23"SW	93.05	5	541833.238200	2306744.804200
5 - 6	54°46'56"SW	68.82	6	541777.014100	2306705.116600
6 - 7	43°01'30"SW	67.86	7	541730.712000	2306655.507200
7 - 8	42°36'50"SW	112.35	8	541654.644100	2306572.824700
8 - 9	33°41'24"SW	83.47	9	541608.341900	2306503.371500
9 - 10	83°39'35"SE	89.85	10	541697.639000	2306493.449600
10 - 11	82°08'48"NE	96.82	11	541793.550600	2306506.678800
11 - 12	71°33'54"NE	125.5	12	541912.613400	2306546.366300
12 - 13	17°06'09"SE	44.98	13	541925.842600	2306503.371500
13 - 14	18°26'05"SW	62.75	14	541905.998800	2306443.840100
14 - 15	20°13'29"SW	66.97	15	541882.847700	2306381.001400
15 - 16	57°59'40"SE	62.4	16	541935.764500	2306347.928400
16 - 17	48°21'58"NE	39.83	17	541965.530100	2306374.386800
17 - 18	27°45'30"NE	71.01	18	541998.603100	2306437.225500
18 - 19	26°33'54"NE	66.56	19	542028.368800	2306496.756900
19 - 20	43°01'30"NE	67.86	20	542074.671000	2306546.366300
20 - 21	56°18'35"NE	59.62	21	542124.280500	2306579.439300
21 - 22	56°18'35"NE	35.77	22	542154.046100	2306599.283100
22 - 23	22°37'11"NE	85.99	23	542187.119100	2306678.658300
23 - 24	59°55'53"NE	72.61	24	542249.957800	2306715.038500
24 - 25	25°12'04"NE	62.14	25	542276.416200	2306771.262600
25 - 26	78°06'40"NE	64.22	26	542339.254800	2306784.491800
26 - 27	61°33'25"NE	90.27	27	542418.630000	2306827.486700
27 - 28	70°41'56"SE	90.62	28	542504.159100	2306797.533100
28 - 29	21°28'30"SE	82.94	29	542534.523100	2306720.350900
29 - 30	23°41'18"SE	60.78	30	542558.943800	2306664.688900
30 - 31	46°36'08"SE	52.39	31	542597.014100	2306628.690500
31 - 32	30°08'55"SW	76.55	32	542558.564900	2306562.491900
32 - 33	06°04'01"SW	76.96	33	542550.430900	2306485.964400
33 - 34	03°13'32"SW	54.27	34	542547.377000	2306431.776500
34 - 35	14°57'37"SE	61.97	35	542563.374000	2306371.909600
35 - 36	70°05'29"SE	22.41	36	542584.447000	2306364.277700





Est-PV	Rumbo	Distancia	Vértice	Coordenadas UTM
36 - 37	48°14'11"SE	25.04	37	542603.122300 2306347.601500
37 - 38	46°12'20"SW	21.51	38	542587.599300 2306332.718500
38 - 39	26°58'51"SW	27.37	39	542575.181800 2306308.327700
39 - 40	82°41'38"SW	50.69	40	542524.902600 2306301.881400
40 - 41	83°05'06"SW	63.18	41	542462.181000 2306294.274800
41 - 42	55°34'27"SW	49.34	42	542421.486200 2306266.383700
42 - 43	24°58'11"SW	52.11	43	542399.487900 2306219.143500
43 - 44	00°42'26"SW	101.87	44	542398.230100 2306117.285100
44 - 45	35°11'10"SW	15.09	45	542389.535200 2306104.953000
45 - 46	46°15'52"SE	194.53	46	542530.089800 2305970.469900
46 - 47	43°09'09"SE	153.67	47	542635.190200 2305858.363700
47 - 48	40°55'37"SE	61.88	48	542675.727400 2305811.611000
48 - 49	72°07'29"SE	57.37	49	542730.331700 2305794.000500
49 - 50	01°49'55"SE	99.3	50	542733.506300 2305694.746400
50 - 51	31°14'34"SE	40.89	51	542754.714500 2305659.786600
51 - 52	55°28'44"SE	71.03	52	542813.237000 2305619.533600
52 - 53	84°34'58"NE	57.09	53	542870.069000 2305624.922900
53 - 54	87°30'16"NE	69.35	54	542939.353600 2305627.942300
54 - 55	58°53'17"SE	46.13	55	542978.847100 2305604.107300
55 - 56	31°01'07"SE	44.9	56	543001.984400 2305565.629100
56 - 57	08°59'07"SW	42.7	57	542995.315900 2305523.456200
57 - 58	16°27'03"SW	57.48	58	542979.037500 2305468.327700
58 - 59	21°06'48"SW	53.82	59	542959.649100 2305418.116300
59 - 60	70°24'51"SW	18.62	60	542942.103800 2305411.873600
60 - 61	82°00'47"SW	26.49	61	542915.870100 2305408.192800
61 - 62	65°48'31"NW	29.93	62	542888.566700 2305420.458500
62 - 63	85°08'13"NW	43.41	63	542845.312600 2305424.138400
63 - 64	53°48'44"SW	31.54	64	542819.854700 2305405.514400
64 - 65	27°22'37"SW	109.11	65	542769.679900 2305308.623100
65 - 66	20°05'22"SW	122.87	66	542727.474200 2305193.225800
66 - 67	13°38'14"SW	134.71	67	542695.713400 2305062.315100
67 - 68	46°13'03"SW	136.4	68	542597.236600 2304967.937800
68 - 69	56°03'07"SW	83.21	69	542528.209200 2304921.469700
69 - 70	72°30'12"SW	72.71	70	542458.859100 2304899.608500
70 - 71	11°39'53"SW	51.46	71	542448.454900 2304849.213500
71 - 72	02°49'23"SE	61.25	72	542451.472000 2304788.034100
72 - 73	12°25'48"SW	53.04	73	542440.055900 2304736.241100
73 - 74	11°25'19"SW	89.19	74	542422.393700 2304648.820700
74 - 75	60°24'34"SW	23.09	75	542402.313500 2304637.418000
75 - 76	54°29'13"SW	29.13	76	542378.600700 2304620.495700
76 - 77	06°29'30"SW	33.71	77	542374.789100 2304586.998600
77 - 78	38°05'10"SE	35.26	78	542396.538400 2304559.246900
78 - 79	81°39'47"SE	77.83	79	542473.542000 2304547.962900
79 - 80	89°32'45"SE	33.15	80	542506.689400 2304547.700300
80 - 81	00°00'00"SE	58.38	81	542506.689400 2304489.315700
81 - 82	04°45'49"SE	190.57	82	542522.515700 2304299.399700
82 - 83	04°45'49"SE	0.59	83	542522.564400 2304298.815300
83 - 84	34°22'49"SW	182.74	84	542419.376700 2304148.002500
84 - 85	66°48'05"NW	120.9	85	542308.251500 2304195.627600
85 - 86	42°30'37"NW	50.11	86	542274.391500 2304232.565800
86 - 87	15°15'18"NW	159.81	87	542232.344000 2304386.740000
87 - 88	28°48'38"NW	144.94	88	542162.493900 2304513.740300
88 - 89	55°29'29"NW	123.29	89	542060.893700 2304583.590400
89 - 90	49°53'56"SW	157.73	90	541940.243400 2304481.990200
90 - 91	63°55'28"SW	332.27	91	541641.792800 2304335.939900
91 - 92	80°32'15"SW	63.64	92	541579.015700 2304325.477100
92 - 93	80°32'15"SW	90.86	93	541489.392500 2304310.539900
93 - 94	26°33'54"NW	156.19	94	541419.542400 2304450.240100
94 - 95	42°42'33"NE	112.34	95	541495.742500 2304532.790300
95 - 96	37°08'48"NE	165.83	96	541595.881700 2304664.974000
96 - 97	37°08'48"NE	73.52	97	541640.274900 2304723.573000
97 - 98	37°08'47"NE	23.55	98	541654.492800 2304742.340700
98 - 99	59°02'10"NE	129.54	99	541765.571200 2304808.987700





Est-PV	Rumbo	Distancia	Vértice	Coordenadas UTM	
99 - 100	59°02'10"NE	55.59	100	541813.243200	2304837.590900
100 - 101	33°41'24"NW	160.27	101	541724.343000	2304970.941200
101 - 102	83°39'35"NW	115	102	541610.042800	2304983.641200
102 - 103	45°00'00"SW	17.09	103	541597.960400	2304971.558800
103 - 104	45°00'00"SW	153.54	104	541489.392500	2304862.991000
104 - 105	88°48'23"SW	191.05	105	541298.383500	2304859.011600
105 - 106	88°48'23"SW	113.82	106	541184.591900	2304856.640900
106 - 107	81°52'11"SW	179.61	107	541006.791500	2304831.240900
107 - 108	26°33'54"SW	82.42	108	540969.932600	2304757.523100
108 - 109	26°33'54"SW	45.37	109	540949.641400	2304716.940700
109 - 110	74°03'16"SW	138.69	110	540816.291200	2304678.840600
110 - 111	05°26'25"NW	133.95	111	540803.591100	2304812.190900
111 - 112	05°26'25"NE	29.58	112	540806.395900	2304841.641100
112 - 113	05°26'25"NE	104.37	113	540816.291200	2304945.541100
113 - 114	06°06'55"NW	178.82	114	540797.241100	2305123.341500
114 - 115	76°36'27"NW	38.34	115	540759.947600	2305132.220900
115 - 116	76°36'27"NW	98.74	116	540663.890900	2305155.091500
116 - 117	86°38'00"NW	108.14	117	540555.940600	2305161.441600
117 - 118	36°19'36"NW	75.88	118	540510.990900	2305222.573200
118 - 119	36°19'36"NW	65.9	119	540471.953100	2305275.664600
119 - 120	36°19'36"NW	126.21	120	540397.190300	2305377.342000
120 - 121	25°38'27"NW	176.09	121	540320.990200	2305536.092300
121 - 122	20°33'21"NE	162.76	122	540378.140300	2305688.492600
122 - 123	56°18'35"NE	10.04	123	540386.492400	2305694.060700
123 - 124	56°18'35"NE	150.23	124	540511.490600	2305777.392800
124 - 125	32°44'06"NW	105.69	125	540454.340400	2305866.293000
125 - 126	48°00'46"NW	103.04	126	540377.748400	2305935.225800
126 - 127	16°56'09"NE	122.42	127	540413.410000	2306052.337800
127 - 128	13°00'57"NW	128.4	128	540384.490300	2306177.443600
128 - 129	18°26'05"NE	281.13	129	540473.390500	2306444.144100
129 - 130	05°42'38"NW	255.27	130	540447.990400	2306698.144600
130 - 131	19°58'59"NW	222.97	131	540371.790300	2306907.695000
131 - 132	05°42'38"NE	127.63	132	540384.490300	2307034.695300
132 - 133	56°48'33"NE	191.31	133	540544.587800	2307139.423400
133 - 1	83°29'40"NE	428.94	1	540970.768200	2307188.021100

Zona Núcleo

Río El Aguacate

(Superficie 3,371-12-19.16 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM		
				X	Y	
				1	544224.897000	2298056.511000
1 - 2	45°00'00"SE	68.88		2	544273.605700	2298007.802300
2 - 3	44°59'59"SE	34.01		3	544297.657600	2297983.750400
3 - 4	12°05'41"SW	94.71		4	544277.813800	2297891.146000
4 - 5	00°00'00"SE	31.18		5	544277.813800	2297859.969500
5 - 6	73°21'03"NW	23.69		6	544255.113400	2297866.757900
6 - 7	53°04'00"NW	26.06		7	544234.284700	2297882.415400
7 - 8	75°08'30"NW	26.93		8	544208.257200	2297889.320400
8 - 9	79°21'59"NW	22.27		9	544186.365000	2297893.430700
9 - 10	50°45'42"SW	20.58		10	544170.423500	2297880.411400
10 - 11	00°58'19"SW	17.1		11	544170.133300	2297863.310500
11 - 12	16°27'47"SE	53.09		12	544185.180200	2297812.392900
12 - 13	12°06'41"SE	50.02		13	544195.675500	2297763.484300
13 - 14	21°58'40"SE	56.86		14	544216.953600	2297710.760300
14 - 15	39°59'38"SE	103.31		15	544283.352400	2297631.612400
15 - 16	43°56'56"SE	91.81		16	544347.071400	2297565.511700
16 - 17	48°33'50"SE	176		17	544479.018000	2297449.038300
17 - 18	30°21'26"SE	103.76		18	544531.458400	2297359.503300
18 - 19	49°18'24"SE	61.6		19	544578.166400	2297319.337700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
19 - 20	80°30'14"SE	72.03	20	544649.212200	2297307.454000
20 - 21	79°15'16"SE	74.39	21	544722.299200	2297293.583900
21 - 22	18°51'30"NE	28.96	22	544731.659600	2297320.988200
22 - 23	19°41'37"NE	30.99	23	544742.104100	2297350.168400
23 - 24	25°24'25"NE	33.92	24	544756.659200	2297380.811500
24 - 25	57°41'18"NE	34.67	25	544785.962100	2297399.344300
25 - 26	87°31'05"SE	51.02	26	544836.932800	2297397.135000
26 - 27	29°05'55"SE	53	27	544862.705200	2297350.828500
27 - 28	22°42'21"SE	58.28	28	544885.200200	2297297.068200
28 - 29	27°11'02"SE	72.13	29	544918.151700	2297232.907200
29 - 30	29°49'13"SE	41.89	30	544938.983000	2297196.563600
30 - 31	18°56'24"SE	64.18	31	544959.814000	2297135.859900
31 - 32	13°35'02"SE	75.02	32	544977.433300	2297062.941400
32 - 33	00°20'49"SE	44.95	33	544977.705600	2297017.993500
33 - 34	18°26'55"SW	66.95	34	544956.518500	2296954.483600
34 - 35	30°10'59"SW	76.2	35	544918.208600	2296888.616000
35 - 36	24°40'29"SW	91.62	36	544879.958300	2296805.357600
36 - 37	27°45'36"SW	53.3	37	544855.133800	2296758.194400
37 - 38	14°58'26"SW	51.64	38	544841.790300	2296708.305100
38 - 39	18°48'01"SW	47.6	39	544826.449800	2296663.243600
39 - 40	30°32'08"SW	48.32	40	544801.901600	2296621.628300
40 - 41	48°49'23"SW	103.7	41	544723.845300	2296553.351200
41 - 42	52°52'43"NW	81.19	42	544659.105700	2296602.351100
42 - 43	09°26'18"SE	454.51	43	544733.640500	2296153.996600
43 - 44	38°42'39"SE	280.72	44	544909.200800	2295934.948100
44 - 45	70°21'45"SE	468.42	45	545350.373900	2295777.529500
45 - 46	54°45'56"NW	90.69	46	545276.297600	2295829.850900
46 - 47	85°17'41"NE	148.06	47	545423.857300	2295841.995500
47 - 48	81°38'24"NE	159.33	48	545581.493500	2295865.160700
48 - 49	62°45'35"NE	116.61	49	545685.167500	2295918.534000
49 - 50	75°55'27"NE	64.37	50	545747.604000	2295934.188900
50 - 51	85°52'07"SE	144.38	51	545891.610900	2295923.787200
51 - 52	87°45'40"NE	88.36	52	545979.904600	2295927.238900
52 - 53	79°53'28"NE	89.45	53	546067.964800	2295942.938600
53 - 54	84°20'33"SE	58.33	54	546126.006400	2295937.188800
54 - 55	72°29'01"SE	37.91	55	546162.154600	2295925.780100
55 - 56	27°46'01"SE	50.46	56	546185.663300	2295881.129500
56 - 57	04°07'20"SW	67.91	57	546180.781900	2295813.399700
57 - 58	07°49'39"SE	152.12	58	546201.499700	2295662.695600
58 - 59	07°49'37"SE	859.47	59	546318.546600	2294811.230800
59 - 60	71°54'25"SE	242.55	60	546549.104300	2294735.904300
60 - 61	30°46'10"NW	66.77	61	546514.947900	2294793.271200
61 - 62	01°06'22"NE	60.29	62	546516.111800	2294853.549100
62 - 63	32°27'57"NE	84.26	63	546561.341100	2294924.637700
63 - 64	48°45'04"NE	63.36	64	546608.982100	2294966.415800
64 - 65	67°07'59"SE	35.73	65	546641.902100	2294952.532300
65 - 66	88°41'05"NE	76.3	66	546718.179700	2294954.283300
66 - 67	75°00'34"SE	127.52	67	546841.363300	2294921.298700
67 - 68	75°58'27"SE	150.02	68	546986.907500	2294884.941000
68 - 69	41°25'23"SE	36.98	69	547011.377100	2294857.208200
69 - 70	15°53'02"SW	64.56	70	546993.707300	2294795.112400
70 - 71	25°50'11"SE	56.23	71	547018.212900	2294744.502500
71 - 72	37°50'19"SE	48.26	72	547047.814800	2294706.393100
72 - 73	28°00'50"SE	58.93	73	547075.494600	2294654.365600
73 - 74	23°53'24"SE	64.48	74	547101.609500	2294595.406800
74 - 75	14°20'56"SE	62.56	75	547117.114600	2294534.794800
75 - 76	16°20'35"SE	43.36	76	547129.316600	2294493.183800
76 - 77	75°12'29"SE	58.16	77	547185.552800	2294478.334100
77 - 78	89°58'19"NE	62.56	78	547248.110100	2294478.364500
78 - 79	85°45'24"NE	46.95	79	547294.930800	2294481.838300
79 - 80	23°06'10"NE	26.37	80	547305.276200	2294506.089300
80 - 81	30°16'13"NE	24.05	81	547317.401200	2294526.863400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
81 - 82	45°03'02"NE	29.47	82	547338.261300	2294547.686600
82 - 83	83°41'34"NE	31.55	83	547369.619200	2294551.152500
83 - 84	41°16'39"SE	57.67	84	547407.664300	2294507.812700
84 - 85	36°22'49"SE	81.85	85	547456.211800	2294441.917500
85 - 86	19°47'50"SE	32.65	86	547467.269900	2294411.198100
86 - 87	01°54'53"SE	147.57	87	547472.200900	2294263.710500
87 - 88	01°54'54"SE	73.11	88	547474.644200	2294190.642200
88 - 89	79°37'33"NE	36.31	89	547510.361300	2294197.180700
89 - 90	22°21'00"SE	58.48	90	547532.599100	2294143.094500
90 - 91	38°34'03"SE	125.65	91	547610.933000	2294044.853400
91 - 92	48°31'34"SE	102.04	92	547687.384900	2293977.277000
92 - 93	50°37'30"SE	136.68	93	547793.041300	2293890.567600
93 - 94	64°58'21"SE	90.07	94	547874.657000	2293852.462300
94 - 95	69°52'31"SE	64.17	95	547934.911300	2293830.382900
95 - 96	80°27'57"SE	73.92	96	548007.812800	2293818.138700
96 - 97	31°22'21"SE	58.83	97	548038.441300	2293767.907500
97 - 98	23°08'51"SE	63.06	98	548063.229600	2293709.925700
98 - 99	07°18'24"SE	30.24	99	548067.075500	2293679.932400
99 - 100	63°41'33"SW	14.6	100	548053.990900	2293673.463500
100 - 101	17°35'03"SE	0.2	101	548054.051400	2293673.272600
101 - 102	17°33'34"SE	88.99	102	548080.898100	2293588.434000
102 - 103	42°54'56"SW	23.42	103	548064.950600	2293571.281800
103 - 104	27°34'06"SW	3.25	104	548063.444900	2293568.397800
104 - 105	27°34'04"SW	63.36	105	548034.123200	2293512.233900
105 - 106	46°10'29"SW	127.61	106	547942.054600	2293423.865900
106 - 107	41°06'48"SW	179.48	107	547824.038100	2293288.645500
107 - 108	42°14'45"SW	74.39	108	547774.024100	2293233.576700
108 - 109	42°14'45"SW	54.42	109	547737.434100	2293193.288700
109 - 110	30°39'44"SW	153.19	110	547659.311200	2293061.518300
110 - 111	13°33'21"SW	102.63	111	547635.254700	2292961.746200
111 - 112	07°37'32"SW	104.95	112	547621.327800	2292857.725300
112 - 113	22°10'00"SE	69.23	113	547647.447100	2292793.615500
113 - 114	47°39'07"SE	77.26	114	547704.546500	2292741.571600
114 - 115	69°05'21"SE	87.43	115	547786.221900	2292710.365300
115 - 116	49°10'45"SE	119.28	116	547876.486900	2292632.393600
116 - 117	52°51'24"SE	120.13	117	547972.244900	2292559.858600
117 - 118	38°11'18"SE	174	118	548079.818900	2292423.099900
118 - 119	05°47'56"SE	1.09	119	548079.929000	2292422.015800
119 - 120	05°47'40"SE	55.78	120	548085.561000	2292366.517300
120 - 121	39°22'46"SE	1.28	121	548086.370400	2292365.531200
121 - 122	39°20'35"SE	289.79	122	548270.085400	2292141.421000
122 - 123	43°57'55"SE	27.31	123	548289.045200	2292121.763900
123 - 124	36°17'55"SE	42.83	124	548314.402500	2292087.242500
124 - 125	35°58'30"SE	61.47	125	548350.514300	2292037.493400
125 - 126	52°38'34"SE	43.31	126	548384.937800	2292011.215600
126 - 127	26°26'07"SE	34.82	127	548400.440200	2291980.034800
127 - 128	16°18'57"SE	30.75	128	548409.079600	2291950.521100
128 - 129	01°38'21"SW	57.22	129	548407.442500	2291893.322800
129 - 130	06°15'01"SE	48.82	130	548412.757700	2291844.793600
130 - 131	35°36'56"SE	53.26	131	548443.770700	2291801.500100
131 - 132	31°35'01"SE	52.96	132	548471.509200	2291756.383300
132 - 133	55°54'53"SE	42.17	133	548506.435100	2291732.749900
133 - 134	59°02'37"SE	70.78	134	548567.129400	2291696.344000
134 - 135	74°15'30"SE	70.3	135	548634.796100	2291677.270900
135 - 136	54°52'01"SE	36.13	136	548664.342500	2291656.479900
136 - 137	35°48'49"SE	38.51	137	548686.875100	2291625.253400
137 - 138	11°15'29"SE	44.16	138	548695.496700	2291581.942100
138 - 139	23°59'14"SW	51.23	139	548674.668700	2291535.133700
139 - 140	40°49'40"SW	66.46	140	548631.220600	2291484.848100
140 - 141	64°25'46"SW	88.41	141	548551.474200	2291446.690600
141 - 142	75°59'56"SW	71.56	142	548482.044400	2291429.378700
142 - 143	61°42'17"SW	102.41	143	548391.869100	2291380.834100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
143 - 144	64°14'34"SW	51.89	144	548345.138300	2291358.286600
144 - 145	60°19'00"SW	41.93	145	548308.714800	2291337.525100
145 - 146	21°28'06"SW	52.15	146	548289.629400	2291288.995700
146 - 147	16°49'06"SE	41.7	147	548301.695200	2291249.078600
147 - 148	52°45'42"SE	37.16	148	548331.276800	2291226.593900
148 - 149	82°21'50"SE	26.21	149	548357.253500	2291223.111300
149 - 150	27°36'42"SE	37.21	150	548374.499500	2291190.139400
150 - 151	02°53'18"SW	65.3	151	548371.208800	2291124.919300
151 - 152	41°45'52"SW	89.65	152	548311.498100	2291058.053300
152 - 153	70°24'26"SW	49.05	153	548265.292400	2291041.606800
153 - 154	88°07'04"NW	48.11	154	548217.205600	2291043.186900
154 - 155	74°27'52"SW	35.68	155	548182.832900	2291033.631600
155 - 156	21°26'26"SW	30.58	156	548171.656000	2291005.171100
156 - 157	15°15'15"SW	59.27	157	548156.061000	2290947.986300
157 - 158	21°41'54"SE	80.19	158	548185.708300	2290873.479800
158 - 159	52°46'21"SE	54.45	159	548229.059900	2290840.541400
159 - 160	79°22'01"SE	56.41	160	548284.500000	2290830.133000
160 - 161	83°31'23"NE	61.2	161	548345.306200	2290837.036100
161 - 162	85°13'13"SE	41.69	162	548386.847300	2290833.562800
162 - 163	37°39'43"SE	56.9	163	548421.612500	2290788.520300
163 - 164	32°05'45"SE	120.74	164	548485.767000	2290686.233800
164 - 165	30°35'44"SE	65.4	165	548519.056300	2290629.935100
165 - 166	19°27'00"SE	99.25	166	548552.105400	2290536.349100
166 - 167	32°29'02"SE	113.02	167	548612.805200	2290441.011200
167 - 168	43°58'41"SE	77.13	168	548666.359900	2290385.511600
168 - 169	57°44'01"SE	61.72	169	548718.547200	2290352.563300
169 - 170	58°35'38"SE	36.58	170	548749.764300	2290333.503800
170 - 171	23°33'51"SE	43.49	171	548767.151700	2290293.637700
171 - 172	14°03'41"SE	56.71	172	548780.931100	2290238.623400
172 - 173	39°13'56"SW	60.4	173	548742.731400	2290191.840100
173 - 174	60°08'30"SW	66.14	174	548685.371000	2290158.912000
174 - 175	77°45'39"SW	40.92	175	548645.385600	2290150.238400
175 - 176	80°14'35"NW	46.33	176	548599.723600	2290158.090100
176 - 177	80°14'15"NW	0.26	177	548599.466700	2290158.134300
177 - 178	80°14'35"NW	14.96	178	548584.723900	2290160.669400
178 - 179	70°47'08"NW	24.02	179	548562.037900	2290168.575800
179 - 180	70°49'26"SW	47.99	180	548516.715300	2290152.814000
180 - 181	55°14'50"SW	2.03	181	548515.048800	2290151.657800
181 - 182	82°37'47"SW	7.56	182	548507.555000	2290150.688500
182 - 183	82°37'49"SW	113.03	183	548395.461000	2290136.190500
183 - 184	89°12'58"SW	180.06	184	548215.418100	2290133.727500
184 - 185	90°00'00"NW	150.81	185	548064.605300	2290133.727500
185 - 186	90°00'00"NW	142.88	186	547921.730000	2290133.727500
186 - 187	84°17'21"NW	159.54	187	547762.979700	2290149.602500
187 - 188	65°22'35"NW	209.56	188	547572.479300	2290236.915200
188 - 189	66°01'43"SW	246.35	189	547347.377100	2290136.828100
189 - 190	57°58'48"SW	534.25	190	546894.409000	2289853.563400
190 - 191	56°19'37"SW	357.96	191	546596.507600	2289655.090500
191 - 192	18°25'23"SW	120.84	192	546558.318400	2289540.444600
192 - 193	18°25'23"SW	297.36	193	546464.343600	2289258.327500
193 - 194	33°39'48"SW	275.44	194	546311.665800	2289029.080600
194 - 195	43°34'37"SW	184.06	195	546184.789100	2288895.739900
195 - 196	51°20'26"SW	282.71	196	545964.027500	2288719.134400
196 - 197	51°20'26"SW	36.91	197	545935.204100	2288696.076100
197 - 198	69°26'34"SE	11.61	198	545946.074100	2288691.999600
198 - 199	71°34'33"SW	92.02	199	545858.775000	2288662.918400
199 - 200	71°34'33"SW	416.92	200	545463.225000	2288531.151900
200 - 201	68°18'20"SW	830.07	201	544691.950000	2288224.311900
201 - 202	23°53'30"NW	1,433.20	202	544111.490200	2289534.700800
202 - 203	23°53'30"NW	1,754.59	203	543400.863000	2291138.942900
203 - 204	02°45'00"NE	71.7	204	543404.303000	2291210.556600
204 - 205	02°45'00"NE	391.21	205	543423.073300	2291601.313400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
205 - 206	02°45'00"NE	2,014.51	206	543519.730000	2293613.498900
206 - 207	60°54'36"NW	586.6	207	543007.122000	2293898.692900
207 - 208	27°40'15"NW	1,672.84	208	542230.263000	2295380.207900
208 - 209	20°06'54"NW	124.29	209	542187.517900	2295496.918100
209 - 210	20°06'55"NW	295.07	210	542086.041600	2295773.986100
210 - 211	20°06'54"NW	354.37	211	541964.170600	2296106.739500
211 - 212	58°35'31"NE	129.66	212	542074.829300	2296174.307000
212 - 213	39°39'59"NE	66.97	213	542117.574800	2296225.855400
213 - 214	39°39'59"NE	195.57	214	542242.413700	2296376.403400
214 - 215	39°39'59"NE	33.33	215	542263.689300	2296402.060400
215 - 216	39°49'44"NE	200.07	216	542391.836300	2296555.709100
216 - 217	39°49'44"NE	58.11	217	542429.055200	2296600.334600
217 - 218	31°44'15"NE	251.12	218	542561.150700	2296813.901900
218 - 219	10°37'10"NW	52.89	219	542551.404100	2296865.883600
219 - 220	57°59'40"NE	4.17	220	542554.943600	2296868.095800
220 - 221	57°59'40"NE	120.63	221	542657.237600	2296932.029500
221 - 222	90°00'00"NE	251.35	222	542908.592300	2296932.029500
222 - 223	82°30'14"NE	130.39	223	543037.867400	2296949.039400
223 - 224	82°30'14"NE	123.13	224	543159.947000	2296965.102500
224 - 225	59°32'03"NE	130.46	225	543272.395100	2297031.248500
225 - 226	49°45'49"NE	225.29	226	543444.374600	2297176.769600
226 - 227	47°36'09"NE	46.36	227	543478.613300	2297208.031000
227 - 228	47°36'09"NE	83.16	228	543540.027000	2297264.104400
228 - 229	47°36'09"NE	76.49	229	543596.510300	2297315.676100
229 - 230	15°42'31"NE	219.88	230	543656.041700	2297527.343200
230 - 231	10°07'28"NE	188.14	231	543689.114700	2297712.551900
231 - 232	30°04'06"NE	17	232	543697.633600	2297727.266400
232 - 233	30°04'06"NE	128.22	233	543761.875200	2297838.229300
233 - 234	67°37'11"NE	243.22	234	543986.771500	2297930.833600
234 - 1	62°10'33"NE	269.26	1	544224.897000	2298056.511000

Zona Núcleo**Sierra de Vallejo****(Superficie 4,088-18-94.21 hectáreas)**

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	72°19'59"SE	119.54	1	475692.277200	2316349.895600
2 - 3	77°47'58"SE	100.16	2	475806.182100	2316313.616400
3 - 4	82°34'06"SE	92.05	3	475904.078100	2316292.449700
4 - 5	86°22'01"SE	83.51	4	475995.359600	2316280.543400
5 - 6	86°22'01"SE	83.51	5	476078.703500	2316275.251800
6 - 7	77°59'18"NE	31.14	6	476109.165000	2316281.733000
7 - 8	03°48'50"SE	54.49	7	476112.789400	2316227.367100
8 - 9	81°28'09"NE	175.27	8	476286.116400	2316253.366200
9 - 10	28°29'44"NE	21.28	9	476296.268000	2316272.066500
10 - 11	54°50'59"SE	209.06	10	476467.208100	2316151.703700
11 - 12	87°30'37"NE	166.17	11	476633.224300	2316158.921800
12 - 13	47°19'31"NE	154.09	12	476746.517400	2316263.372200
13 - 14	75°27'55"SE	110.7	13	476853.673900	2316235.590900
14 - 15	11°18'35"SE	101.18	14	476873.517700	2316136.372000
15 - 16	78°06'40"SE	77.06	15	476948.924100	2316120.496900
16 - 17	65°33'21"SE	239.77	16	477167.205800	2316021.278000
17 - 18	34°49'28"SE	111.2	17	477230.705900	2315929.996600
18 - 19	00°00'00"SE	138.91	18	477230.705900	2315791.090000
19 - 20	40°21'52"SW	104.18	19	477163.237000	2315711.714900
20 - 21	39°10'25"SW	138.22	20	477075.924300	2315604.558400
21 - 22	29°55'53"SW	151.13	21	477000.517900	2315473.589400
22 - 23	07°56'36"SW	172.31	22	476976.705400	2315302.932800
23 - 24	17°21'14"SE	133.06	23	477016.393000	2315175.932600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
23 - 24	19°26'24"SE	214.64	24	477087.830600	2314973.525900
24 - 25	23°01'31"SE	172.49	25	477155.299500	2314814.775600
25 - 26	07°29'24"SE	430.81	26	477211.457900	2314387.639800
26 - 27	18°04'45"SE	311.36	27	477308.083100	2314091.651400
27 - 28	79°22'49"SE	80.79	28	477387.488900	2314076.762800
28 - 29	33°56'08"NE	1,167.00	29	478038.983400	2315044.980800
29 - 30	56°00'49"SE	934.16	30	478813.560100	2314522.790900
30 - 31	56°00'49"SE	206.92	31	478985.134600	2314407.121900
31 - 32	81°54'14"SE	722.03	32	479699.964300	2314305.439300
32 - 33	81°54'15"SE	160.81	33	479859.168900	2314282.793300
33 - 34	04°29'47"SW	138.19	34	479848.335300	2314145.031700
34 - 35	04°29'47"SW	617.64	35	479799.912700	2313529.289200
35 - 36	04°29'47"SW	1,258.31	36	479701.262500	2312274.855600
36 - 37	04°29'47"SW	361.52	37	479672.920000	2311914.453100
37 - 38	04°29'47"SW	27.19	38	479670.788000	2311887.342800
38 - 39	70°55'36"SE	1,561.03	39	481146.122700	2311377.234400
39 - 40	70°55'36"SE	537.65	40	481654.259300	2311201.542700
40 - 41	70°55'36"SE	132.74	41	481779.714100	2311158.166000
41 - 42	47°00'41"SW	419.35	42	481472.963900	2310872.231400
42 - 43	47°00'41"SW	565.81	43	481059.078500	2310486.431700
43 - 44	85°14'10"NW	239.81	44	480820.093900	2310506.347000
44 - 45	55°29'29"SW	325.5	45	480551.869400	2310321.942700
45 - 46	10°29'29"SW	460.32	46	480468.049200	2309869.313800
46 - 47	64°53'06"SW	592.46	47	479931.600100	2309617.853300
47 - 48	13°14'25"SW	292.77	48	479864.544000	2309332.864700
48 - 49	02°12'09"SE	436.19	49	479881.308000	2308896.999800
49 - 50	42°52'44"SW	320.28	50	479663.375600	2308662.303400
50 - 51	74°34'40"SW	504.32	51	479177.218600	2308528.191100
51 - 52	28°18'02"NW	247.52	52	479059.870400	2308746.123500
52 - 53	75°22'44"NW	398.48	53	478674.297600	2308846.707700
53 - 54	41°38'00"SW	201.87	54	478540.185300	2308695.831400
54 - 55	63°26'05"SW	412.34	55	478171.376600	2308511.427100
55 - 56	88°57'30"NW	474.61	56	477696.850000	2308520.054800
56 - 57	88°57'30"NW	447.57	57	477249.354700	2308528.191100
57 - 58	10°37'10"NW	48.59	58	477240.399400	2308575.952800
58 - 59	10°37'10"NW	224.3	59	477199.062600	2308796.415600
59 - 60	88°27'06"SW	620.5	60	476578.793400	2308779.651600
60 - 61	52°25'53"SW	271.09	61	476363.923700	2308614.367200
61 - 62	52°25'54"SW	3.86	62	476360.861000	2308612.011300
62 - 63	68°57'46"NW	7.83	63	476353.553800	2308614.821700
63 - 64	68°57'44"NW	80.95	64	476278.000500	2308643.880700
64 - 65	38°59'17"NW	932.02	65	475691.611600	2309368.313100
65 - 66	53°03'55"NW	11.83	66	475682.155200	2309375.422100
66 - 67	01°30'26"NE	309.59	67	475690.299600	2309684.909400
67 - 68	39°24'02"NE	318.28	68	475892.326200	2309930.854800
68 - 69	38°22'13"NW	256.67	69	475733.002700	2310132.084700
69 - 70	63°09'33"NE	72.26	70	475797.473600	2310164.708600
70 - 71	67°05'39"NE	122.36	71	475910.186400	2310212.333700
71 - 72	77°13'16"NE	157.9	72	476064.174200	2310247.258800
72 - 73	74°13'09"NE	15.04	73	476078.645100	2310251.348400
73 - 74	01°38'11"NE	368.37	74	476089.165800	2310619.572600
74 - 75	86°05'58"SW	82.33	75	476007.024100	2310613.972000
75 - 76	77°54'18"NW	136.38	76	475873.673800	2310642.547100
76 - 77	58°05'30"SW	99.11	77	475789.536100	2310590.159500
77 - 78	84°53'52"NW	89.25	78	475700.635900	2310598.097000
78 - 79	73°58'03"SW	143.7	79	475562.523200	2310558.409400
79 - 80	76°38'23"NW	130.53	80	475435.522900	2310588.572000
80 - 81	47°51'44"NW	134.87	81	475335.510200	2310679.059600
81 - 82	84°14'43"SW	33.11	82	475302.564600	2310675.739500
82 - 83	38°22'13"NW	235.77	83	475156.209600	2310860.589800
83 - 84	38°51'41"NW	935.5	84	474569.238500	2311589.031700
84 - 85	77°28'16"SW	431.51	85	474148.008500	2311495.425000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
85 - 86	70°27'48"SW	551.43	86	473628.323500	2311311.020700
86 - 87	60°15'18"SW	270.31	87	473393.627000	2311176.908400
87 - 88	84°08'38"NW	125.48	88	473268.806000	2311189.710500
88 - 89	53°03'54"NW	99.85	89	473188.991600	2311249.712800
89 - 90	64°38'09"NW	1,556.35	90	471782.665100	2311916.402100
90 - 91	82°56'24"SW	15.27	91	471767.515800	2311914.525900
91 - 92	19°39'14"NW	11.58	92	471763.621400	2311925.430100
92 - 93	19°39'13"NW	237.64	93	471683.695600	2312149.222300
93 - 94	52°31'25"NE	633.72	94	472186.616600	2312534.795100
94 - 95	21°48'05"NE	270.83	95	472287.200800	2312786.255600
95 - 96	37°46'32"NE	848.37	96	472806.885900	2313456.816900
96 - 97	59°02'10"NE	488.75	97	473225.986700	2313708.277400
97 - 98	15°38'32"NE	435.22	98	473343.334900	2314127.378300
98 - 99	09°09'44"NW	526.4	99	473259.514800	2314647.063300
99 - 100	32°49'42"NE	414.91	100	473484.447300	2314995.708700
100 - 101	32°49'42"NE	203.55	101	473594.795400	2315166.748400
101 - 102	78°25'29"NE	629.92	102	474211.904300	2315293.144100
102 - 103	78°25'29"NE	741.69	103	474938.506400	2315441.966200
103 - 1	54°28'45"NE	1,818.85	1	475692.277200	2316349.895600

Zona Núcleo**Ameca-Los Reyes****(Superficie 958-91-99.44 ha)**

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	74°02'55"SE	579.09	1	501680.278800	2317722.244600
2 - 3	74°02'55"SE	1,034.18	2	502237.075700	2317563.098400
3 - 4	74°02'55"SE	1,243.64	3	503231.434600	2317278.886300
4 - 5	14°10'52"SW	1,458.69	4	504427.193800	2316937.108200
5 - 6	14°10'52"SW	1,458.69	5	504069.826900	2315522.867400
6 - 7	14°10'52"SW	529.92	6	503940.002000	2315009.101000
7 - 8	14°10'52"SW	485.12	7	503821.150800	2314538.761400
8 - 9	14°10'52"SW	39.07	8	503811.578100	2314500.878700
9 - 10	14°10'52"SW	309.87	9	503735.662400	2314200.451600
10 - 11	14°10'52"SW	107.23	10	503709.392700	2314096.492400
11 - 12	14°10'52"SW	805.84	11	503511.969000	2313315.205000
12 - 13	70°09'53"NW	316.09	12	503214.633000	2313422.459200
13 - 14	00°12'24"NE	89.41	13	503214.955900	2313511.865700
14 - 15	38°38'40"NW	95.9	14	503155.070700	2313586.763200
15 - 16	38°38'39"NW	16.48	15	503144.781200	2313599.632200
16 - 17	70°02'22"SW	183.96	16	502971.870500	2313536.832800
17 - 18	57°06'13"NW	639.87	17	502434.598700	2313884.357900
18 - 19	57°06'13"NW	73.71	18	502372.711200	2313924.388800
19 - 20	00°10'09"NE	90.54	19	502372.978700	2314014.927200
20 - 21	36°34'07"NW	105.44	20	502310.159700	2314099.609600
21 - 22	52°13'34"NE	170.06	21	502444.580500	2314203.778200
22 - 23	52°13'35"NE	23.07	22	502462.813700	2314217.907800
23 - 24	10°59'52"NW	296.12	23	502406.321500	2314508.592100
24 - 25	30°17'03"NE	437.62	24	502627.011500	2314886.493600
25 - 26	03°14'16"NE	1,103.75	25	502689.351600	2315988.486300
26 - 27	52°09'43"SW	1,181.45	26	501756.303200	2315263.751900
27 - 28	85°37'53"SW	134.28	27	501622.418300	2315253.524000
28 - 29	77°07'15"NW	197.4	28	501429.988200	2315297.522700
29 - 30	77°07'15"NW	1,318.03	29	500145.120200	2315591.304900
30 - 31	77°07'15"NW	368.35	30	499786.032700	2315673.409500
31 - 32	56°15'36"NE	85.23	31	499856.906100	2315720.747300
32 - 33	43°27'06"NE	41.55	32	499885.481100	2315750.909900
33 - 34	17°21'14"NE	53.22	33	499901.356100	2315801.710000
34 - 35	53°36'56"NE	37.47	34	499931.518700	2315823.935000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
34 - 35	58°23'32"NE	48.46	35	499972.793800	2315849.335100
35 - 36	56°18'36"NE	40.07	36	500006.131400	2315871.560100
36 - 37	27°45'30"NE	34.09	37	500022.006400	2315901.722700
37 - 38	17°53'04"NW	58.72	38	500003.973100	2315957.606700
38 - 39	42°00'35"NW	67.94	39	499958.506300	2316008.085400
39 - 40	61°15'36"NW	56.13	40	499909.293700	2316035.073000
40 - 41	56°18'35"NW	57.24	41	499861.668600	2316066.823000
41 - 42	43°09'08"NW	69.63	42	499814.043500	2316117.623100
42 - 43	01°54'32"NW	47.65	43	499812.456000	2316165.248200
43 - 44	05°42'38"NW	47.86	44	499807.693500	2316212.873300
44 - 45	05°26'25"NW	33.49	45	499804.518500	2316246.210900
45 - 46	31°15'49"NE	52	46	499831.506000	2316290.661000
46 - 47	09°05'24"NE	40.19	47	499837.856000	2316330.348600
47 - 48	38°55'39"NE	53.06	48	499871.193600	2316371.623600
48 - 49	83°53'04"SE	44.7	49	499915.643700	2316366.861100
49 - 50	59°32'04"SE	31.31	50	499942.631200	2316350.986100
50 - 51	45°00'00"SE	38.17	51	499969.618800	2316323.998500
51 - 52	29°03'16"SE	49.03	52	499993.431300	2316281.136000
52 - 53	58°14'25"SE	39.21	53	500026.768900	2316260.498400
53 - 54	55°57'14"NE	70.89	54	500085.506500	2316300.186000
54 - 55	54°46'57"NE	33.03	55	500112.494100	2316319.236000
55 - 56	19°32'11"NE	52.22	56	500129.956600	2316368.448600
56 - 57	08°39'09"NE	73.87	57	500141.069100	2316441.473800
57 - 58	20°55'28"NE	57.79	58	500161.706700	2316495.448900
58 - 59	16°08'39"NE	62.8	59	500179.169200	2316555.774000
59 - 60	06°06'55"NE	44.7	60	500183.931700	2316600.224100
60 - 61	08°07'48"NE	56.13	61	500191.869200	2316655.786700
61 - 62	26°33'54"NE	42.6	62	500210.919300	2316693.886800
62 - 63	68°11'54"NE	34.2	63	500242.669300	2316706.586800
63 - 64	65°13'29"NE	22.73	64	500263.306900	2316716.111800
64 - 65	66°48'05"SE	24.18	65	500285.531900	2316706.586800
65 - 66	55°00'28"SE	58.13	66	500333.157000	2316673.249200
66 - 67	55°53'08"SE	59.44	67	500382.369600	2316639.911700
67 - 68	76°36'27"NE	34.27	68	500415.707200	2316647.849200
68 - 69	59°32'04"NE	31.31	69	500442.694700	2316663.724200
69 - 70	34°30'30"NE	61.65	70	500477.619800	2316714.524300
70 - 71	46°23'49"NE	46.04	71	500510.957400	2316746.274400
71 - 72	53°28'16"NE	53.34	72	500553.820000	2316778.024400
72 - 73	55°29'29"NE	61.65	73	500604.620100	2316812.949500
73 - 74	63°26'05"NE	31.95	74	500633.195100	2316827.237000
74 - 75	80°54'35"SE	40.19	75	500672.882700	2316820.887000
75 - 76	37°24'19"SE	33.97	76	500693.520200	2316793.899500
76 - 77	37°06'26"SE	44.16	77	500720.164200	2316758.679100
77 - 78	53°20'24"SE	34.07	78	500747.495300	2316738.336900
78 - 79	53°07'48"SE	23.81	79	500766.545400	2316724.049300
79 - 80	71°33'53"NE	20.08	80	500785.595400	2316730.399400
80 - 81	74°28'33"NE	29.66	81	500814.170500	2316738.336900
81 - 82	60°15'18"NE	25.6	82	500836.395500	2316751.036900
82 - 83	90°00'00"NE	38.1	83	500874.495600	2316751.036900
83 - 84	53°25'34"NE	36.54	84	500903.838300	2316772.807900
84 - 85	45°22'45"NE	39.07	85	500931.645700	2316800.249500
85 - 86	36°52'11"NW	15.88	86	500922.120700	2316812.949500
86 - 87	57°15'53"NW	26.42	87	500899.895600	2316827.237000
87 - 88	53°07'47"NW	31.75	88	500874.495600	2316846.287100
88 - 89	39°17'21"NW	22.56	89	500860.208100	2316863.749600
89 - 90	03°34'34"NE	25.45	90	500861.795600	2316889.149700
90 - 91	58°34'13"NE	33.49	91	500890.370600	2316906.612200
91 - 92	85°01'48"SE	36.65	92	500926.883200	2316903.437200
92 - 93	62°39'00"SE	51.83	93	500972.920800	2316879.624600
93 - 94	59°58'54"SE	82.5	94	501044.358400	2316838.349600
94 - 95	64°47'55"SE	59.65	95	501098.333500	2316812.949500
95 - 96	72°33'10"SE	58.24	96	501153.896200	2316795.487000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
96 - 97	69°04'31"NE	57.79	97	501207.871300	2316816.124500
97 - 98	50°42'37"NE	45.13	98	501242.796300	2316844.699600
98 - 99	50°54'22"NE	65.45	99	501293.596400	2316885.974700
99 - 100	49°23'55"NE	58.54	100	501338.046500	2316924.074700
100 - 101	52°52'59"NE	73.66	101	501396.784100	2316968.524800
101 - 102	46°00'18"NE	63.99	102	501442.821700	2317012.974900
102 - 103	31°36'27"NE	48.46	103	501468.221800	2317054.250000
103 - 104	55°47'46"NE	42.3	104	501503.204800	2317078.027800
104 - 105	80°28'21"NE	38.57	105	501541.246900	2317084.412600
105 - 106	82°34'07"NE	36.82	106	501577.759500	2317089.175100
106 - 107	62°35'32"NE	48.28	107	501620.622100	2317111.400100
107 - 108	11°18'35"NE	24.28	108	501625.384600	2317135.212700
108 - 109	12°48'15"NW	35.82	109	501617.447100	2317170.137700
109 - 110	13°23'32"NW	34.27	110	501609.509600	2317203.475300
110 - 111	10°18'17"NW	35.5	111	501603.159600	2317238.400400
111 - 112	15°56'43"NW	34.67	112	501593.634500	2317271.737900
112 - 113	05°35'31"NW	58.49	113	501587.935100	2317329.948700
113 - 114	34°36'25"NW	43.07	114	501563.472000	2317365.400600
114 - 115	12°05'40"NW	22.73	115	501558.709500	2317387.625700
115 - 116	00°00'00"NE	25.4	116	501558.709500	2317413.025700
116 - 117	09°27'44"NW	19.31	117	501555.534500	2317432.075800
117 - 118	21°02'15"NE	22.11	118	501563.472000	2317452.713300
118 - 119	63°26'05"NE	17.75	119	501579.347000	2317460.650800
119 - 120	82°52'30"NE	25.6	120	501604.747100	2317463.825800
120 - 121	62°14'29"SE	34.09	121	501634.909600	2317447.950800
121 - 122	70°20'46"NE	23.6	122	501657.134700	2317455.888300
122 - 123	57°15'53"NE	26.42	123	501679.359700	2317470.175800
123 - 124	12°59'40"NE	21.18	124	501684.122200	2317490.813400
124 - 125	08°25'37"NW	43.33	125	501677.772200	2317533.676000
125 - 126	23°37'45"NW	27.72	126	501666.659700	2317559.076000
126 - 127	02°36'09"NE	34.96	127	501668.247200	2317594.001100
127 - 128	06°43'32"NW	51.74	128	501662.187200	2317645.387500
128 - 1	13°14'45"NE	78.96	1	501680.278800	2317722.244600

Zona Núcleo

Río Los Reyes

(Superficie 4451-02-66.78 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM		
				X	Y	
				1	515884.728900	2310550.221100
1 - 2	11°07'27"SW	239.55	2	515838.510200	2310315.168600	
2 - 3	33°41'24"SW	190.79	3	515732.676600	2310156.418200	
3 - 4	09°51'56"SW	247.07	4	515690.343200	2309913.001100	
4 - 5	08°58'21"SW	203.57	5	515658.593100	2309711.917400	
5 - 6	06°42'35"SE	181.16	6	515679.759900	2309532.000300	
6 - 7	34°30'30"SE	205.49	7	515796.176800	2309362.666700	
7 - 8	77°39'31"SE	194.12	8	515985.814400	2309321.176200	
8 - 9	16°51'30"SE	410.55	9	516104.877100	2308928.269200	
9 - 10	36°53'49"SW	126.64	10	516028.843600	2308826.991400	
10 - 11	88°31'50"SE	291.09	11	516319.842000	2308819.527900	
11 - 12	59°19'36"SE	502.8	12	516752.296500	2308563.030000	
12 - 13	55°55'24"SE	108.29	13	516841.989000	2308502.356900	
13 - 14	41°24'28"NE	370.96	14	517087.346000	2308780.582200	
14 - 15	77°44'06"SE	249.1	15	517330.763200	2308727.665400	
15 - 16	77°34'09"NE	415.88	16	517736.893200	2308817.186000	
16 - 17	68°10'04"NE	602.65	17	518296.322900	2309041.305700	
17 - 18	39°12'25"SE	191.51	18	518417.380500	2308892.912500	
18 - 19	15°40'46"SE	313.28	19	518502.047300	2308591.286900	
19 - 20	35°23'41"SE	493.35	20	518787.797900	2308189.119400	





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
20 - 21	19°10'45"SW	148.91	21	518738.878500	2308048.478600
21 - 22	19°47'55"SE	175.75	22	518798.409800	2307883.113700
22 - 23	07°25'53"SE	153.42	23	518818.253600	2307730.978000
23 - 24	12°48'15"SE	149.23	24	518851.326600	2307585.456900
24 - 25	88°15'51"SE	218.38	25	519069.608300	2307578.842300
25 - 26	83°59'27"SE	252.74	26	519320.963000	2307552.383900
26 - 27	68°52'31"NE	312.01	27	519612.005200	2307664.832000
27 - 28	19°26'24"NE	119.25	28	519651.692800	2307777.280200
28 - 29	41°11'09"NW	281.26	29	519466.484100	2307988.947200
29 - 30	34°04'01"NW	1,280.58	30	518749.151300	2309049.756500
30 - 31	63°31'53"NE	125.28	31	518861.297300	2309105.593200
31 - 32	82°38'51"NE	248.1	32	519107.360300	2309137.343300
32 - 33	61°27'36"NE	515.02	33	519559.798700	2309383.406200
33 - 34	46°50'51"NE	174.08	34	519686.799000	2309502.469000
34 - 35	23°29'54"NE	126.62	35	519737.284800	2309618.586500
35 - 36	23°29'54"NE	72.45	36	519766.174100	2309685.031900
36 - 37	57°15'53"NE	132.11	37	519877.299300	2309756.469500
37 - 38	47°02'43"SE	314.51	38	520107.487300	2309542.156600
38 - 39	01°44'08"SE	262.06	39	520115.424800	2309280.218500
39 - 40	05°31'39"SE	247.21	40	520139.237400	2309034.155500
40 - 41	08°09'06"SE	229.67	41	520171.803800	2308806.806800
41 - 42	08°09'06"SE	178.85	42	520197.164700	2308629.760000
42 - 43	08°09'06"SE	14.17	43	520199.173500	2308615.736400
43 - 44	04°27'11"SE	352.58	44	520226.550000	2308264.216500
44 - 45	45°00'00"SE	235.73	45	520393.237900	2308097.528700
45 - 46	12°15'53"SE	186.83	46	520432.925500	2307914.965800
46 - 47	29°44'41"SW	255.98	47	520305.925200	2307692.715400
47 - 48	34°26'20"SW	336.85	48	520115.424800	2307414.902300
48 - 49	59°02'10"SW	136.75	49	519998.159700	2307344.543200
49 - 50	23°04'51"SW	248.48	50	519900.748200	2307115.956200
50 - 51	86°37'18"SE	978.75	51	520877.795200	2307058.283700
51 - 52	00°04'11"SE	922.17	52	520878.920000	2306136.109700
52 - 53	79°59'07"SW	911.74	53	519981.074900	2305977.560300
53 - 54	54°57'31"SW	325.07	54	519714.929300	2305790.917300
54 - 55	55°47'49"SW	1,920.64	55	518126.461100	2304711.279900
55 - 56	77°21'59"NW	463.18	56	517674.496400	2304812.582300
56 - 57	40°26'58"NW	146.21	57	517579.635800	2304923.847400
57 - 58	40°26'59"NW	127.64	58	517496.822300	2305020.982000
58 - 59	71°59'02"NW	145.03	59	517358.900400	2305065.838300
59 - 60	72°38'45"NW	130.63	60	517234.220500	2305104.800800
60 - 61	18°26'05"NW	221.78	61	517164.088000	2305315.198200
61 - 62	04°14'10"NW	105.49	62	517156.295600	2305420.396800
62 - 63	82°09'32"NW	74.08	63	517082.905900	2305430.503300
63 - 64	82°08'26"NW	154.04	64	516930.313200	2305451.566800
64 - 65	31°36'26"NW	59.47	65	516899.143200	2305502.218100
65 - 66	66°22'14"NW	68.04	66	516836.803300	2305529.491800
66 - 67	79°41'42"NW	87.12	67	516751.085800	2305545.076800
67 - 68	55°29'29"SW	75.65	68	516688.745900	2305502.218100
68 - 69	68°11'54"NW	83.93	69	516610.820900	2305533.388100
69 - 70	86°38'00"SW	66.35	70	516544.584700	2305529.491800
70 - 71	53°58'21"SW	105.99	71	516458.867300	2305467.151800
71 - 72	35°32'15"SW	100.55	72	516400.423600	2305385.330600
72 - 73	59°44'36"NW	54.13	73	516353.668600	2305412.604400
73 - 74	48°10'47"NW	99.34	74	516279.639900	2305478.840600
74 - 75	78°06'40"NW	75.65	75	516205.611100	2305494.425600
75 - 76	61°11'20"SW	88.93	76	516127.686200	2305451.566800
76 - 77	66°48'05"SW	118.69	77	516018.591300	2305404.811900
77 - 78	80°32'15"SW	71.1	78	515948.458800	2305393.123100
78 - 79	47°36'09"NW	121.35	79	515858.845200	2305474.944300
79 - 80	89°59'59"NW	81.82	80	515777.024000	2305474.944400
80 - 81	44°59'59"SW	49.59	81	515741.957700	2305439.878100
81 - 82	26°33'54"SW	69.7	82	515710.787800	2305377.538200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
82 - 83	50°54'22"SW	80.32	83	515648.447800	2305326.886900
83 - 84	39°28'21"SW	85.81	84	515593.900300	2305260.650800
84 - 85	40°06'03"SW	96.78	85	515531.560400	2305186.622000
85 - 86	45°00'00"SW	154.28	86	515422.465500	2305077.527100
86 - 87	55°33'39"SW	165.35	87	515286.096800	2304984.017100
87 - 88	61°33'25"SW	106.35	88	515192.586900	2304933.365900
88 - 89	86°25'25"SW	124.92	89	515067.907000	2304925.573500
89 - 90	74°34'40"NW	117.21	90	514954.915800	2304956.743400
90 - 91	72°53'50"NW	158.98	91	514802.962100	2305003.498400
91 - 92	70°58'27"NW	119.52	92	514689.970900	2305042.460900
92 - 93	57°10'17"NW	143.74	93	514569.187300	2305120.385800
93 - 94	43°31'52"NW	107.48	94	514495.158600	2305198.310700
94 - 95	64°21'32"NW	108.05	95	514397.752400	2305245.065700
95 - 96	56°53'19"NW	106.99	96	514308.138700	2305303.509400
96 - 97	38°22'02"NW	119.27	97	514234.110100	2305397.019300
97 - 98	50°36'05"NW	105.82	98	514152.336700	2305464.185100
98 - 99	74°51'51"NW	97.64	99	514058.084500	2305489.679500
99 - 100	77°19'21"SW	226.92	100	513836.692800	2305439.878100
100 - 101	41°00'32"NW	118.76	101	513758.767800	2305529.491800
101 - 102	47°51'44"NW	110.34	102	513676.946700	2305603.520400
102 - 103	70°42'35"NW	165.12	103	513521.096800	2305658.067900
103 - 104	25°28'51"SW	57.42	104	513496.392000	2305606.228900
104 - 105	49°36'29"SW	234.23	105	513317.998200	2305454.447200
105 - 106	49°36'29"SW	63.73	106	513269.459000	2305413.148900
106 - 107	77°18'26"SW	181.14	107	513092.742300	2305373.348100
107 - 108	77°18'27"SW	6.54	108	513086.361000	2305371.910900
108 - 109	28°26'14"SW	295.34	109	512945.722000	2305112.210900
109 - 110	75°33'11"NW	1,718.06	110	511281.991300	2305540.837500
110 - 111	72°06'41"SW	153.03	111	511136.356100	2305493.830900
111 - 112	87°26'41"NW	401.13	112	510735.621300	2305511.714000
112 - 113	64°44'48"NW	340.31	113	510427.834200	2305656.896500
113 - 114	83°25'05"SW	207.74	114	510221.458800	2305633.084000
114 - 115	40°36'04"SW	126.1	115	510139.393700	2305537.341300
115 - 116	88°49'51"NW	1,442.56	116	508697.134900	2305566.774000
116 - 117	24°01'33"NW	42.37	117	508679.883100	2305605.474800
117 - 118	06°10'12"NE	163.49	118	508697.455700	2305768.021800
118 - 119	22°37'11"NE	103.19	119	508737.143300	2305863.272000
119 - 120	17°39'00"NW	183.25	120	508681.580700	2306037.897300
120 - 121	54°46'56"NW	165.17	121	508546.642900	2306133.147500
121 - 122	07°21'08"NW	744.31	122	508451.392700	2306871.336500
122 - 123	70°20'46"NW	236	123	508229.142300	2306950.711600
123 - 124	56°18'35"NW	200.33	124	508062.454500	2307061.836900
124 - 125	50°31'39"NW	65.05	125	508012.240500	2307103.189500
125 - 126	50°31'39"NW	109.76	126	507927.516700	2307172.962100
126 - 127	12°08'01"NW	237.66	127	507877.560900	2307405.314700
127 - 128	85°13'59"NW	260.51	128	507617.953600	2307426.962600
128 - 129	86°25'25"SW	182.6	129	507435.713800	2307415.572600
129 - 130	86°25'25"SW	71.9	130	507363.953100	2307411.087600
130 - 131	78°41'24"NW	202.37	131	507165.515200	2307450.775100
131 - 132	24°13'40"NW	20.12	132	507157.259300	2307469.121500
132 - 133	24°13'39"NW	153.97	133	507094.077500	2307609.525500
133 - 134	38°59'27"NW	214.46	134	506959.139800	2307776.213300
134 - 135	68°44'58"NW	95.09	135	506870.514000	2307810.678900
135 - 136	68°44'58"NW	58.21	136	506816.264500	2307831.775900
136 - 137	68°11'54"NW	321.19	137	506518.043200	2307951.064400
137 - 138	68°11'55"NW	20.76	138	506498.763800	2307958.776100
138 - 139	71°15'31"SW	254.92	139	506257.359500	2307876.871100
139 - 140	71°15'31"SW	182.93	140	506084.129900	2307818.096800
140 - 141	71°15'30"SW	31.54	141	506054.263000	2307807.963300
141 - 142	45°00'01"SW	9.86	142	506047.294000	2307800.994400
142 - 143	45°00'00"SW	73.73	143	505995.157200	2307748.857600
143 - 144	44°59'59"SW	152.14	144	505887.575100	2307641.275500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
144 - 145	08°07'48"SW	140.86	145	505867.654900	2307501.834000
145 - 146	08°07'48"SW	27.52	146	505863.762600	2307474.587700
146 - 147	84°50'18"NW	302.85	147	505562.137000	2307501.834000
147 - 148	90°00'00"NW	100.57	148	505461.564000	2307501.834000
148 - 149	27°10'51"NW	330.15	149	505310.751200	2307795.522100
149 - 150	04°05'08"NW	132.05	150	505301.343200	2307927.233900
150 - 151	04°05'08"NW	90.77	151	505294.876200	2308017.772500
151 - 152	62°39'00"NE	259.16	152	505525.064100	2308136.835300
152 - 153	65°46'20"NE	348.17	153	505842.564800	2308279.710500
153 - 154	39°10'25"NE	276.45	154	506017.190100	2308494.023500
154 - 155	51°37'57"NE	242.97	155	506207.690500	2308644.836300
155 - 156	20°55'28"NE	288.93	156	506310.878200	2308914.711800
156 - 157	16°11'21"NE	256.22	157	506382.315900	2309160.774800
157 - 158	19°17'24"NE	168.19	158	506437.878500	2309319.525100
158 - 159	31°30'21"NE	117.19	159	506499.121600	2309419.441100
159 - 160	23°19'39"NE	197.45	160	506577.311400	2309600.755200
160 - 161	80°13'03"SE	77.86	161	506654.040700	2309587.526000
161 - 162	74°48'51"NE	95.96	162	506746.645100	2309612.661400
162 - 163	79°22'48"NE	43.07	163	506788.978500	2309620.599000
163 - 164	76°36'26"NE	85.67	164	506872.322400	2309640.442800
164 - 165	40°36'04"SE	48.79	165	506904.072500	2309603.401000
165 - 166	29°39'32"SE	109.61	166	506958.312200	2309508.150800
166 - 167	75°40'57"SE	106.33	167	507061.340600	2309481.856100
167 - 168	60°14'10"SE	192.2	168	507228.187700	2309386.442200
168 - 169	61°05'51"SE	145.07	169	507355.188000	2309316.327500
169 - 170	68°18'39"SE	55.25	170	507406.530500	2309295.907200
170 - 171	52°40'11"SE	88.49	171	507476.896600	2309242.244000
171 - 172	83°39'35"SE	71.88	172	507548.334200	2309234.306500
172 - 173	40°50'25"NE	84.56	173	507603.635000	2309298.281900
173 - 174	79°23'34"NE	126.78	174	507728.251200	2309321.619200
174 - 175	54°36'18"NE	61.67	175	507778.522200	2309357.338000
175 - 176	69°10'44"NE	100.49	176	507872.449400	2309393.056800
176 - 177	81°30'05"NE	116.37	177	507987.543400	2309410.254800
177 - 178	48°10'47"NE	67.46	178	508037.814300	2309455.234000
178 - 179	65°30'19"NE	81.72	179	508112.177100	2309489.114600
179 - 180	39°17'17"NE	67.89	180	508155.168800	2309541.662100
180 - 181	66°12'32"NE	94.6	181	508241.728500	2309579.823400
181 - 182	55°07'05"NE	101.37	182	508324.887800	2309637.796900
182 - 183	66°34'16"NE	86.51	183	508404.263000	2309672.192800
183 - 184	67°37'11"NE	170.25	184	508561.690400	2309737.015900
184 - 185	62°37'11"NE	81.31	185	508633.891500	2309774.409800
185 - 186	74°08'26"NE	85.85	186	508716.471900	2309797.870100
186 - 187	87°49'27"SE	136.79	187	508853.162500	2309792.677200
187 - 188	78°18'48"NE	83.05	188	508934.491700	2309809.499700
188 - 189	18°10'12"SE	154.23	189	508982.586000	2309662.961800
189 - 190	83°40'45"SE	224.04	190	509205.260400	2309638.296900
190 - 191	87°39'11"SE	403.83	191	509608.750800	2309621.760400
191 - 192	86°13'44"NE	473.47	192	510081.198300	2309652.900800
192 - 193	30°34'45"SE	405.67	193	510287.573700	2309303.650100
193 - 194	51°42'35"SE	192.15	194	510438.386500	2309184.587300
194 - 195	26°06'50"SE	378.87	195	510605.146900	2308844.396200
195 - 196	26°06'49"SE	71.97	196	510636.824400	2308779.774000
196 - 197	34°49'28"SE	222.39	197	510763.824600	2308597.211200
197 - 198	00°44'04"SE	87.85	198	510764.950800	2308509.372600
198 - 199	00°44'04"SE	531.33	199	510771.762100	2307978.084900
199 - 200	27°17'18"SW	237.82	200	510662.729400	2307766.734400
200 - 201	28°45'31"SE	691.07	201	510995.219100	2307160.901800
201 - 202	49°45'48"SE	11.49	202	511003.992400	2307153.478200
202 - 203	49°45'49"SE	258.85	203	511201.594500	2306986.276500
203 - 204	00°00'00"SE	187.89	204	511201.594500	2306798.383600
204 - 205	00°00'00"SE	42.3	205	511201.594500	2306756.088500
205 - 206	27°53'50"SE	152.68	206	511273.032100	2306621.150700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
206 - 207	15°42'31"SE	263.86	207	511344.469800	2306367.150200
207 - 208	53°58'21"SE	107.96	208	511431.782500	2306303.650100
208 - 209	88°52'36"NE	404.89	209	511836.595800	2306311.587600
209 - 210	60°33'16"NE	565.13	210	512328.721700	2306589.400700
210 - 211	52°18'20"NE	662.06	211	512852.597800	2306994.214000
211 - 212	01°35'28"NE	285.86	212	512860.535300	2307279.964500
212 - 213	29°28'33"NW	209.71	213	512757.347600	2307462.527400
213 - 214	11°46'05"NW	194.59	214	512717.660000	2307653.027800
214 - 215	17°39'00"NE	98.28	215	512747.459400	2307746.683100
215 - 216	17°39'00"NE	84.97	216	512773.222600	2307827.653100
216 - 217	86°03'17"NE	93.39	217	512866.388100	2307834.078300
217 - 218	86°03'17"NE	137.35	218	513003.410600	2307843.528200
218 - 219	70°49'15"SE	193.29	219	513185.973500	2307780.028000
219 - 220	67°37'11"NE	145.93	220	513320.911200	2307835.590700
220 - 221	09°51'56"NW	185.3	221	513289.161200	2308018.153500
221 - 222	45°00'00"NW	103.2	222	513216.185900	2308091.128700
222 - 223	44°59'59"NW	42.73	223	513185.973500	2308121.341200
223 - 224	06°12'12"NW	215.29	224	513162.709800	2308335.367200
224 - 225	06°12'12"NW	74.37	225	513154.673500	2308409.301600
225 - 226	41°16'40"NE	113.55	226	513229.581000	2308494.633200
226 - 227	53°07'48"NE	105.83	227	513314.247800	2308558.133300
227 - 228	74°50'19"NE	141.63	228	513450.949500	2308595.175000
228 - 229	80°08'03"SE	61.77	229	513511.803800	2308584.591700
229 - 230	59°20'57"SE	83.04	230	513583.241400	2308542.258200
230 - 231	41°59'14"SE	71.19	231	513630.866500	2308489.341500
231 - 232	28°26'34"SE	72.22	232	513665.262400	2308425.841300
232 - 233	25°27'48"SE	61.54	233	513691.720800	2308370.278700
233 - 234	45°00'00"SE	63.61	234	513736.700100	2308325.299500
234 - 235	87°42'33"NE	66.2	235	513802.846000	2308327.945300
235 - 236	70°27'48"NE	87.03	236	513884.867000	2308357.049500
236 - 237	76°30'15"NE	68.02	237	513951.013000	2308372.924600
237 - 238	37°14'11"SE	70.24	238	513993.516200	2308317.002900
238 - 239	58°32'48"SE	80.44	239	514062.138200	2308275.028500
239 - 240	75°15'23"SE	51.98	240	514112.409200	2308261.799400
240 - 241	76°32'13"SE	926.13	241	515013.086800	2308046.182100
241 - 242	63°13'43"SE	191.57	242	515184.125300	2307959.892200
242 - 243	20°13'29"SE	160.72	243	515239.687900	2307809.079400
243 - 244	15°38'32"SE	103.03	244	515267.469200	2307709.860500
244 - 245	31°30'15"SE	144.3	245	515342.875600	2307586.829000
245 - 246	39°33'34"SE	118.4	246	515418.282000	2307495.547600
246 - 247	53°16'48"NE	614.73	247	515911.026000	2307863.094900
247 - 248	15°17'52"NE	387.31	248	516013.213800	2308236.682500
248 - 249	41°49'12"NW	134.91	249	515923.255300	2308337.224400
249 - 250	72°38'45"NW	88.7	250	515838.588500	2308363.682800
250 - 251	39°48'20"SW	123.99	251	515759.213300	2308268.432600
251 - 252	86°49'12"NW	95.4	252	515663.963100	2308273.724200
252 - 253	25°01'00"NW	87.59	253	515626.921400	2308353.099400
253 - 254	62°06'09"NW	101.79	254	515536.962900	2308400.724500
254 - 255	88°12'36"SW	169.42	255	515367.629200	2308395.432800
255 - 256	77°22'50"SW	363.32	256	515013.086800	2308316.057700
256 - 257	74°49'37"NW	323.49	257	514700.877900	2308400.724500
257 - 258	80°53'12"NW	175.28	258	514527.805800	2308428.487200
258 - 259	42°53'21"NE	582.57	259	514924.296300	2308855.320600
259 - 260	43°55'21"NE	351.46	260	515168.098800	2309108.467700
260 - 261	11°58'34"NE	446.28	261	515260.703100	2309545.031100
261 - 262	60°15'18"NW	213.31	262	515075.494400	2309650.864600
262 - 263	56°30'49"SW	1,031.03	263	514215.596900	2309082.009300
263 - 264	70°47'43"SW	590.41	264	513658.043300	2308887.797200
264 - 265	74°51'41"NW	1,229.10	265	512471.597000	2309208.780900
265 - 266	16°55'39"NE	190.83	266	512527.159600	2309391.343800
266 - 267	57°35'25"NE	143.68	267	512648.462000	2309468.353200
267 - 268	86°36'11"NE	307.86	268	512955.785500	2309486.594000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
268 - 269	76°40'31"NE	619.94	269	513559.036700	2309629.469200
269 - 270	56°18'35"NE	515.14	270	513987.662600	2309915.219800
270 - 271	38°39'35"NE	254.12	271	514146.412900	2310113.657700
271 - 272	63°26'05"NE	177.49	272	514305.163200	2310193.032900
272 - 273	67°31'14"NE	249.12	273	514535.351200	2310288.283100
273 - 274	33°41'24"NE	171.71	274	514630.601300	2310431.158300
274 - 275	77°05'33"NE	84.74	275	514713.199500	2310450.087100
275 - 276	77°05'33"NE	306.14	276	515011.602100	2310518.471000
276 - 277	87°05'20"NE	468.92	277	515479.915500	2310542.283600
277 - 1	88°52'36"NE	404.89	1	515884.728900	2310550.221100

Zona Núcleo**Río La Cadena****(Superficie 1,777-10-57.51 hectáreas)**

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	54°27'44"E	200.83	2	525316.830400	2305091.512700
2 - 3	54°27'44"E	35.29	3	525480.253300	2304974.782100
3 - 4	02°23'09"W	31.78	4	525507.643700	2304922.516900
4 - 5	02°23'09"W	349.55	5	525493.091800	2304573.271600
5 - 6	61°33'25"W	216.65	6	525302.591400	2304470.083900
6 - 7	82°19'59"W	416.47	7	524889.840600	2304414.521300
7 - 8	32°44'06"W	132.11	8	524818.403000	2304303.396100
8 - 9	05°51'21"E	311.19	9	524850.153000	2303993.833000
9 - 10	87°06'05"E	627.87	10	525477.216800	2303962.082900
10 - 11	87°09'57"E	504.73	11	525981.330700	2303937.126800
11 - 12	87°09'56"E	86.99	12	526068.211200	2303932.825700
12 - 13	10°57'33"W	11.57	13	526066.012400	2303921.470900
13 - 14	78°01'25"E	178.51	14	526240.637800	2303884.429200
14 - 15	73°00'32"E	199.19	15	526431.138200	2303826.220700
15 - 16	41°04'54"W	273.79	16	526251.221100	2303619.845400
16 - 17	74°44'41"W	181	17	526076.595800	2303572.220300
17 - 18	45°00'00"E	74.84	18	526129.512600	2303519.303600
18 - 19	06°49'05"W	103.55	19	526117.219400	2303416.488300
19 - 20	58°23'32"W	147.11	20	525991.929000	2303339.386400
20 - 21	68°44'58"W	102.2	21	525896.678800	2303302.344700
21 - 22	30°40'38"W	363.01	22	525711.470100	2302990.135700
22 - 23	81°52'11"E	224.51	23	525933.720500	2302958.385700
23 - 24	47°43'34"E	70.53	24	525985.910300	2302910.940400
24 - 25	47°43'35"E	8.13	25	525991.929000	2302905.468900
25 - 26	53°28'17"W	13.12	26	525981.390100	2302897.662400
26 - 27	53°28'15"W	164.69	27	525849.053700	2302799.635300
27 - 28	22°55'56"E	3.02	28	525850.231300	2302796.851900
28 - 29	22°55'55"E	146.37	29	525907.262100	2302662.051700
29 - 30	23°28'36"E	235.53	30	526001.092800	2302446.017400
30 - 31	17°52'43"E	179.16	31	526056.094900	2302275.511000
31 - 32	17°52'43"E	79.39	32	526080.468000	2302199.954400
32 - 33	69°35'24"E	280.34	33	526343.211000	2302102.189600
33 - 34	69°35'24"E	83.83	34	526421.781200	2302072.954100
34 - 35	88°31'52"E	309.66	35	526731.344300	2302080.891600
35 - 36	36°52'11"E	396.88	36	526969.469800	2301763.391000
36 - 37	23°48'21"E	294.97	37	527088.532500	2301493.515500
37 - 38	13°08'02"E	244.52	38	527144.095100	2301255.390000
38 - 39	24°26'38"E	287.73	39	527263.157900	2300993.452000
39 - 40	52°07'30"E	181	40	527406.033200	2301104.577200
40 - 41	85°42'39"E	318.39	41	527723.533800	2301128.389700
41 - 42	19°21'32"E	311.29	42	527826.721500	2300834.701600
42 - 43	17°44'40"W	208.35	43	527763.221400	2300636.263800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
43 - 44	88°12'36"W	254.12	44	527509.220900	2300628.326200
44 - 45	90°00'00"W	285.75	45	527223.470300	2300628.326200
45 - 46	59°09'20"W	221.03	46	527033.699200	2300515.001200
46 - 47	76°58'56"W	619.88	47	526429.745100	2300654.630100
47 - 48	76°58'56"W	240.87	48	526195.070000	2300708.884900
48 - 49	32°55'54"W	500.36	49	525923.056000	2300288.924900
49 - 50	10°36'39"W	122.82	50	525900.439300	2300168.200900
50 - 51	10°36'39"W	1,018.46	51	525712.901100	2299167.155500
51 - 52	10°36'39"W	200.92	52	525675.904300	2298969.673300
52 - 53	59°13'37"W	208.01	53	525497.181000	2298863.247400
53 - 54	76°40'03"W	2.21	54	525495.035300	2298863.755900
54 - 55	53°03'39"W	14.29	55	525483.614400	2298855.168700
55 - 56	59°13'37"W	256.82	56	525262.952200	2298723.769100
56 - 57	00°36'40"E	34.24	57	525263.317400	2298689.531900
57 - 58	00°36'39"E	40.74	58	525263.751900	2298648.789400
58 - 59	44°36'10"W	106.09	59	525189.253600	2298573.251000
59 - 60	89°31'38"W	25.1	60	525164.154700	2298573.044000
60 - 61	44°27'25"W	35.45	61	525139.325100	2298547.739300
61 - 62	89°37'40"W	65.16	62	525074.170700	2298547.316300
62 - 63	89°37'41"W	9.9	63	525064.274500	2298547.252100
63 - 64	45°41'08"W	35.45	64	525038.909100	2298572.017500
64 - 65	89°34'04"W	99.9	65	524939.012400	2298571.264200
65 - 66	56°46'15"W	59.26	66	524889.441800	2298603.738100
66 - 67	02°57'47"W	142.32	67	524882.084500	2298745.869400
67 - 68	02°57'47"W	111.18	68	524876.337100	2298856.897400
68 - 69	23°42'09"W	284.34	69	524762.036900	2299117.247900
69 - 70	02°43'34"W	133.5	70	524755.686900	2299250.598200
70 - 71	01°32'53"W	235.04	71	524749.336900	2299485.548600
71 - 72	68°57'44"W	176.89	72	524584.236600	2299549.048800
72 - 73	67°22'48"W	165.1	73	524431.836300	2299612.548900
73 - 74	81°01'38"W	122.14	74	524311.186000	2299631.598900
74 - 75	75°57'49"W	78.55	75	524234.985900	2299612.548900
75 - 76	29°03'16"W	62.73	76	524204.521500	2299557.713100
76 - 77	74°03'16"W	75.83	77	524131.609600	2299578.545100
77 - 78	03°34'34"E	254.5	78	524147.484700	2299324.544500
78 - 79	62°29'58"W	129.41	79	524032.695700	2299264.788100
79 - 80	34°15'29"W	90.15	80	523981.947600	2299339.299000
80 - 81	00°02'55"W	25.23	81	523981.926100	2299364.527200
81 - 82	45°34'37"W	70.68	82	523931.444300	2299414.002100
82 - 83	18°55'57"W	79.06	83	523905.794000	2299488.781800
83 - 84	45°24'11"W	35.63	84	523880.422300	2299513.799000
84 - 85	00°19'31"W	49.95	85	523880.138700	2299563.747700
85 - 86	45°32'23"W	70.73	86	523829.657900	2299613.286200
86 - 87	18°43'05"W	37.31	87	523817.684000	2299648.624700
87 - 88	83°10'34"W	0.63	88	523817.056400	2299648.549600
88 - 89	83°10'49"W	19.5	89	523797.697800	2299646.234500
89 - 90	87°47'30"W	0.48	90	523797.215400	2299646.215900
90 - 91	82°58'09"W	0.48	91	523796.736200	2299646.275000
91 - 92	73°44'47"W	0.48	92	523796.272800	2299646.410100
92 - 93	64°31'03"W	0.48	93	523795.837000	2299646.617800
93 - 94	55°17'09"W	0.48	94	523795.440200	2299646.892700
94 - 95	50°40'10"W	28.22	95	523773.610000	2299664.779900
95 - 96	45°09'53"W	0.54	96	523773.226800	2299665.160900
96 - 97	38°02'39"W	0.2	97	523773.100500	2299665.322300
97 - 98	36°05'03"W	28.65	98	523756.228900	2299688.472300
98 - 99	33°03'58"W	0.32	99	523756.055200	2299688.739100
99 - 100	28°00'57"W	0.21	100	523755.957300	2299688.923100
100 - 101	26°01'06"W	33.97	101	523741.055000	2299719.452200
101 - 102	25°53'22"W	40.96	102	523723.172200	2299756.297200
102 - 103	21°24'54"W	0.47	103	523723.001200	2299756.733200
103 - 104	12°27'25"W	0.47	104	523722.900200	2299757.190400
104 - 105	03°30'52"W	0.47	105	523722.871500	2299757.657700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
105 - 106	05°26'29"E	0.47	106	523722.915900	2299758.123800
106 - 107	09°55'05"E	28.04	107	523727.745900	2299785.746500
107 - 108	09°55'10"E	2.07	108	523728.102800	2299787.787300
108 - 109	45°26'05"W	35.21	109	523703.018600	2299812.493700
109 - 110	00°36'50"W	25.04	110	523702.750300	2299837.531200
110 - 111	45°25'18"W	106.14	111	523627.149500	2299912.027100
111 - 112	89°33'56"W	76.63	112	523550.525200	2299911.446100
112 - 113	89°33'54"W	23.52	113	523527.000900	2299911.267600
113 - 114	44°31'50"W	19.01	114	523513.668400	2299897.714900
114 - 115	44°31'47"W	23.73	115	523497.028300	2299880.799500
115 - 116	44°31'44"W	28.08	116	523477.337400	2299860.782200
116 - 117	89°37'36"W	75.05	117	523402.286600	2299860.293200
117 - 118	44°31'46"W	35.41	118	523377.455700	2299835.051100
118 - 119	23°29'23"E	129.67	119	523429.139500	2299716.128700
119 - 120	07°07'30"E	133.32	120	523445.676000	2299583.836700
120 - 121	19°05'36"W	91	121	523415.910300	2299497.847000
121 - 122	35°32'15"W	85.35	122	523366.300800	2299428.393700
122 - 123	01°50'51"E	102.58	123	523369.608100	2299325.867500
123 - 124	10°26'14"E	127.79	124	523392.759200	2299200.190100
124 - 125	52°31'25"W	125.02	125	523293.540200	2299276.258000
125 - 126	00°00'00"E	158.75	126	523293.540200	2299435.008400
126 - 127	49°50'38"W	138.47	127	523187.706700	2299524.305500
127 - 128	74°44'42"W	37.71	128	523151.326400	2299534.227300
128 - 129	45°56'21"W	142.67	129	523048.800200	2299435.008400
129 - 130	11°41'21"E	97.94	130	523068.644000	2299530.920000
130 - 131	24°54'17"E	102.1	131	523111.638800	2299623.524300
131 - 132	20°20'24"E	139.53	132	523160.138100	2299754.352900
132 - 133	55°47'03"W	79.99	133	523093.992200	2299709.373800
133 - 134	42°03'51"W	65.41	134	523050.170400	2299660.814600
134 - 135	45°23'44"W	30.55	135	523028.418100	2299682.268500
135 - 136	89°33'56"W	47	136	522981.423500	2299681.912300
136 - 137	89°33'56"W	53.16	137	522928.269300	2299681.509500
137 - 138	28°54'26"W	360.37	138	522754.067600	2299366.040600
138 - 139	81°35'14"W	114.91	139	522640.395100	2299382.851800
139 - 140	08°31'06"W	451.35	140	522573.536000	2299829.227400
140 - 141	08°31'06"W	1,052.46	141	522417.635400	2300870.074700
141 - 142	56°09'34"E	10.24	142	522426.144400	2300864.369700
142 - 143	61°02'10"E	605.4	143	522955.821900	2301157.536500
143 - 144	13°47'36"W	973.15	144	522723.801200	2302102.622200
144 - 145	38°09'26"W	282.65	145	522549.175900	2302324.872600
145 - 146	42°00'56"E	405.55	146	522820.623300	2302626.179200
146 - 147	42°00'56"E	120.06	147	522900.983700	2302715.379300
147 - 148	42°00'56"E	67.33	148	522946.051700	2302765.404800
148 - 149	64°45'59"E	360.39	149	523272.049000	2302919.040600
149 - 150	33°41'24"W	8.16	150	523267.521100	2302912.248800
150 - 151	61°06'48"E	131.45	151	523382.615000	2302975.748900
151 - 152	88°29'33"E	150.87	152	523533.427800	2302979.717700
152 - 153	70°05'00"E	291.26	153	523807.272100	2302880.498700
153 - 154	50°42'38"W	112.81	154	523719.959500	2302809.061100
154 - 155	72°01'51"W	154.37	155	523573.115400	2302856.686200
155 - 156	88°09'08"W	123.1	156	523450.083900	2302852.717400
156 - 157	15°11'09"E	287.86	157	523525.490300	2302574.904400
157 - 158	86°56'00"E	222.57	158	523747.740800	2302562.998100
158 - 159	48°10'47"E	101.18	159	523823.147200	2302630.467000
159 - 160	79°41'42"E	133.12	160	523954.116200	2302606.654400
160 - 161	88°43'37"E	178.64	161	524132.710300	2302602.685700
161 - 162	01°54'33"W	119.13	162	524128.741500	2302721.748400
162 - 163	26°33'54"W	124.24	163	524073.178900	2302832.873600
163 - 164	39°17'21"W	169.22	164	523966.022500	2302963.842700
164 - 165	35°54'35"E	142.1	165	524049.366400	2303078.936600
165 - 166	69°40'36"E	114.27	166	524156.522800	2303039.249100
166 - 167	09°02'22"E	176.82	167	524184.304100	2303213.874400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
167 - 168	85°14'10"E	95.58	168	524279.554300	2303205.936900
168 - 169	36°19'36"E	167.49	169	524378.773300	2303070.999100
169 - 170	68°44'58"E	76.65	170	524450.210900	2303043.217800
170 - 171	36°23'03"E	187.33	171	524561.336200	2302892.405000
171 - 172	01°16'22"W	178.64	172	524565.304900	2303070.999100
172 - 173	46°16'22"W	114.26	173	524482.733400	2303149.980600
173 - 174	46°16'23"W	12.05	174	524474.023500	2303158.311800
174 - 175	43°15'51"W	92.65	175	524410.523300	2303225.780700
175 - 176	03°48'50"E	119.33	176	524418.460900	2303344.843400
176 - 177	06°54'40"W	131.93	177	524402.585800	2303475.812400
177 - 178	14°44'36"W	155.95	178	524362.898300	2303626.625200
178 - 179	30°01'06"W	206.26	179	524259.710500	2303448.031100
179 - 180	47°02'43"W	157.25	180	524144.616600	2303340.874700
180 - 181	54°46'56"W	165.17	181	524009.678800	2303245.624500
181 - 182	65°13'29"W	170.47	182	523854.897200	2303174.186800
182 - 183	87°57'16"W	111.2	183	523743.772000	2303178.155600
183 - 184	68°57'44"W	165.84	184	523588.990500	2303237.687000
184 - 185	52°57'27"W	263.53	185	523378.646300	2303078.936600
185 - 186	66°51'56"W	302.94	186	523100.064800	2303197.959200
186 - 187	79°26'46"W	142.02	187	522960.451000	2303223.970900
187 - 188	01°35'21"E	212.68	188	522966.349100	2303436.565500
188 - 189	01°35'21"E	294.9	189	522974.527600	2303731.353400
189 - 190	56°49'17"E	123.29	190	523077.715300	2303798.822200
190 - 191	12°31'43"E	109.77	191	523101.527900	2303905.978700
191 - 192	58°23'33"E	121.16	192	523204.715600	2303842.478600
192 - 193	83°31'00"E	175.75	193	523379.340900	2303822.634800
193 - 194	22°22'48"W	72.96	194	523351.559600	2303890.103700
194 - 195	07°07'30"W	95.99	195	523339.653300	2303985.353900
195 - 196	64°32'12"W	92.31	196	523256.309400	2304025.041400
196 - 197	60°56'43"W	122.58	197	523149.153000	2304084.572800
197 - 198	09°00'30"W	329.5	198	523097.559100	2304410.011000
198 - 199	85°14'10"E	143.37	199	523240.434400	2304398.104700
199 - 200	03°05'38"E	147.06	200	523248.371900	2304544.948700
200 - 201	49°23'55"W	109.77	201	523165.028000	2304616.386400
201 - 202	07°25'53"E	92.05	202	523176.934300	2304707.667800
202 - 203	37°52'29"W	90.5	203	523121.371700	2304779.105400
203 - 204	06°34'54"E	103.87	204	523133.277900	2304882.293200
204 - 205	53°07'48"E	59.53	205	523180.903000	2304918.012000
205 - 206	87°16'25"E	250.32	206	523430.934800	2304929.918200
206 - 207	60°22'21"E	97.36	207	523515.562900	2304978.047300
207 - 208	30°48'51"E	157.07	208	523596.025500	2304843.147200
208 - 209	38°09'25"E	141.32	209	523683.338200	2304732.021900
209 - 210	38°38'40"E	291.65	210	523865.468900	2304504.234500
210 - 211	79°37'14"E	323.72	211	524183.894000	2304445.911800
211 - 212	85°10'44"E	190.25	212	524373.469900	2304461.901100
212 - 213	32°40'59"E	217.61	213	524490.975900	2304645.053000
213 - 214	66°05'27"E	472.02	214	524922.490400	2304836.354100
214 - 215	55°42'16"E	111.27	215	525014.416300	2304899.051100
215 - 1	57°31'35"E	358.46	1	525316.830400	2305091.512700

Zona Núcleo

Río El Otatal

(Superficie 1,098-10-09.82 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	34°39'41"SE	1,065.51	1	518087.404200	2318775.697500
			2	518693.387300	2317899.287500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2 - 3	04°20'04"SW	585.23	3	518649.155200	2317315.733400
3 - 4	18°06'35"SE	1,224.85	4	519029.891400	2316151.557400
4 - 5	86°29'57"SE	763.22	5	519791.690600	2316104.956100
5 - 6	25°37'41"SE	1,008.79	6	520228.024900	2315195.408600
6 - 7	02°15'54"SE	1,166.70	7	520274.136800	2314029.621900
7 - 8	76°49'17"SW	746.08	8	519547.702500	2313859.526100
8 - 9	57°41'28"NW	1,417.56	9	518349.606800	2314617.187600
9 - 10	23°20'41"NW	817.51	10	518025.656600	2315367.776500
10 - 11	47°40'36"NW	510.16	11	517648.465500	2315711.271700
11 - 12	41°39'43"NW	1,276.99	12	516799.606800	2316665.280200
12 - 13	75°32'34"SW	818.83	13	516006.705200	2316460.855200
13 - 14	86°09'04"NW	491.7	14	515516.113600	2316493.859400
14 - 15	05°40'23"NW	461.78	15	515470.465500	2316953.374700
15 - 16	30°42'22"NW	427.64	16	515252.097900	2317321.055300
16 - 17	41°47'09"NE	669.4	17	515698.154200	2317820.189000
17 - 18	61°20'13"NE	944.82	18	516527.188600	2318273.375000
18 - 19	61°18'32"NE	1,017.95	19	517420.157400	2318762.080400
19-1	88°49'51"NE	667.39	1	518087.404200	2318775.697500

Zona Núcleo

Aguamilpa

(Superficie 1,057-21-78.09 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM		
				X	Y	
				1	499823.517900	2320645.560300
1 - 2	14°23'24"SE	264.54	2	499889.262700	2320389.317800	
2 - 3	19°45'45"SE	1,174.81	3	500286.492900	2319283.704600	
3 - 4	56°45'32"SW	559.98	4	499818.143900	2318976.747800	
4 - 5	66°13'31"SW	587.87	5	499280.165400	2318739.755900	
5 - 6	86°27'41"SW	639.37	6	498642.011500	2318700.294600	
6 - 7	70°56'13"SW	604.55	7	498070.619700	2318502.845700	
7 - 8	45°23'03"SW	835.85	8	497475.635300	2317915.787400	
8 - 9	62°23'13"SW	291.13	9	497217.666100	2317780.849600	
9 - 10	90°00'00"NW	170.66	10	497047.009500	2317780.849600	
10 - 11	70°58'27"SW	121.74	11	496931.915500	2317741.162100	
11 - 12	70°46'09"NW	180.74	12	496761.258900	2317800.693400	
12 - 13	79°23'29"NW	78	13	496684.593700	2317815.052600	
13 - 14	44°30'17"SW	176.75	14	496560.694100	2317688.993000	
14 - 15	89°31'06"SW	25.1	15	496535.591100	2317688.782000	
15 - 16	40°46'30"SW	265.73	16	496362.048500	2317487.553900	
16 - 17	00°03'03"SE	25.04	17	496362.070800	2317462.509000	
17 - 18	44°35'27"SW	141.48	18	496262.748700	2317361.758400	
18 - 19	26°03'20"SW	55.91	19	496238.191100	2317311.532100	
19 - 20	00°30'51"SE	146.79	20	496239.508600	2317164.745400	
20 - 21	78°04'30"SW	28.15	21	496211.966800	2317158.929000	
21 - 22	68°29'19"SW	162.26	22	496061.010400	2317099.431600	
22 - 23	51°46'58"NW	594.93	23	495593.588400	2317467.482800	
23 - 24	06°42'27"NE	745.15	24	495680.623900	2318207.536600	
24 - 25	22°51'44"NW	393.62	25	495527.694200	2318570.236100	
25 - 26	44°59'52"NW	280.78	26	495329.158100	2318768.787600	
26 - 27	31°29'49"NE	81.37	27	495371.667600	2318838.165100	
27 - 28	19°05'25"NE	1,760.48	28	495947.448100	2320501.828000	
28 - 29	87°52'35"NE	1,223.96	29	497170.565400	2320547.179000	
29-1	87°52'34"NE	2,654.78	1	499823.517900	2320645.560300	

Zona Núcleo





Tebelchía

(Superficie 1,714-28-71.63 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	88°12'33"SE	547.65	1	489852.534200	2309801.687100
2 - 3	88°16'11"SE	779.53	2	490399.919900	2309784.572500
3 - 4	88°56'39"SE	707.83	3	491179.095200	2309761.037800
4 - 5	87°52'33"SE	555.9	4	491886.806700	2309747.995600
5 - 6	87°52'33"SE	555.9	5	492442.321200	2309727.393400
5 - 6	89°12'08"SE	1,591.17	6	494033.332800	2309705.241400
6 - 7	00°37'09"SE	361.13	7	494037.235600	2309344.129000
7 - 8	16°39'17"SW	875.11	8	493786.423300	2308505.736000
8 - 9	70°46'19"SW	323.35	9	493481.108800	2308399.246700
9 - 10	69°57'25"SW	153.48	10	493336.922600	2308346.644600
10 - 11	71°42'02"SW	157.97	11	493186.941200	2308297.044700
11 - 12	70°28'17"SW	549.42	12	492669.126400	2308113.387500
12 - 13	00°16'10"SW	4,401.45	13	492648.420600	2303711.989500
13 - 14	87°43'29"SW	2,028.72	14	490621.304000	2303631.452700
14 - 15	00°18'07"NE	265.01	15	490622.701000	2303896.457900
15 - 16	16°24'23"NE	138.85	16	490661.919000	2304029.653900
16 - 17	52°06'02"NE	223.66	17	490838.408000	2304167.042900
17 - 18	40°27'19"NE	247.36	18	490998.911000	2304355.264900
18 - 19	10°08'04"NW	130.26	19	490975.990000	2304483.493900
19 - 20	25°13'23"NW	735.5	20	490662.558000	2305148.868900
20 - 21	14°55'41"NW	602.95	21	490507.233000	2305731.469900
21 - 22	20°01'06"NW	693	22	490270.001000	2306382.603900
22 - 23	38°41'17"NW	71.71	23	490225.174000	2306438.580900
23 - 24	27°31'01"NE	1,285.00	24	490818.857400	2307578.211400
24 - 25	75°39'17"SW	258.5	25	490568.420100	2307514.165900
25 - 26	59°31'13"SW	127.51	26	490458.533300	2307449.490700
26 - 27	80°32'24"SW	311.04	27	490151.721100	2307398.369400
27 - 28	78°32'25"SW	107.21	28	490046.645900	2307377.069000
28 - 29	78°16'12"NW	1.04	29	490045.626800	2307377.280600
29 - 30	38°47'30"SW	50.49	30	490013.992000	2307337.923500
30 - 31	00°43'51"SE	44.87	31	490014.564500	2307293.053800
31 - 32	83°33'56"SW	224.71	32	489791.272500	2307267.872600
32 - 33	69°48'51"NW	119.87	33	489678.761200	2307309.236700
33 - 34	27°59'50"NW	214.99	34	489577.837300	2307499.068700
34 - 35	03°30'18"NE	149.8	35	489586.995900	2307648.587400
35 - 36	84°48'31"NE	349.43	36	489934.994200	2307680.203800
36 - 37	64°01'36"NE	205.54	37	490119.778400	2307770.222300
37 - 38	61°51'22"NE	95.75	38	490204.204600	2307815.384600
38 - 39	53°55'26"NE	124.22	39	490304.603100	2307888.531900
39 - 40	01°59'58"NE	108.86	40	490308.401600	2307997.326200
40 - 41	26°33'46"NW	234.26	41	490203.643200	2308206.862800
41 - 42	32°44'59"NW	212.26	42	490088.817700	2308385.379900
42 - 43	86°06'54"SW	107.32	43	489981.740400	2308378.108300
43 - 44	52°36'49"NW	63.5	44	489931.288200	2308416.662600
44 - 45	11°15'05"NE	84.44	45	489947.763000	2308499.475100
45 - 46	86°27'27"NE	150.28	46	490097.752100	2308508.760200
46 - 47	27°21'54"NW	25.06	47	490086.232800	2308531.016300
47 - 48	63°34'40"NE	462.57	48	490500.480000	2308736.848900
48 - 49	71°50'06"NE	241.03	49	490729.502000	2308811.991900
49 - 50	87°39'13"SE	160.88	50	490890.246000	2308805.405900
50 - 51	44°56'22"SE	39.5	51	490918.146000	2308777.446900
51 - 52	59°54'23"NE	199.31	52	491090.592000	2308877.383900
52 - 53	06°03'15"NW	392.61	53	491049.183000	2309267.801900
53 - 54	86°33'53"NW	198.08	54	490851.455000	2309279.670900
54 - 55	32°03'32"SW	90.6	55	490803.365000	2309202.886900
55 - 56	15°09'25"SE	64.77	56	490820.299000	2309140.374900
56 - 57	89°51'33"SW	542.4	57	490277.904000	2309139.042900
57 - 58	02°00'15"SE	299.94	58	490288.394000	2308839.285900
58 - 59	74°31'29"SW	422.47	59	489881.243200	2308726.562600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
59 - 60	72°15'32"SW	75.61	60	489809.232300	2308703.524300
60 - 61	76°39'50"NW	136.06	61	489676.840500	2308734.908500
61 - 62	76°39'49"NW	85.13	62	489594.007000	2308754.544700
62 - 63	74°11'43"NW	236.8	63	489366.159300	2308819.039100
63 - 64	89°16'03"SW	194.2	64	489171.971100	2308816.556700
64 - 65	40°35'52"SW	84.63	65	489116.896000	2308752.294600
65 - 66	47°05'02"SW	223.55	66	488953.176800	2308600.072700
66 - 67	71°19'01"SW	303.38	67	488665.779200	2308502.889100
67 - 68	18°57'05"NW	204.41	68	488599.392200	2308696.220600
68 - 69	72°49'13"NE	158.32	69	488750.649900	2308742.983500
69 - 70	04°34'24"NE	127.79	70	488760.839400	2308870.361600
70 - 71	48°11'57"NW	49.33	71	488724.062000	2308903.245100
71 - 72	58°49'53"SW	167.68	72	488580.585900	2308816.460800
72 - 73	15°16'04"NW	197.92	73	488528.467600	2309007.393900
73 - 74	88°23'03"SW	64.53	74	488463.959600	2309005.574300
74 - 75	12°31'43"NE	77.15	75	488480.696300	2309080.889300
75 - 76	51°50'34"NW	188.43	76	488332.529300	2309197.306200
76 - 77	18°26'05"SW	100.4	77	488300.779300	2309102.056000
77 - 78	83°05'19"SW	175.9	78	488126.153900	2309080.889300
78 - 79	01°21'50"SW	105.85	79	488123.634400	2308975.069700
79 - 80	84°18'57"SW	103.18	80	488020.965700	2308964.851100
80 - 81	84°18'58"SW	95.78	81	487925.661300	2308955.365600
81 - 82	58°58'11"NW	77.63	82	487859.137400	2308995.384900
82 - 83	84°03'51"NW	116.44	83	487743.320600	2309007.426500
83 - 84	15°23'09"NW	566.13	84	487593.115400	2309553.262000
84 - 85	61°30'38"NE	220.99	85	487787.347400	2309658.674100
85 - 86	89°38'10"SE	1,093.58	86	488880.902900	2309651.729500
86 - 87	89°34'40"NE	650.3	87	489531.184600	2309656.519700
87 - 88	04°16'27"SE	159.85	88	489543.098400	2309497.118600
88 - 89	36°53'12"SE	174.71	89	489647.963300	2309357.384300
89 - 90	67°58'00"NE	220.71	90	489852.557900	2309440.183700
90 - 1	00°00'13"NW	361.5	1	489852.534200	2309801.687100

Zona Núcleo**Úrsulo Galván****(Superficie: 1,007-17-26.06 hectáreas)**

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM		
				X	Y	
				1	465671.582600	2310836.107000
1 - 2	84°10'03"SE	386.8	2	466056.383200	2310796.802000	
2 - 3	61°56'58"SE	785.8	3	466749.875700	2310427.281000	
3 - 4	74°36'50"NE	591.01	4	467319.700200	2310584.087000	
4 - 5	11°59'25"SE	2,557.83	5	467851.083200	2308082.059000	
5 - 6	64°38'56"SW	4,759.47	6	463549.938000	2306044.243000	
6 - 7	51°08'52"NW	1,954.33	7	462027.968600	2307270.218000	
7 - 8	42°24'49"NE	1,037.91	8	462728.014300	2308036.498000	
8 - 9	45°46'49"SE	570.85	9	463137.124200	2307638.382000	
9 - 10	45°46'49"SE	227.8	10	463300.382600	2307479.511000	
10 - 11	28°58'23"SE	79.5	11	463338.892900	2307409.959000	
11 - 12	50°26'23"SE	282.98	12	463557.059600	2307229.731000	
12 - 13	69°48'49"NE	301.21	13	463839.771000	2307333.672000	
13 - 14	71°48'18"NE	672.33	14	464478.485700	2307543.608000	
14 - 15	55°01'02"NE	44.9	15	464515.269400	2307569.347000	
15 - 16	55°01'02"NE	807.32	16	465176.729400	2308032.208000	
16 - 17	88°09'55"NE	470.88	17	465647.366200	2308047.284000	
17 - 18	47°33'27"NE	860.68	18	466282.510000	2308628.114000	
18 - 19	19°07'56"NE	207.03	19	466350.363300	2308823.704000	
19 - 20	76°08'51"NW	694.04	20	465676.504400	2308989.873000	
20 - 21	60°22'29"NW	277.25	21	465435.495200	2309126.925000	





21 - 22	75°21'32"NW	262.29	22	465181.726200	2309193.221000
22 - 23	05°32'45"NE	723.91	23	465251.687500	2309913.742000
23 - 24	24°28'36"NE	1,013.44	1		

Zona Núcleo

Puerta de la Lima 1

(Superficie: 870-42-41.91 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	477889.690900	2326348.552000
1 - 2	78°57'19"SE	76.03	2	477964.310700	2326333.987000
2 - 3	84°00'43"SE	124.51	3	478088.142700	2326320.998000
3 - 4	84°00'44"SE	41.19	4	478129.109100	2326316.701000
4 - 5	80°43'42"SE	88.4	5	478216.349600	2326302.460000
5 - 6	69°55'42"SE	713.03	6	478886.071300	2326057.752000
6 - 7	72°45'29"SE	251.77	7	479126.528600	2325983.125000
7 - 8	44°09'53"NE	204.76	8	479269.193100	2326130.011000
8 - 9	53°11'51"NE	28.07	9	479291.671500	2326146.828000
9 - 10	69°58'05"SE	48.68	10	479337.410100	2326130.152000
10 - 11	40°54'08"SE	152.52	11	479437.278400	2326014.871000
11 - 12	18°47'27"NE	82.36	12	479463.807500	2326092.840000
12 - 13	73°17'46"NE	91.52	13	479551.462800	2326119.144000
13 - 14	46°24'43"SE	167.58	14	479672.844100	2326003.604000
14 - 15	88°03'44"SE	140.73	15	479813.489200	2325998.846000
15 - 16	55°00'20"NE	146.01	16	479933.105600	2326082.584000
16 - 17	53°48'05"SE	303.15	17	480177.744000	2325903.545000
17 - 18	35°22'22"SE	81.45	18	480224.894300	2325837.132000
18 - 19	75°45'35"SE	141.47	19	480362.013200	2325802.333000
19 - 20	82°03'53"SE	86.81	20	480447.992600	2325790.349000
20 - 21	17°47'05"SW	182.05	21	480392.387300	2325617.001000
21 - 22	17°47'05"SW	11.93	22	480388.743000	2325605.640000
22 - 23	11°01'33"SE	71.43	23	480402.404700	2325535.527000
23 - 24	57°46'37"SE	14.07	24	480414.307100	2325528.025000
24 - 25	57°46'37"SE	252.14	25	480627.609100	2325393.583000
25 - 26	58°11'45"SE	14.95	26	480640.317200	2325385.702000
26 - 27	56°25'55"SW	0.12	27	480640.217300	2325385.636000
27 - 28	56°24'53"SW	27.76	28	480617.088300	2325370.278000
28 - 29	56°23'48"SW	918.85	29	479851.789900	2324861.753000
29 - 30	18°24'49"SE	59.67	30	479870.639800	2324805.133000
30 - 31	20°48'32"SE	271.3	31	479967.019600	2324551.534000
31 - 32	18°46'49"SE	49.31	32	479982.893900	2324504.851000
32 - 33	18°46'49"SE	86.91	33	480010.872400	2324422.572000
33 - 34	21°41'36"SE	94.8	34	480045.914200	2324334.487000
34 - 35	21°41'36"SE	42.72	35	480061.705600	2324294.791000
35 - 36	20°47'54"SE	443.86	36	480219.312800	2323879.856000
36 - 37	21°38'49"SE	190.19	37	480289.472600	2323703.077000
37 - 38	20°48'32"SE	326.33	38	480405.403100	2323398.034000
38 - 39	20°48'33"SE	82.44	39	480434.689400	2323320.974000
39 - 40	88°22'32"NE	4.75	40	480439.433800	2323321.109000
40 - 41	20°36'51"SE	534.75	41	480627.705600	2322820.598000
41 - 42	73°58'24"NW	3.33	42	480624.507300	2322821.517000
42 - 43	73°58'24"NW	243.33	43	480390.639200	2322888.694000
43 - 44	73°58'24"NW	220.83	44	480178.391400	2322949.662000
44 - 45	74°32'42"NW	981.09	45	479232.773300	2323211.101000
45 - 46	73°32'56"NW	323.14	46	478922.859900	2323302.613000
46 - 47	74°07'02"NW	734.38	47	478216.515800	2323503.589000
47 - 48	74°11'24"NW	462.7	48	477771.319900	2323629.650000
48 - 49	74°42'16"NW	75.63	49	477698.365700	2323649.602000
49 - 50	15°10'13"NW	14.68	50	477694.523600	2323663.772000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
50 - 51	45°31'22"NW	20.93	51	477679.589200	2323678.436000
51 - 52	00°56'09"NW	61.25	52	477678.588500	2323739.680000
52 - 53	24°02'22"NW	16.02	53	477672.061600	2323754.312000
53 - 54	53°30'43"NW	21.61	54	477654.689600	2323767.161000
54 - 55	80°19'33"NW	53	55	477602.440400	2323776.068000
55 - 56	61°42'34"NW	74.08	56	477537.208500	2323811.178000
56 - 57	14°03'23"NE	39.66	57	477546.841200	2323849.651000
57 - 58	07°07'20"NE	75.07	58	477556.149700	2323924.145000
58 - 59	68°19'19"NE	39.17	59	477592.547800	2323938.614000
59 - 60	65°30'21"NE	104.94	60	477688.040300	2323982.120000
60 - 61	16°07'58"NW	96.94	61	477661.104900	2324075.240000
61 - 62	49°14'49"NW	105.97	62	477580.828400	2324144.418000
62 - 63	00°04'47"NE	124.31	63	477581.001500	2324268.723000
63 - 64	45°26'28"NW	35.48	64	477555.719900	2324293.618000
64 - 65	76°03'31"NW	211.81	65	477350.153700	2324344.648000
65 - 66	00°22'07"NW	88.01	66	477349.587400	2324432.655000
66 - 67	85°51'15"NW	154.39	67	477195.597200	2324443.817000
67 - 68	63°08'39"NW	66.42	68	477136.340100	2324473.822000
68 - 69	34°18'10"NW	82.45	69	477089.873400	2324541.932000
69 - 70	38°21'44"NW	106.28	70	477023.912500	2324625.266000
70 - 71	13°16'18"NW	72.12	71	477007.355900	2324695.459000
71 - 72	29°09'42"NW	244.66	72	476888.136900	2324909.111000
72 - 73	29°09'34"NW	5.4	73	476885.506000	2324913.826000
73 - 74	29°09'43"NW	46.36	74	476862.913200	2324954.314000
74 - 75	29°44'43"NE	15.23	75	476870.468800	2324967.536000
75 - 76	83°31'46"SW	6.67	76	476863.844200	2324966.785000
76 - 77	01°35'28"NE	57.46	77	476865.439600	2325024.220000
77 - 78	29°21'27"NW	97.14	78	476817.814500	2325108.886000
78 - 79	09°51'56"NW	123.54	79	476796.647800	2325230.595000
79 - 80	46°38'11"NW	65.51	80	476749.022700	2325275.574000
80 - 81	35°50'15"NW	117.49	81	476680.230900	2325370.824000
81 - 82	21°48'05"NW	85.49	82	476648.480800	2325450.200000
82 - 83	12°15'53"NE	62.28	83	476661.710000	2325511.054000
83 - 84	09°27'36"NW	4.06	84	476661.042600	2325515.059000
84 - 85	49°22'52"NE	733.32	85	477217.676300	2325992.467000
85 - 86	49°15'58"NE	247.97	86	477405.576600	2326154.279000
86 - 87	48°02'07"NE	90.34	87	477472.748100	2326214.685000
87 - 88	44°22'24"SE	12.82	88	477481.711100	2326205.524000
88 - 89	58°53'41"NE	94.61	89	477562.719200	2326254.401000
89 - 90	68°48'34"NE	71.68	90	477629.553400	2326280.312000
90 - 91	29°48'19"SE	21.62	91	477640.301900	2326261.548000
91 - 92	70°51'48"SE	138.9	92	477771.528500	2326216.013000
92 - 93	22°18'18"NE	52.87	93	477791.593200	2326264.924000
93 - 1	49°33'08"NE	128.91	1		

Zona Núcleo

Puerta de la Lima 2

(Superficie: 111-00-20.93 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	469881.430000	2317209.957000
1 - 2	31°45'53"SE	227.38	2	470001.129700	2317016.637000
2 - 3	32°12'35"SE	168.59	3	470090.990300	2316873.995000
3 - 4	31°23'40"SE	131.65	4	470159.571200	2316761.618000
4 - 5	30°52'14"SE	173.08	5	470248.380300	2316613.056000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
5 - 6	31°26'55"SE	220.95	6	470363.659300	2316424.560000
6 - 7	32°48'04"SE	183.06	7	470462.828200	2316270.688000
7 - 8	55°28'43"SW	143.62	8	470344.497800	2316189.298000
8 - 9	69°06'14"NW	223.45	9	470135.744800	2316268.996000
9 - 10	38°19'35"SW	62.18	10	470097.185600	2316220.218000
10 - 11	07°51'53"SE	265.96	11	470133.578800	2315956.756000
11 - 12	39°24'18"SE	181.79	12	470248.979000	2315816.291000
12 - 13	70°27'38"SW	171.36	13	470087.483800	2315758.978000
13 - 14	75°12'19"NW	274.09	14	469822.480500	2315828.968000
14 - 15	87°00'35"SW	138.56	15	469684.113200	2315821.741000
15 - 16	21°04'03"SW	73.43	16	469657.715700	2315753.215000
16 - 17	39°16'05"SE	204.38	17	469787.077800	2315594.985000
17 - 18	71°23'41"SE	178.97	18	469956.694000	2315537.886000
18 - 19	58°35'09"SE	321.02	19	470230.658600	2315370.565000
19 - 20	80°24'25"NE	144.23	20	470372.870800	2315394.601000
20 - 21	14°09'28"SE	240.44	21	470431.681100	2315161.467000
21 - 22	39°58'38"SW	112.4	22	470359.466600	2315075.335000
22 - 23	41°17'41"SW	182.09	23	470239.301500	2314938.530000
23 - 24	43°50'15"SW	164.89	24	470125.097400	2314819.595000
24 - 25	55°25'41"NW	59.58	25	470076.037000	2314853.404000
25 - 26	79°41'53"NW	28.64	26	470047.857500	2314858.526000
26 - 27	70°51'09"SW	56.38	27	469994.594400	2314840.033000
27 - 28	47°16'45"SW	16.27	28	469982.638000	2314828.992000
28 - 29	59°49'07"SW	52.06	29	469937.639000	2314802.822000
29 - 30	35°14'42"SW	30.68	30	469919.933400	2314777.764000
30 - 31	21°11'09"SW	89.12	31	469887.725600	2314694.667000
31 - 32	80°26'16"SW	25.54	32	469862.536500	2314690.424000
32 - 33	16°54'39"NE	451.68	33	469993.923500	2315122.574000
33 - 34	60°22'47"NW	28.49	34	469969.157200	2315136.655000
34 - 35	19°15'28"NE	53.31	35	469986.739000	2315186.979000
35 - 36	65°13'30"NW	219.61	36	469787.339500	2315279.009000
36 - 37	65°40'41"NW	199.75	37	469605.317700	2315361.278000
37 - 38	43°16'57"NW	92.24	38	469542.081000	2315428.425000
38 - 39	46°27'29"NW	65.37	39	469494.695400	2315473.458000
39 - 40	42°59'44"NW	184.09	40	469369.156900	2315608.101000
40 - 41	19°48'48"NE	67.8	41	469392.137700	2315671.886000
41 - 42	87°27'01"SE	70.88	42	469462.945300	2315668.733000
42 - 43	30°51'29"NE	64.99	43	469496.279100	2315724.522000
43 - 44	63°43'33"NW	75.01	44	469429.022100	2315757.725000
44 - 45	24°53'25"NW	189.07	45	469349.445700	2315929.232000
45 - 46	59°35'01"NW	77.41	46	469282.687800	2315968.424000
46 - 47	07°13'56"NW	32.03	47	469278.655500	2316000.198000
47 - 48	80°00'54"NE	260.51	48	469535.217900	2316045.367000
48 - 49	80°53'58"NE	342.85	49	469873.755800	2316099.595000
49 - 50	23°42'37"NE	82.97	50	469907.120600	2316175.565000
50 - 51	23°36'59"NW	102.56	51	469866.035600	2316269.531000
51 - 52	20°04'53"NW	87.24	52	469836.080100	2316351.470000
52 - 53	41°48'12"NW	65.23	53	469792.601200	2316400.093000
53 - 54	42°23'13"NW	157	54	469686.762600	2316516.053000
54 - 55	11°08'51"NE	112.45	55	469708.503400	2316626.383000
55 - 56	16°40'25"NW	37.57	56	469697.724300	2316662.372000
56 - 57	05°11'39"NE	30.22	57	469700.460100	2316692.467000
57 - 58	17°52'02"NW	180.06	58	469645.216300	2316863.838000
58 - 59	20°46'17"NE	271.46	59	469741.488100	2317117.654000
59 - 1	56°35'31"NE	167.64	1	469881.430000	2317209.957000

Zona Núcleo

Bella Unión

(Superficie: 157-46-04.84ha)





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	490356.340200	2332560.853000
1 - 2	76°48'17"SE	76.79	2	490431.100100	2332543.325000
2 - 3	85°04'22"SE	92.42	3	490523.175300	2332535.388000
3 - 4	88°51'15"SE	79.39	4	490602.550500	2332533.800000
4 - 5	76°15'49"SE	73.54	5	490673.988100	2332516.338000
5 - 6	87°08'15"SE	63.58	6	490737.488200	2332513.163000
6 - 7	75°10'24"SE	55.83	7	490791.463300	2332498.875000
7 - 8	90°00'00"NE	23.81	8	490815.275900	2332498.875000
8 - 9	72°57'13"SE	83.92	9	490895.508800	2332474.275000
9 - 10	58°19'28"SW	19.66	10	490878.776000	2332463.950000
10 - 11	52°18'20"SW	44.14	11	490843.850900	2332436.963000
11 - 12	17°25'04"SW	84.85	12	490818.450900	2332356.000000
12 - 13	42°40'10"SW	124.87	13	490733.820200	2332264.189000
13 - 14	69°30'21"SW	73.39	14	490665.076300	2332238.495000
14 - 15	69°30'21"SW	89.4	15	490581.333600	2332207.195000
15 - 16	62°13'50"SW	137.43	16	490459.731600	2332143.165000
16 - 17	67°45'30"SW	107.01	17	490360.687800	2332102.662000
17 - 18	58°32'20"SW	106.73	18	490269.647000	2332046.957000
18 - 19	05°55'21"SW	38.71	19	490265.652300	2332008.451000
19 - 20	05°55'21"SW	85.17	20	490256.863400	2331923.731000
20 - 21	22°45'48"SW	73.52	21	490228.415500	2331855.935000
21 - 22	22°45'48"SW	33.2	22	490215.567800	2331825.317000
22 - 23	39°04'10"SW	32.22	23	490195.263300	2331800.305000
23 - 24	59°07'04"SW	157.12	24	490060.419800	2331719.660000
24 - 25	67°33'08"SW	148.16	25	489923.488000	2331663.088000
25 - 26	67°33'08"SW	169.31	26	489767.002300	2331598.438000
26 - 27	67°33'08"SW	55.89	27	489715.351100	2331577.099000
27 - 28	28°25'31"SW	1.19	28	489714.785500	2331576.053000
28 - 29	28°25'31"SW	27.05	29	489701.910800	2331552.267000
29 - 30	28°25'31"SW	240.47	30	489587.443600	2331340.789000
30 - 31	39°39'19"NW	467.84	31	489288.879700	2331700.981000
31 - 32	88°52'01"NW	268.6	32	489020.329900	2331706.292000
32 - 33	84°29'50"NW	116.97	33	488903.898600	2331717.509000
33 - 34	53°56'34"SW	84.45	34	488835.625000	2331667.801000
34 - 35	79°25'27"NW	188.18	35	488650.641200	2331702.338000
35 - 36	02°47'34"SW	183.33	36	488641.708100	2331519.227000
36 - 37	08°27'37"SW	399.89	37	488582.873300	2331123.687000
37 - 38	80°36'08"NW	1,007.84	38	487588.561800	2331288.250000
38 - 39	38°09'32"NE	96.68	39	487648.295900	2331364.270000
39 - 40	65°48'23"NE	38.83	40	487683.713700	2331380.183000
40 - 41	63°48'58"SE	130.35	41	487800.691800	2331322.663000
41 - 42	19°04'19"NE	29.47	42	487810.320700	2331350.514000
42 - 43	40°42'57"NE	143.73	43	487904.076800	2331459.454000
43 - 44	23°07'27"SE	103.7	44	487944.800700	2331364.090000
44 - 45	78°10'42"NE	290.59	45	488229.228300	2331423.621000
45 - 46	64°47'56"NE	124.28	46	488341.676500	2331476.538000
46 - 47	17°29'58"NE	101.14	47	488372.088400	2331572.994000
47 - 48	57°18'04"NE	176.45	48	488520.577000	2331668.317000
48 - 49	54°50'53"NE	191.98	49	488677.545200	2331778.849000
49 - 50	54°50'53"NE	138.17	50	488790.515500	2331858.399000
50 - 51	48°00'02"NE	27.09	51	488810.647500	2331876.525000
51 - 52	48°00'01"NE	125.76	52	488904.109300	2331960.677000
52 - 53	18°30'12"NE	183.62	53	488962.382500	2332134.801000
53 - 54	28°31'00"NW	125.38	54	488902.522400	2332244.973000
54 - 55	11°26'04"NE	177.16	55	488937.643200	2332418.613000
55 - 56	80°59'42"NE	198.04	56	489133.243400	2332449.611000
56 - 57	52°59'23"SE	112.41	57	489223.005900	2332381.945000
57 - 58	67°13'37"NE	39.6	58	489259.522800	2332397.275000
58 - 59	87°28'25"NE	108.06	59	489367.473000	2332402.038000
59 - 60	78°34'43"NE	160.34	60	489524.635800	2332433.788000
60 - 61	90°00'00"NE	44.45	61	489569.085900	2332433.788000
61 - 62	86°41'51"SE	249.94	62	489818.608500	2332419.389000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
62 - 63	80°17'10"NE	273.51	63	490088.199400	2332465.538000
63 - 64	68°44'58"NE	122.64	64	490202.499700	2332509.988000
64 - 65	64°54'59"NE	82.38	65	490277.112300	2332544.913000
65 - 66	80°32'15"NE	67.59	66	490343.787400	2332556.025000
66 - 1	68°57'45"NE	13.45	1		

Zona Núcleo

Cerro El Negro

(Superficie: 4,005-88-54.28 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	21°47'19"SE	486.83	2	498529.109800	2336320.950000
2 - 3	88°34'04"NE	254.08	3	498709.813700	2335868.903000
3 - 4	17°04'00"NE	405.82	4	498963.814200	2335875.253000
4 - 5	17°04'00"NE	405.82	4	499082.915200	2336263.198000
4 - 5	56°52'33"SE	283.17	5	499320.065800	2336108.459000
5 - 6	09°04'15"SE	43.37	6	499326.904100	2336065.628000
6 - 7	24°26'38"SW	89.96	7	499289.679400	2335983.733000
7 - 8	08°07'48"SW	280.63	8	499249.991900	2335705.920000
8 - 9	21°48'05"SE	213.72	9	499329.367000	2335507.482000
9 - 10	28°04'20"SW	224.9	10	499223.533500	2335309.044000
10 - 11	34°41'42"SW	209.17	11	499104.470700	2335137.065000
11 - 12	19°58'59"SW	309.69	12	498998.637200	2334846.023000
12 - 13	02°43'34"SE	278.13	13	499011.866400	2334568.210000
13 - 14	51°43'02"SW	431.78	14	498672.934300	2334300.703000
14 - 15	31°14'48"SE	165.26	15	498758.659500	2334159.416000
15 - 16	60°03'53"NE	368.52	16	499078.012400	2334343.313000
16 - 17	67°09'58"SE	272.73	17	499329.367000	2334237.480000
17 - 18	57°05'41"SE	267.87	18	499554.263300	2334091.959000
18 - 19	49°05'08"SE	262.59	19	499752.701200	2333919.979000
19 - 20	08°07'48"SW	187.09	20	499726.242800	2333734.770000
20 - 21	75°15'23"NW	259.91	21	499474.888100	2333800.916000
21 - 22	70°58'27"NW	405.82	22	499091.241500	2333933.208000
22 - 23	78°03'50"SW	543.68	23	498559.315700	2333820.765000
23 - 24	27°47'48"SW	233.31	24	498450.513200	2333614.375000
24 - 25	02°58'42"SW	144.38	25	498443.011100	2333470.187000
25 - 26	10°18'19"SE	3.31	26	498443.603600	2333466.928000
26 - 27	10°18'17"SE	440.41	27	498522.386200	2333033.623000
27 - 28	06°34'54"SW	193.5	28	498500.206700	2332841.401000
28 - 29	06°34'54"SW	152.74	29	498482.698700	2332689.664000
29 - 30	23°11'54"SE	201.5	30	498562.073800	2332504.455000
30 - 31	43°01'30"SE	167.08	31	498676.074400	2332382.312000
31 - 32	43°01'30"SE	104.36	32	498747.282500	2332306.018000
32 - 33	12°59'40"SW	203.32	33	498701.563300	2332107.901000
33 - 34	12°59'40"SW	149.68	34	498667.907400	2331962.059000
34 - 35	52°18'20"SW	367.81	35	498376.865100	2331737.162000
35 - 36	20°51'16"SW	88.49	36	498345.362100	2331654.467000
36 - 37	67°14'56"NW	24.62	37	498322.656400	2331663.989000
37 - 38	66°35'43"NW	289.75	38	498056.749600	2331779.083000
38 - 39	80°32'15"NW	193.13	39	497866.249200	2331810.833000
39 - 40	80°16'20"SW	281.87	40	497588.436200	2331763.208000
40 - 41	70°20'46"SW	109	41	497485.785300	2331726.547000
41 - 42	70°20'46"SW	9	42	497477.311000	2331723.520000
42 - 43	13°23'33"SW	171.35	43	497437.623400	2331556.832000
43 - 44	81°30'05"SE	200.23	44	497635.651000	2331527.242000
44 - 45	81°30'05"SE	148.89	45	497782.905300	2331505.238000
45 - 46	88°05'27"SE	238.26	46	498021.030800	2331497.301000
46 - 47	76°18'57"SE	45.94	47	498065.663100	2331486.434000
47 - 48	76°18'57"SE	9.44	48	498074.831500	2331484.202000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
48 - 49	76°18'57"SE	42.11	49	498115.744400	2331474.240000
49 - 50	76°18'58"SE	0.68	50	498116.406800	2331474.079000
50 - 51	76°18'58"SE	1.17	51	498117.544400	2331473.802000
51 - 52	76°18'57"SE	18.21	52	498135.238200	2331469.494000
52 - 53	76°18'58"SE	8.52	53	498143.514300	2331467.479000
53 - 54	76°18'57"SE	157.47	54	498296.513800	2331430.227000
54 - 55	41°11'09"SE	114.63	55	498371.995500	2331343.962000
55 - 56	41°11'09"SE	268.56	56	498548.844600	2331141.849000
56 - 57	28°36'37"SE	331.52	57	498707.594900	2330850.806000
57 - 58	03°10'47"SE	476.99	58	498734.053300	2330374.555000
58 - 59	02°29'22"SW	304.56	59	498720.824100	2330070.284000
59 - 60	16°15'36"SW	300.88	60	498636.577400	2329781.438000
60 - 61	16°15'36"SW	29.85	61	498628.219800	2329752.783000
61 - 62	87°16'25"NW	278.13	62	498350.406700	2329766.013000
62 - 63	83°59'27"NW	104.66	63	498246.325000	2329776.968000
63 - 64	83°59'27"NW	148.09	64	498099.052100	2329792.471000
64 - 65	43°01'30"NW	271.44	65	497913.843400	2329990.909000
65 - 66	75°04'06"SW	205.37	66	497715.405500	2329937.992000
66 - 67	28°04'20"SW	190.55	67	497625.735600	2329769.861000
67 - 68	28°04'21"SW	34.35	68	497609.571900	2329739.554000
68 - 69	50°54'22"NW	47.1	69	497573.014200	2329769.257000
69 - 70	50°54'22"NW	498.35	70	497186.237700	2330083.513000
70 - 71	25°20'46"NW	278.13	71	497067.175000	2330334.868000
71 - 72	75°57'49"NW	159.12	72	496912.805500	2330373.460000
72 - 73	75°57'49"NW	59.06	73	496855.507900	2330387.785000
73 - 74	04°05'08"NE	48.51	74	496858.964000	2330436.170000
74 - 75	04°05'08"NE	50.87	75	496862.588400	2330486.912000
75 - 76	45°46'0NE	303.4	76	497079.977800	2330698.559000
76 - 77	35°53'50"NE	730.71	77	497508.419300	2331290.488000
77 - 78	61°08'24"NW	38.8	78	497474.441900	2331309.214000
78 - 79	61°08'24"NW	24.66	79	497452.840600	2331321.119000
79 - 80	81°09'02"SW	1.85	80	497451.009300	2331320.834000
80 - 81	73°42'15"SW	4.84	81	497446.363900	2331319.476000
81 - 82	59°14'50"SW	74.6	82	497382.250100	2331281.328000
82 - 83	59°14'50"SW	11.26	83	497372.571300	2331275.569000
83 - 84	59°14'50"SW	84.7	84	497299.782500	2331232.260000
84 - 85	59°14'50"SW	49.8	85	497256.983700	2331206.794000
85 - 86	59°14'50"SW	321.15	86	496980.994900	2331042.581000
86 - 87	18°14'20"SW	100.1	87	496949.665600	2330947.511000
87 - 88	58°55'23"SW	272.12	88	496716.599100	2330807.045000
88 - 89	77°06'19"NW	62.45	89	496655.723300	2330820.982000
89 - 90	51°43'12"NW	203.63	90	496495.874900	2330947.131000
90 - 91	33°18'38"NE	265.94	91	496641.925200	2331169.381000
91 - 92	06°50'33"NE	159.89	92	496660.975200	2331328.132000
92 - 93	43°43'37"NE	202.11	93	496800.675500	2331474.182000
93 - 94	24°55'19"NE	83.25	94	496835.754700	2331549.677000
94 - 95	24°55'19"NE	83.67	95	496871.011500	2331625.555000
95 - 96	31°34'50"NW	260.13	96	496734.779500	2331847.164000
96 - 97	40°05'31"SW	295.36	97	496544.560300	2331621.209000
97 - 98	63°46'21"NW	93.77	98	496460.443300	2331662.649000
98 - 99	56°57'58"SW	110.18	99	496368.072900	2331602.586000
99 - 100	67°09'43"NW	132	100	496246.425000	2331653.817000
100 - 101	09°13'28"NW	349.7	101	496190.366900	2331998.994000
101 - 102	09°41'36"NE	169.59	102	496218.922200	2332166.165000
102 - 103	17°37'41"NW	93.6	103	496190.577200	2332255.368000
103 - 104	17°01'56"NE	181.64	104	496243.782600	2332429.045000
104 - 105	47°34'18"NW	47.98	105	496208.366800	2332461.416000
105 - 106	44°59'28"NW	196.72	106	496069.284900	2332600.540000
106 - 107	50°43'38"SW	188.8	107	495923.129100	2332481.029000
107 - 108	87°24'44"NW	159.55	108	495763.745800	2332488.232000
108 - 109	82°45'43"SW	207.36	109	495558.038300	2332462.107000
109 - 110	32°51'34"SW	141.04	110	495481.511400	2332343.632000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
110 - 111	32°51'34"SW	28.37	111	495466.117300	2332319.799000
111 - 112	36°27'11"SW	133.12	112	495387.021500	2332212.725000
112 - 113	29°29'48"SE	96.81	113	495434.689400	2332128.461000
113 - 114	29°29'48"SE	490.06	114	495675.981300	2331701.925000
114 - 115	12°39'06"SW	251.09	115	495620.984700	2331456.928000
115 - 116	27°06'31"SW	119.54	116	495566.513700	2331350.522000
116 - 117	08°45'03"SE	262.04	117	495606.380200	2331091.536000
117 - 118	08°45'03"SE	105.95	118	495622.500300	2330986.815000
118 - 119	11°27'16"SW	274.84	119	495567.919200	2330717.447000
119 - 120	60°23'07"SW	123.48	120	495460.567500	2330656.427000
120 - 121	34°14'11"SW	183.75	121	495357.188200	2330504.517000
121 - 122	51°29'24"SE	265.85	122	495565.214800	2330338.987000
122 - 123	61°01'48"NE	213.41	123	495751.921600	2330442.351000
123 - 124	72°49'28"SE	846.02	124	496560.212200	2330192.523000
124 - 125	34°16'57"SW	74.77	125	496518.093300	2330130.738000
125 - 126	16°07'48"SW	132.38	126	496481.316500	2330003.574000
126 - 127	47°36'35"SW	93.73	127	496412.093100	2329940.387000
127 - 128	14°41'27"SW	234.12	128	496352.720300	2329713.924000
128 - 129	08°41'59"SE	130.54	129	496372.466600	2329584.882000
129 - 130	26°36'20"SW	176.7	130	496293.332400	2329426.893000
130 - 131	06°57'01"SE	130.16	131	496309.082400	2329297.693000
131 - 132	19°48'21"SE	139.37	132	496356.307600	2329166.564000
132 - 133	09°17'59"SW	234.35	133	496318.436200	2328935.291000
133 - 134	70°09'11"SW	118.8	134	496206.695500	2328894.959000
134 - 135	45°02'57"SW	111.8	135	496127.574900	2328815.974000
135 - 136	23°45'48"SW	184.13	136	496053.376200	2328647.452000
136 - 137	06°53'32"SW	264.19	137	496021.671900	2328385.169000
137 - 138	06°11'43"SW	110.19	138	496009.779800	2328275.621000
138 - 139	24°32'49"SE	176.04	139	496082.914100	2328115.491000
139 - 140	68°16'21"SE	227.77	140	496294.503400	2328031.173000
140 - 141	73°34'12"SE	290.7	141	496573.335800	2327948.950000
141 - 142	72°47'37"NE	113.87	142	496682.114100	2327982.636000
142 - 143	69°15'59"NE	95.16	143	496771.115400	2328016.326000
143 - 144	71°25'09"NE	250.25	144	497008.325700	2328096.066000
144 - 145	62°46'01"SE	58.47	145	497060.316000	2328069.309000
145 - 146	53°13'27"SE	296.51	146	497297.814100	2327891.795000
146 - 147	58°24'33"SW	19.58	147	497281.137200	2327881.539000
147 - 148	05°40'31"SW	86.61	148	497272.571900	2327795.352000
148 - 149	36°32'39"SE	132.83	149	497351.664600	2327688.637000
149 - 150	22°11'10"SE	170.38	150	497416.004600	2327530.868000
150 - 151	07°57'52"SW	159.87	151	497393.852600	2327372.540000
151 - 152	17°13'58"SE	1,000.91	152	497690.379500	2326416.562000
152 - 153	48°51'26"SE	246.19	153	497875.782000	2326254.581000
153 - 154	29°07'38"SE	717.83	154	498225.185200	2325627.530000
154 - 155	74°28'06"SW	789.67	155	497464.352800	2325416.083000
155 - 156	49°50'07"NW	411.36	156	497149.991000	2325681.408000
156 - 157	68°44'18"NW	414.9	157	496763.330700	2325831.861000
157 - 158	77°06'17"SW	366.95	158	496405.632400	2325749.969000
158 - 159	47°17'04"NW	951.3	159	495706.677300	2326395.293000
159 - 160	25°26'27"NW	1,814.55	160	494927.176500	2328033.886000
160 - 161	66°34'25"SW	124.33	161	494813.095700	2327984.457000
161 - 162	64°10'52"SW	120.85	162	494704.307500	2327931.823000
162 - 163	32°51'20"SW	92.91	163	494653.898900	2327853.771000
163 - 164	64°08'40"NW	40.15	164	494617.764900	2327871.282000
164 - 165	63°44'35"NW	184.66	165	494452.162000	2327952.973000
165 - 166	79°43'37"NW	133.15	166	494321.149800	2327976.718000
166 - 167	65°01'53"SW	87.28	167	494242.030500	2327939.877000
167 - 168	86°02'54"NW	76.82	168	494165.397700	2327945.171000
168 - 169	58°14'55"SW	125.04	169	494059.074600	2327879.373000
169 - 170	55°53'15"SW	131.41	170	493950.275600	2327805.676000
170 - 171	78°14'12"NW	103.52	171	493848.927100	2327826.781000
171 - 172	83°16'16"SW	156.83	172	493693.177800	2327808.405000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
172 - 173	83°16'18"SW	156.83	173	493537.428100	2327790.031000
173 - 174	53°13'41"SW	145.09	174	493421.204600	2327703.174000
174 - 175	00°01'21"SW	100.07	175	493421.164900	2327603.104000
175 - 176	43°12'48"SW	137.26	176	493327.183500	2327503.071000
176 - 177	81°14'49"SW	172.6	177	493156.594300	2327476.806000
177 - 178	85°51'33"NW	183.41	178	492973.660600	2327490.050000
178 - 179	54°08'45"SW	126.69	179	492870.976600	2327415.844000
179 - 180	27°08'15"NW	320.3	180	492724.878000	2327700.885000
180 - 181	58°14'30"NW	241.77	181	492519.303200	2327828.139000
181 - 182	82°09'10"SW	63.13	182	492456.765900	2327819.521000
182 - 183	60°24'47"SW	81.92	183	492385.529200	2327779.074000
183 - 184	58°32'34"SW	126.21	184	492277.863900	2327713.208000
184 - 185	54°00'16"NW	171.05	185	492139.471100	2327813.740000
185 - 186	78°26'36"NW	59.29	186	492081.382400	2327825.618000
186 - 187	71°16'03"SW	90.07	187	491996.080900	2327796.691000
187 - 188	80°42'59"SW	21.2	188	491975.159800	2327793.271000
188 - 189	83°39'34"SW	23.96	189	491951.347200	2327790.625000
189 - 190	39°45'04"SW	105.09	190	491884.145100	2327709.827000
190 - 191	39°45'04"SW	156.17	191	491784.282300	2327589.760000
191 - 192	03°07'05"SE	185.03	192	491794.347400	2327405.006000
192 - 193	70°14'37"SW	105.03	193	491695.497600	2327369.503000
193 - 194	75°41'17"SW	191.38	194	491510.060600	2327322.195000
194 - 195	72°48'43"SW	142.35	195	491374.069000	2327280.130000
195 - 196	60°56'51"NW	407.11	196	491018.181600	2327477.827000
196 - 197	51°56'56"NW	129.43	197	490916.257200	2327557.605000
197 - 198	58°56'29"NW	147.29	198	490790.086300	2327633.591000
198 - 199	33°15'50"NE	121.24	199	490856.583500	2327734.963000
199 - 200	28°38'57"NE	152.01	200	490929.466400	2327868.365000
200 - 201	21°40'25"NE	287.97	201	491035.821400	2328135.980000
201 - 202	16°04'47"NE	153.95	202	491078.463400	2328283.912000
202 - 203	46°00'51"NE	174.43	203	491203.965400	2328405.047000
203 - 204	47°20'48"NE	122.18	204	491293.822300	2328487.828000
204 - 205	16°40'43"NW	57.35	205	491277.361200	2328542.770000
205 - 206	28°22'14"NE	41.3	206	491296.984400	2328579.107000
206 - 207	32°16'00"NW	107.43	207	491239.629900	2328669.949000
207 - 208	09°44'24"NE	80.22	208	491253.201200	2328749.010000
208 - 209	12°38'39"NE	103.95	209	491275.955400	2328850.437000
209 - 210	03°21'13"NW	242.7	210	491261.756700	2329092.723000
210 - 211	68°51'03"SW	78.56	211	491188.492800	2329064.381000
211 - 212	70°21'18"NW	107.21	212	491087.525300	2329100.423000
212 - 213	22°58'21"NW	226.85	213	490998.989800	2329309.277000
213 - 214	12°17'22"NE	159.22	214	491032.879400	2329464.846000
214 - 215	64°01'22"NE	265.49	215	491271.548300	2329581.135000
215 - 216	51°23'49"NW	264.93	216	491064.509600	2329746.429000
216 - 217	16°03'03"NW	192.4	217	491011.311700	2329931.331000
217 - 218	26°34'25"NE	597.96	218	491278.807200	2330466.120000
218 - 219	75°21'48"NW	12.86	219	491266.369200	2330469.368000
219 - 220	32°47'37"NE	119.14	220	491330.899200	2330569.523000
220 - 221	14°16'34"NE	176.26	221	491374.364700	2330740.339000
221 - 222	85°06'40"NE	127.72	222	491501.616800	2330751.223000
222 - 223	66°24'28"SE	136.92	223	491627.088600	2330696.427000
223 - 224	43°28'26"NE	110.12	224	491702.852700	2330776.338000
224 - 225	48°16'50"NE	243.76	225	491884.801100	2330938.558000
225 - 226	63°24'51"NE	162.73	226	492030.323600	2331011.385000
226 - 227	44°32'38"NW	517.13	227	491667.575900	2331379.952000
227 - 228	17°31'28"SW	113.15	228	491633.504800	2331272.054000
228 - 229	71°32'17"SW	95.58	229	491542.841600	2331241.786000
229 - 230	33°16'31"SW	124.06	230	491474.775100	2331138.068000
230 - 231	18°47'28"SE	34.24	231	491485.804200	2331105.654000
231 - 232	66°35'57"SW	109.51	232	491385.303500	2331062.162000
232 - 233	23°16'15"SW	71.89	233	491356.903000	2330996.125000
233 - 234	41°49'22"NW	42.39	234	491328.637000	2331027.713000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
234 - 235	32°00'43"NW	144.39	235	491252.096100	2331150.147000
235 - 236	10°14'54"NE	47.45	236	491260.537500	2331196.836000
236 - 237	49°18'16"NW	60.4	237	491214.745300	2331236.217000
237 - 238	05°21'58"NE	46.88	238	491219.129500	2331282.892000
238 - 239	79°30'25"NW	28.64	239	491190.964700	2331288.108000
239 - 240	27°20'38"NE	416.46	240	491382.259200	2331658.038000
240 - 241	04°18'42"NW	461.91	241	491347.530200	2332118.640000
241 - 242	78°20'20"NE	602.2	242	491937.304700	2332240.359000
242 - 243	78°20'20"NE	80.68	243	492016.315100	2332256.665000
243 - 244	78°20'20"NE	138.68	244	492152.132800	2332284.695000
244 - 245	78°20'20"NE	88.58	245	492238.881700	2332302.598000
245 - 246	15°59'24"NW	1,012.45	246	491959.980200	2333275.879000
246 - 247	79°45'40"NE	209.42	247	492166.065300	2333313.104000
247 - 248	79°45'40"NE	862.63	248	493014.959900	2333466.438000
248 - 249	07°41'45"SW	463.45	249	492952.895900	2333007.165000
249 - 250	56°18'35"SE	286.19	250	493191.021400	2332848.415000
250 - 251	84°05'37"SE	385.69	251	493574.668000	2332808.727000
251 - 252	67°22'48"NE	343.96	252	493892.168700	2332941.019000
252 - 253	12°31'43"NE	365.9	253	493971.543800	2333298.207000
253 - 254	18°12'27"NW	232.44	254	493898.914400	2333519.012000
254 - 255	60°15'18"NE	270.31	255	494133.610800	2333653.124000
255 - 256	65°33'21"SE	202.56	256	494318.015200	2333569.304000
256 - 257	64°30'42"SE	39.66	257	494353.814000	2333552.238000
257 - 258	08°25'37"SE	189.94	258	494381.648800	2333364.353000
258 - 259	42°52'44"SE	252.74	259	494553.628300	2333179.144000
259 - 260	85°36'04"NE	172.49	260	494725.607800	2333192.374000
260 - 261	75°15'23"SE	259.91	261	494976.962500	2333126.228000
261 - 262	64°39'13"SE	278.13	262	495228.317200	2333007.165000
262 - 263	54°27'44"NE	113.8	263	495320.921500	2333073.311000
263 - 264	68°11'54"SE	143.67	264	495454.312600	2333019.954000
264 - 265	68°11'54"SE	266.65	265	495701.891900	2332920.923000
265 - 266	68°11'54"SE	17.13	266	495717.797300	2332914.560000
266 - 267	56°18'35"NE	190.79	267	495876.547600	2333020.394000
267 - 268	29°44'41"NE	213.31	268	495982.381200	2333205.603000
268 - 269	00°00'00"NE	224.9	269	495982.381200	2333430.499000
269 - 270	84°33'34"NE	279.07	270	496260.194200	2333456.957000
270 - 271	44°59'59"SE	130.96	271	496352.798600	2333364.353000
271 - 272	47°43'34"SE	196.67	272	496498.319700	2333232.061000
272 - 273	19°10'44"NE	322.15	273	496604.153200	2333536.333000
273 - 274	04°34'26"NE	331.79	274	496630.611600	2333867.062000
274 - 275	39°51'06"NE	340.27	275	496848.654700	2334128.286000
275 - 276	85°33'58"SE	46.97	276	496895.482100	2334124.655000
276 - 277	37°18'14"SE	174.16	277	497001.029000	2333986.125000
277 - 278	57°59'40"SE	374.41	278	497318.529700	2333787.687000
278 - 279	85°36'04"SE	172.49	279	497490.509200	2333774.458000
279 - 280	40°36'04"NE	243.93	280	497649.259500	2333959.667000
280 - 281	84°17'21"NE	531.81	281	498178.427200	2334012.584000
281 - 282	38°09'26"NE	15.09	282	498187.752600	2334024.452000
282 - 283	38°09'26"NE	108.51	283	498254.791000	2334109.774000
283 - 284	38°09'25"NE	111.94	284	498323.948300	2334197.792000
284 - 285	01°38'11"NW	463.21	285	498310.719200	2334660.814000
285 - 286	60°38'32"NW	242.86	286	498099.052100	2334779.877000
286 - 287	22°55'55"NW	373.48	287	497953.530900	2335123.836000
287 - 288	51°42'35"NW	320.24	288	497702.176300	2335322.274000
288 - 289	75°57'49"NW	166.79	289	497540.361700	2335362.727000
289 - 290	75°57'49"NW	51.39	290	497490.509200	2335375.190000
290 - 291	23°57'45"NW	260.58	291	497384.675600	2335613.316000
291 - 292	70°12'02"NE	11.29	292	497395.296800	2335617.140000
292 - 293	70°12'04"NE	340.22	293	497715.405500	2335732.379000
293 - 294	67°45'03"SE	314.45	294	498006.447700	2335613.316000
294 - 295	18°26'05"NE	125.5	295	498046.135300	2335732.379000
295 - 296	11°53'19"NW	256.86	296	497993.218500	2335983.733000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
296 - 297	02°59'31"NE	94.68	297	497998.160300	2336078.282000
297 - 1	65°26'14"NE	583.78	1	498529.109800	2336320.950000

Zona de amortiguamiento

ZA-1

(Superficie 187,137-64-50.76 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
			1	493610.468100	2338860.411400
1 - 2	80°56'16"SE	130.88943	2	493739.723800	2338839.795700
2 - 3	78°55'43"SE	263.62826	3	493998.445600	2338789.170700
3 - 4	83°39'50"SE	2.9413658	4	494001.369000	2338788.846100
4 - 5	87°53'53"SE	174.03508	5	494175.287000	2338782.463400
5 - 6	88°56'44"SE	0.7336242	6	494176.020500	2338782.449900
6 - 7	87°47'14"NE	1.5437509	7	494177.563100	2338782.509500
7 - 8	85°34'34"NE	678.76192	8	494854.303000	2338834.862600
8 - 9	87°42'1"SE	209.89513	9	495064.029100	2338826.440800
9 - 10	84°26'53"SE	238.82532	10	495301.734100	2338803.335300
10 - 11	79°28'52"SE	89.487045	11	495389.717300	2338786.998600
11 - 12	67°27'2"SE	992.88436	12	496306.696200	2338406.250600
12 - 13	72°16'47"SE	3.3689417	13	496309.905300	2338405.225200
13 - 14	81°56'46"SE	3.3689284	14	496313.241000	2338404.753200
14 - 15	86°46'34"SE	150.44355	15	496463.446500	2338396.293300
15 - 16	88°23'7"SE	1.1251466	16	496464.571200	2338396.261600
16 - 17	84°46'9"NE	3.6395558	17	496468.195600	2338396.593400
17 - 18	79°7'5"NE	145.06724	18	496610.654400	2338423.979400
18 - 19	74°33'31"NE	3.1793608	19	496613.719000	2338424.825900
19 - 20	68°43'25"NE	0.8912451	20	496614.549500	2338425.149300
20 - 21	67°26'47"NE	123.54354	21	496728.644700	2338472.533800
21 - 22	82°59'57"NE	150.40243	22	496877.925800	2338490.865300
22 - 23	84°30'58"SE	173.15718	23	497050.290500	2338474.317800
23 - 24	76°43'52"SE	190.62565	24	497235.827200	2338430.565400
24 - 25	71°29'59"SE	105.37061	25	497335.752500	2338397.130400
25 - 26	74°23'32"SE	2.0182189	26	497337.696300	2338396.587400
26 - 27	77°17'1"SE	105.35398	27	497440.466200	2338373.396700
27 - 28	78°38'29"SE	0.9479669	28	497441.395600	2338373.210000
28 - 29	84°59'41"SE	3.4832822	29	497444.865600	2338372.906100
29 - 30	89°59'28"SE	94.869501	30	497539.735100	2338372.891700
30 - 31	85°44'59"NE	2.9684636	31	497542.695400	2338373.111700
31 - 32	77°14'13"NE	2.9685445	32	497545.590600	2338373.767500
32 - 33	68°43'19"NE	2.9686682	33	497548.356900	2338374.844800
33 - 34	64°28'4"NE	126.70623	34	497662.689500	2338429.457300
34 - 35	66°24'30"NE	391.90166	35	498021.836700	2338586.301800
35 - 36	80°22'53"NE	171.68141	36	498191.104700	2338614.987200
36 - 37	86°39'4"SE	139.39994	37	498330.266600	2338606.844100
37 - 38	70°25'59"SE	116.56106	38	498440.096400	2338567.807000
38 - 39	69°36'58"SE	136.20576	39	498567.773000	2338520.365500
39 - 40	53°39'17"SE	169.56665	40	498704.352300	2338419.872000
40 - 41	43°10'2"SE	190.22991	41	498834.494500	2338281.126100
41 - 42	34°42'34"SE	165.11238	42	498928.512200	2338145.395600
42 - 43	37°21'19"SE	1.8460463	43	498929.632300	2338143.928200
43 - 44	40°42'54"SE	0.5025312	44	498929.960100	2338143.547300
44 - 45	41°26'22"SE	143.33431	45	499024.823200	2338036.096300
45 - 46	45°43'14"SE	2.9852874	46	499026.960500	2338034.012100
46 - 47	52°27'0"SE	1.7123606	47	499028.318100	2338032.968500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
47 - 48	54°54'25"SE	106.28043	48	499115.279000	2337971.867500
48 - 49	59°4'15"SE	2.9063699	49	499117.772100	2337970.373700
49 - 50	67°24'34"SE	2.9065004	50	499120.455600	2337969.257200
50 - 51	71°34'26"SE	99.99511	51	499215.324300	2337937.651000
51 - 52	75°32'1"SE	2.7628981	52	499217.999600	2337936.960800
52 - 53	79°29'44"SE	92.554644	53	499309.003100	2337920.087000
53 - 54	80°49'45"SE	0.7686245	54	499309.761900	2337919.964500
54 - 55	81°56'59"SE	195.621	55	499503.455200	2337892.569600
55 - 56	85°58'28"SE	2.8077267	56	499506.256000	2337892.372500
56 - 57	86°20'7"NE	2.5565272	57	499508.807300	2337892.535900
57 - 58	82°40'15"NE	115.58012	58	499623.443100	2337907.280300
58 - 59	81°20'16"NE	0.9322332	59	499624.364700	2337907.420700
59 - 60	79°22'52"NE	0.4325068	60	499624.789800	2337907.500400
60 - 61	78°45'39"NE	118.8922	61	499741.402000	2337930.672600
61 - 62	77°16'37"NE	1.0379857	62	499742.414500	2337930.901200
62 - 63	75°47'13"NE	205.78365	63	499941.899100	2337981.426500
63 - 64	76°36'40"NE	209.11833	64	500145.333900	2338029.849200
64 - 65	73°43'27"NE	2.0142201	65	500147.267400	2338030.413700
65 - 66	70°50'18"NE	378.86301	66	500505.140200	2338154.769000
66 - 67	68°1'44"NE	1.6822771	67	500506.700300	2338155.398400
67 - 68	65°35'54"NE	611.02028	68	501063.139900	2338407.828100
68 - 69	71°15'38"NE	134.2483	69	501190.271800	2338450.956800
69 - 70	85°32'8"NE	75.59264	70	501265.635100	2338456.840700
70 - 71	76°23'11"SE	171.75523	71	501432.564900	2338416.414200
71 - 72	53°39'53"SE	166.76626	72	501566.906000	2338317.604000
72 - 73	34°14'44"SE	516.45868	73	501857.539700	2337890.682900
73 - 74	36°43'24"SE	1.7280657	74	501858.573000	2337889.297800
74 - 75	39°11'52"SE	456.80513	75	502147.274000	2337535.288400
75 - 76	40°13'25"SE	0.4806633	76	502147.584400	2337534.921400
76 - 77	40°58'34"SE	262.27434	77	502319.569400	2337336.908800
77 - 78	42°4'40"SE	0.7698381	78	502320.085300	2337336.337400
78 - 79	43°10'53"SE	75.108874	79	502371.483300	2337281.568900
79 - 80	46°35'21"SE	2.378703	80	502373.211300	2337279.934200
80 - 81	52°34'2"SE	1.7917864	81	502374.634100	2337278.845100
81 - 82	55°8'5"SE	62.639323	82	502426.029700	2337243.037600
82 - 83	57°34'1"SE	1.6977081	83	502427.462600	2337242.127100
83 - 84	62°19'44"SE	1.6264164	84	502428.903000	2337241.371800
84 - 85	64°39'38"SE	117.93141	85	502535.488100	2337190.899700
85 - 86	63°40'46"SE	61.580353	86	502590.684300	2337163.595500
86 - 87	68°4'1"SE	3.0600815	87	502593.522900	2337162.452500
87 - 88	76°50'29"SE	3.0600431	88	502596.502600	2337161.755900
88 - 89	85°36'58"SE	3.0601521	89	502599.553800	2337161.522000
89 - 90	89°59'24"NE	403.22021	90	503002.774000	2337161.590500
90 - 91	89°2'9"NE	0.6655942	91	503003.439500	2337161.601700
91 - 92	88°5'0"NE	1077.8199	92	504080.656500	2337197.647900
92 - 93	84°2'27"NE	2.819335	93	504083.460600	2337197.940600
93 - 94	76°48'3"NE	2.2326817	94	504085.634300	2337198.450400
94 - 95	73°36'1"NE	59.746592	95	504142.950200	2337215.318800
95 - 96	72°45'31"NE	0.5873941	96	504143.511200	2337215.492900
96 - 97	71°55'5"NE	688.36222	97	504797.878600	2337429.141800
97 - 98	72°51'10"SE	234.80434	98	505022.246300	2337359.916000
98 - 99	74°52'3"SE	290.99218	99	505303.148300	2337283.952100
99 - 100	52°13'17"SE	280.68783	100	505524.999900	2337112.000000
100 - 101	38°8'49"SE	314.07808	101	505719.000000	2336865.000000
101 - 102	28°39'50"SE	170.95037	102	505801.000000	2336714.999900
102 - 103	41°59'13"SE	188.35067	103	505926.999900	2336574.999900
103 - 104	42°37'41"SE	239.20709	104	506089.000000	2336398.999900
104 - 105	49°36'22"SE	149.68286	105	506202.999900	2336302.000000
105 - 106	20°30'39"NE	148.40822	106	506254.999900	2336441.000000
106 - 107	18°46'5"NE	108.78422	107	506290.000000	2336544.000000
107 - 108	53°1'37"SE	222.80042	108	506468.000000	2336409.999900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
108 - 109	69°31'53"SE	127.73097	109	506587.666600	2336365.333300
109 - 110	20°8'23"SE	166.51489	110	506644.999900	2336209.000000
110 - 111	59°40'0"SE	190.98098	111	506809.836000	2336112.549000
111 - 112	12°53'43"SW	241.18813	112	506756.009800	2335877.443800
112 - 113	83°24'9"SE	1291.9483	113	508039.403000	2335729.010900
113 - 114	31°27'15"NE	9.5149703	114	508044.368100	2335737.127700
114 - 115	23°12'10"NE	1394.1291	115	508593.636800	2337018.494100
115 - 116	69°2'43"SE	440.70694	116	509005.197600	2336860.886000
116 - 117	73°22'55"SE	48.067545	117	509051.257500	2336847.139200
117 - 118	68°31'28"NE	270.06318	118	509302.571700	2336946.009300
118 - 119	54°1'10"NE	20.108524	119	509318.843900	2336957.823200
119 - 120	63°49'36"NE	712.66169	120	509958.433400	2337272.166900
120 - 121	67°17'17"NE	86.237665	121	510037.984000	2337305.463100
121 - 122	56°50'53"NE	646.10619	122	510578.920000	2337658.792200
122 - 123	59°48'56"NE	4.268446	123	510582.609700	2337660.938300
123 - 124	59°48'31"NE	10.804981	124	510591.949000	2337666.372000
124 - 125	59°48'17"NE	5.5491132	125	510596.745200	2337669.162900
125 - 126	52°36'6"NE	156.68896	126	510721.224400	2337764.327800
126 - 127	8°1'50"SW	48.476174	127	510714.452200	2337716.327000
127 - 128	8°1'47"SW	8.6648573	128	510713.241800	2337707.747100
128 - 129	8°1'47"SW	10.996616	129	510711.705700	2337696.858300
129 - 130	8°1'51"SW	5.210904	130	510710.977700	2337691.698500
130 - 131	8°1'51"SW	55.683286	131	510703.198400	2337636.561300
131 - 132	50°30'59"SE	56.167825	132	510746.549200	2337600.846700
132 - 133	50°30'22"SE	2.7435765	133	510748.666400	2337599.101800
133 - 134	50°31'0"SE	7.0057256	134	510754.073500	2337594.647200
134 - 135	50°31'3"SE	7.4600338	135	510759.831300	2337589.903800
135 - 136	50°30'58"SE	126.46653	136	510857.438900	2337509.489000
136 - 137	51°44'2"SE	18.094891	137	510871.646000	2337498.282600
137 - 138	57°42'56"SE	755.25402	138	511510.144100	2337094.886000
138 - 139	42°17'47"SE	15.826613	139	511520.794900	2337083.179500
139 - 140	50°44'29"SE	491.13953	140	511901.083400	2336772.376200
140 - 141	26°19'24"SE	221.2045	141	511999.173700	2336574.109400
141 - 142	62°17'7"SE	516.23322	142	512456.181700	2336334.025200
142 - 143	64°23'22"SE	280.08836	143	512708.752400	2336212.956900
143 - 144	64°23'19"SE	26.257537	144	512732.430100	2336201.606800
144 - 145	63°59'3"SE	307.11287	145	513008.424400	2336066.901700
145 - 146	74°47'37"SE	121.31773	146	513125.494500	2336035.080600
146 - 147	74°47'37"SE	129.36836	147	513250.333400	2336001.148000
147 - 148	77°39'2"SE	9.2672278	148	513259.386200	2335999.166000
148 - 149	64°50'16"SE	363.69893	149	513588.573500	2335844.528900
149 - 150	80°44'34"SE	112.37013	150	513699.480200	2335826.452700
150 - 151	78°39'5"SE	9.0591162	151	513708.362200	2335824.670100
151 - 152	84°24'39"SE	28.815994	152	513737.041200	2335821.863600
152 - 153	77°16'10"NE	13.792047	153	513750.494200	2335824.902900
153 - 154	83°6'21"SE	141.41976	154	513890.891500	2335807.928000
154 - 155	76°8'35"SE	56.644182	155	513945.887200	2335794.362000
155 - 156	80°48'17"SE	97.340038	156	514041.976400	2335778.807300
156 - 157	65°38'2"SE	39.060543	157	514077.557800	2335762.692400
157 - 158	42°4'30"SE	87.768202	158	514136.371800	2335697.545100
158 - 159	54°43'58"SE	40.25775	159	514169.241000	2335674.300700
159 - 160	41°35'11"SE	70.516175	160	514216.046100	2335621.557800
160 - 161	37°52'18"SE	52.801331	161	514248.460600	2335579.877100
161 - 162	60°47'33"SE	68.358575	162	514308.128000	2335546.520000
162 - 163	54°26'26"SE	118.80909	163	514404.780700	2335477.426900
163 - 164	85°26'41"SE	369.53167	164	514773.145100	2335448.078600
164 - 165	78°29'44"SE	1005.9671	165	515758.901700	2335247.445100
165 - 166	24°56'24"SE	60.68929	166	515784.492500	2335192.415100
166 - 167	22°34'10"SE	40.74	167	515800.128700	2335154.795200
167 - 168	15°16'21"SW	21.349803	168	515794.504900	2335134.199400
168 - 169	18°28'50"SW	22.833518	169	515787.267000	2335112.543400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
169 - 170	46°17'15"SW	163.48625	170	515669.096400	2334999.567900
170 - 171	35°18'41"SW	18.532994	171	515658.383900	2334984.444600
171 - 172	18°46'49"SE	25.608843	172	515666.628500	2334960.199200
172 - 173	62°55'32"SE	126.84946	173	515779.577300	2334902.464000
173 - 174	14°46'28"SW	138.21623	174	515744.329700	2334768.817700
174 - 175	39°15'13"SW	68.552345	175	515700.952800	2334715.734100
175 - 176	20°29'20"SW	74.121987	176	515675.008100	2334646.301100
176 - 177	65°37'34"SE	107.91163	177	515773.301800	2334601.767200
177 - 178	20°13'52"SE	70.814543	178	515797.790200	2334535.321600
178 - 179	15°1'0"SW	11.594246	179	515794.786100	2334524.123300
179 - 180	12°57'34"SW	218.94916	180	515745.684200	2334310.751000
180 - 181	42°49'48"SW	25.563055	181	515728.305700	2334292.003800
181 - 182	42°49'29"SW	14.410825	182	515718.509800	2334281.434400
182 - 183	42°49'43"SW	81.565411	183	515663.060800	2334221.615300
183 - 184	63°10'14"SE	72.232338	184	515727.517700	2334189.014400
184 - 185	63°10'18"SE	61.196505	185	515782.127200	2334161.395300
185 - 186	42°24'46"NE	83.705073	186	515838.583700	2334223.195000
186 - 187	80°3'52"NE	69.222108	187	515906.767700	2334235.138300
187 - 188	67°40'41"SE	49.260598	188	515952.337000	2334216.428800
188 - 189	57°27'55"SE	63.64307	189	516005.992300	2334182.200900
189 - 190	22°2'57"SW	65.974439	190	515981.225100	2334121.051800
190 - 191	24°21'13"SW	147.57528	191	515920.369900	2333986.608100
191 - 192	28°14'24"SE	72.528699	192	515954.688100	2333922.712300
192 - 193	28°14'24"SE	139.46264	193	516020.677200	2333799.849500
193 - 194	28°14'23"SE	139.5168	194	516086.691200	2333676.938600
194 - 195	4°43'45"SW	158.47926	195	516073.625000	2333518.998900
195 - 196	85°32'44"NE	70.83896	196	516144.250000	2333524.500500
196 - 197	79°12'7"NE	17.338183	197	516161.281200	2333527.748700
197 - 198	71°2'35"SE	40.014085	198	516199.125100	2333514.750000
198 - 199	42°35'12"SE	28.861336	199	516218.655800	2333493.500800
199 - 200	5°3'5"SE	84.831307	200	516226.125500	2333408.999000
200 - 201	37°9'10"SE	70.887265	201	516268.937500	2333352.500000
201 - 202	49°1'15"SE	25.541481	202	516288.220000	2333335.750300
202 - 203	12°42'44"SW	165.30279	203	516251.844300	2333174.499500
203 - 204	7°49'24"SW	147.6228	204	516231.750000	2333028.250700
204 - 205	16°47'5"SW	79.643967	205	516208.750500	2332951.999900
205 - 206	7°49'46"SE	194.86725	206	516235.296900	2332758.949300
206 - 207	67°14'51"NW	101.82918	207	516141.391500	2332798.331500
207 - 208	68°51'24"SW	97.723347	208	516050.246700	2332763.082700
208 - 209	3°44'20"SW	70.462384	209	516045.651700	2332692.770300
209 - 210	77°44'7"SE	82.598343	210	516126.364900	2332675.224200
210 - 211	64°51'20"SE	58.596285	211	516179.408600	2332650.326600
211 - 212	2°45'38"SE	73.192247	212	516182.933900	2332577.219300
212 - 213	24°27'56"SW	30.672293	213	516170.231000	2332549.301100
213 - 214	59°15'52"SE	59.640805	214	516221.494500	2332518.820300
214 - 215	3°18'13"SE	105.01503	215	516227.546400	2332413.979800
215 - 216	24°28'33"SE	154.26143	216	516291.458800	2332273.581100
216 - 217	4°27'3"SE	45.57755	217	516294.995800	2332228.141000
217 - 218	38°12'51"SW	48.446159	218	516265.026700	2332190.076800
218 - 219	39°30'13"SE	159.93949	219	516366.768900	2332066.670300
219 - 220	78°53'1"NE	67.006461	220	516432.518200	2332079.589100
220 - 221	20°17'53"SE	195.16676	221	516500.222400	2331896.542100
221 - 222	35°2'51"SE	122.8183	222	516570.751500	2331795.993700
222 - 223	22°24'38"SW	96.635544	223	516533.909800	2331706.656600
223 - 224	38°23'4"SE	45.353165	224	516562.071200	2331671.106000
224 - 225	84°20'9"SE	126.51962	225	516687.973100	2331658.619000
225 - 226	61°51'13"NE	133.89513	226	516806.034600	2331721.780600
226 - 227	75°8'59"NE	113.72316	227	516915.959300	2331750.927100
227 - 228	55°13'57"NE	146.81737	228	517036.566100	2331834.648900
228 - 229	60°21'52"SE	232.70915	229	517238.834400	2331719.579000
229 - 230	12°30'21"SE	98.293856	230	517260.119000	2331623.617300





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
230 - 231	7°5'6"SE	98.485724	231	517272.266500	2331525.883600
231 - 232	79°10'47"SE	85.388969	232	517356.137400	2331509.854000
232 - 233	56°55'41"NE	110.66949	233	517448.876900	2331570.245400
233 - 234	41°4'20"NE	74.973136	234	517498.135100	2331626.766200
234 - 235	36°53'10"NW	145.15459	235	517411.009200	2331742.865000
235 - 236	63°46'52"NE	61.755422	236	517466.410800	2331770.148600
236 - 237	86°19'29"SE	62.183185	237	517528.466100	2331766.162600
237 - 238	15°59'5"SE	54.736756	238	517543.539800	2331713.542300
238 - 239	58°53'4"SE	404.58973	239	517889.920000	2331504.464300
239 - 240	27°14'10"SE	32.86919	240	517904.962900	2331475.239400
240 - 241	31°26'2"SW	59.359599	241	517874.005800	2331424.591400
241 - 242	81°38'57"SW	300.40239	242	517576.788400	2331380.963300
242 - 243	50°27'35"SW	82.020383	243	517513.536100	2331328.747500
243 - 244	12°11'34"SE	191.42861	244	517553.966900	2331141.637200
244 - 245	70°25'57"SE	201.97071	245	517744.273400	2331073.994000
245 - 246	41°43'27"SE	83.03757	246	517799.538900	2331012.018500
246 - 247	75°35'35"SW	288.71169	247	517519.906100	2330940.185800
247 - 248	7°10'57"SW	54.345152	248	517513.111300	2330886.267100
248 - 249	23°58'26"SE	46.451398	249	517531.985600	2330843.823100
249 - 250	69°31'14"SE	206.4097	250	517725.349800	2330771.606400
250 - 251	36°43'43"SE	214.27401	251	517853.491800	2330599.871200
251 - 252	69°41'36"SE	236.56088	252	518075.350200	2330517.774300
252 - 253	85°32'13"NE	176.23754	253	518251.053400	2330531.487600
253 - 254	11°35'6"SE	86.678292	254	518268.460600	2330446.575200
254 - 255	45°34'33"SE	82.358625	255	518327.279400	2330388.927200
255 - 256	8°3'33"SE	42.112229	256	518333.183500	2330347.230900
256 - 257	51°36'10"SW	80.383417	257	518270.185100	2330297.304000
257 - 258	3°44'49"SW	205.93344	258	518256.726800	2330091.810800
258 - 259	15°29'18"SE	41.150413	259	518267.715800	2330052.154800
259 - 260	60°41'2"SE	66.838052	260	518325.994100	2330019.429200
260 - 261	69°3'40"NE	167.09397	261	518482.053700	2330079.143500
261 - 262	49°45'43"SE	33.017285	262	518507.258100	2330057.815600
262 - 263	27°13'15"SW	186.86667	263	518421.780900	2329891.644600
263 - 264	10°15'10"SE	30.22768	264	518427.161200	2329861.899600
264 - 265	53°31'55"SE	35.449752	265	518455.669500	2329840.829200
265 - 266	60°8'55"SE	49.888618	266	518498.938900	2329815.997100
266 - 267	82°2'56"SE	56.746502	267	518555.139900	2329808.147700
267 - 268	63°2'45"SE	96.645308	268	518641.286700	2329764.340800
268 - 269	74°52'19"SE	70.168445	269	518709.023500	2329746.028600
269 - 270	33°34'47"SE	83.967676	270	518755.465900	2329676.073800
270 - 271	61°4'46"SE	234.6641	271	518960.865700	2329562.591800
271 - 272	65°56'33"NE	23.110072	272	518981.968400	2329572.012600
272 - 273	31°46'8"SW	153.30895	273	518901.251800	2329441.672800
273 - 274	2°35'30"SE	152.26254	274	518908.136800	2329289.566000
274 - 275	71°31'1"SE	76.297849	275	518980.499100	2329265.378000
275 - 276	82°14'22"SE	68.437905	276	519048.310200	2329256.136700
276 - 277	86°50'45"SE	169.08564	277	519217.139700	2329246.833200
277 - 278	6°32'40"SW	145.82395	278	519200.519400	2329101.959500
278 - 279	86°54'56"NE	181.09451	279	519381.351600	2329111.703100
279 - 280	24°56'25"NE	181.95179	280	519458.076000	2329276.687400
280 - 281	46°19'39"SE	100.70539	281	519530.916100	2329207.146800
281 - 282	73°13'54"SE	173.74299	282	519697.271600	2329157.022200
282 - 283	27°20'5"SW	15.44851	283	519690.177800	2329143.298700
283 - 284	68°6'54"SW	140.07036	284	519560.201600	2329091.088600
284 - 285	0°0'14"SE	22.1583	285	519560.203200	2329068.930300
285 - 286	19°3'58"SW	102.82543	286	519526.613900	2328971.745800
286 - 287	61°49'54"SE	100.51675	287	519615.226000	2328924.295700
287 - 288	17°14'58"SE	329.99375	288	519713.080000	2328609.144200
288 - 289	55°23'16"SE	120.20248	289	519812.008700	2328540.867200
289 - 290	12°45'48"SE	131.24167	290	519841.003700	2328412.868500
290 - 291	22°12'1"SW	72.160673	291	519813.738100	2328346.057200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
291 - 292	53°34'18"SW	93.763326	292	519738.296000	2328290.379100
292 - 293	6°26'31"SE	68.175187	293	519745.945300	2328222.634400
293 - 294	89°53'16"NE	154.9023	294	519900.847300	2328222.937600
294 - 295	46°48'6"SE	55.796323	295	519941.522300	2328184.743700
295 - 296	34°55'52"SE	97.88295	296	519997.569300	2328104.495300
296 - 297	81°14'56"SE	84.310478	297	520080.898300	2328091.668200
297 - 298	27°4'15"SE	49.255789	298	520103.314300	2328047.808700
298 - 299	13°55'12"SW	123.77746	299	520073.537400	2327927.666300
299 - 300	9°45'27"SE	92.866786	300	520089.276700	2327836.143000
300 - 301	16°34'42"SE	80.493534	301	520112.243800	2327758.995600
301 - 302	73°12'8"SE	115.66844	302	520222.976800	2327725.568200
302 - 303	33°38'49"SE	158.24189	303	520310.655000	2327593.837300
303 - 304	12°13'26"SE	92.359721	304	520330.210600	2327503.571600
304 - 305	46°11'0"SE	63.451194	305	520375.994400	2327459.641000
305 - 306	46°11'0"SE	111.78546	306	520456.654200	2327382.246000
306 - 307	18°1'33"SE	219.43822	307	520524.559200	2327173.578700
307 - 308	47°52'56"SW	74.447873	308	520469.336100	2327123.649800
308 - 309	7°23'24"SW	72.214353	309	520460.047600	2327052.035300
309 - 310	34°39'22"SW	94.978064	310	520406.038300	2326973.908300
310 - 311	32°52'33"SE	115.6906	311	520468.837700	2326876.745800
311 - 312	70°10'8"SW	441.55088	312	520053.471600	2326726.952000
312 - 313	2°24'52"SE	420.0433	313	520071.167000	2326307.281600
313 - 314	54°19'49"SE	106.15689	314	520157.408100	2326245.380400
314 - 315	74°34'51"SE	660.22947	315	520793.873800	2326069.840200
315 - 316	8°25'30"SW	448.21896	316	520728.203100	2325626.458200
316 - 317	74°53'11"SW	343.29137	317	520396.785500	2325536.952100
317 - 318	48°15'28"SW	707.94976	318	519868.548800	2325065.614800
318 - 319	36°36'21"NW	64.863207	319	519829.870200	2325117.684000
319 - 320	18°26'5"SW	33.397637	320	519819.309000	2325086.000200
320 - 321	45°0'0"SW	194.57259	321	519681.725400	2324948.416600
321 - 322	86°38'0"SW	360.45601	322	519321.891400	2324927.249900
322 - 323	73°18'2"NW	210.35639	323	519120.406500	2324987.695300
323 - 324	15°1'11"SE	30.175734	324	519128.226700	2324958.550500
324 - 325	87°32'52"NW	133.82915	325	518994.520100	2324964.276500
325 - 326	59°49'41"SW	148.6052	326	518866.047500	2324889.588500
326 - 327	28°8'4"NW	205.37023	327	518769.206200	2325070.692600
327 - 328	45°14'44"NW	135.53806	328	518672.956000	2325166.120400
328 - 329	45°14'44"NW	161.56938	329	518558.220100	2325279.876000
329 - 330	73°51'35"NW	53.353665	330	518506.969400	2325294.707700
330 - 331	73°51'35"NW	158.3887	331	518354.823700	2325338.738000
331 - 332	89°20'54"SW	118.88509	332	518235.946300	2325337.386000
332 - 333	81°36'25"NW	153.74981	333	518083.843100	2325359.827500
333 - 334	84°52'18"NW	7.2385731	334	518076.633500	2325360.474500
334 - 335	58°45'48"NW	98.633744	335	517992.298300	2325411.623200
335 - 336	80°49'17"SW	5.8974093	336	517986.476400	2325410.682500
336 - 337	80°49'19"SW	169.75986	337	517818.889900	2325383.605300
337 - 338	84°52'18"NW	42.651228	338	517776.409400	2325387.417700
338 - 339	41°51'18"NW	78.433164	339	517724.074900	2325445.837400
339 - 340	78°53'40"SW	78.96341	340	517646.590100	2325430.628000
340 - 341	77°19'50"NW	139.03249	341	517510.942700	2325461.120900
341 - 342	77°19'50"NW	9.1687343	342	517501.997200	2325463.131800
342 - 343	67°10'8"NW	160.34908	343	517354.211000	2325525.349700
343 - 344	63°1'30"SW	210.82237	344	517166.324900	2325429.720800
344 - 345	46°34'0"NW	36.534029	345	517139.794700	2325454.838200
345 - 346	46°34'1"NW	174.84606	346	517012.825200	2325575.045900
346 - 347	46°34'1"NW	147.00195	347	516906.075500	2325676.110600
347 - 348	67°17'44"NW	33.516413	348	516875.156300	2325689.047100
348 - 349	67°17'44"NW	230.45754	349	516662.557200	2325777.998200
349 - 350	74°38'16"NW	134.3086	350	516533.047300	2325813.578900
350 - 351	85°23'34"NW	228.27519	351	516305.509700	2325831.914800
351 - 352	73°8'41"SW	33.437638	352	516273.508500	2325822.219500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
352 - 353	73°8'41"SW	298.27465	353	515988.047400	2325735.734100
353 - 354	44°53'14"SW	42.253177	354	515958.228700	2325705.797900
354 - 355	44°53'14"SW	451.57001	355	515639.548900	2325385.862500
355 - 356	39°19'34"SE	293.93422	356	515825.825400	2325158.489700
356 - 357	33°4'23"SE	466.48841	357	516080.392500	2324767.584300
357 - 358	60°33'53"NE	66.369078	358	516138.194100	2324800.200700
358 - 359	40°54'32"SE	68.597969	359	516183.116200	2324748.357800
359 - 360	11°59'53"SE	121.39755	360	516208.352500	2324629.612300
360 - 361	18°36'24"SE	116.8594	361	516245.639100	2324518.861100
361 - 362	17°39'8"SW	98.735391	362	516215.698400	2324424.774800
362 - 363	83°57'49"SW	393.95258	363	515823.930100	2324383.347300
363 - 364	65°24'53"NW	138.83578	364	515697.680600	2324441.109200
364 - 365	53°50'13"SW	69.324617	365	515641.711900	2324400.201900
365 - 366	80°46'37"NW	146.86478	366	515496.745800	2324423.741100
366 - 367	87°22'8"SW	109.70485	367	515387.156600	2324418.705100
367 - 368	53°35'23"NW	242.92474	368	515191.653700	2324562.896100
368 - 369	81°15'31"NW	127.18111	369	515065.949800	2324582.223900
369 - 370	42°58'54"SW	360.56221	370	514820.130200	2324318.447800
370 - 371	61°18'44"SW	229.53699	371	514618.769200	2324208.261700
371 - 372	61°18'44"SW	264.58189	372	514386.665100	2324081.252800
372 - 373	61°18'44"SW	176.48623	373	514231.842800	2323996.533000
373 - 374	21°3'21"SW	876.97812	374	513916.764100	2323178.110100
374 - 375	57°56'16"SE	960.42837	375	514730.701500	2322668.278200
375 - 376	38°47'47"SW	519.40719	376	514405.263300	2322263.464900
376 - 377	70°38'52"NW	937.24177	377	513520.975700	2322574.041100
377 - 378	57°22'5"SW	729.39855	378	512906.709700	2322180.722500
378 - 379	16°56'22"SW	57.216678	379	512890.038900	2322125.988300
379 - 380	63°56'28"SE	55.75786	380	512940.128600	2322101.494200
380 - 381	38°39'35"SE	406.59917	381	513194.129100	2321783.993600
381 - 382	7°7'30"SW	255.97719	382	513162.379000	2321529.993100
382 - 383	34°9'34"SW	358.11791	383	512961.295300	2321233.659200
383 - 384	31°19'43"SW	284.9656	384	512813.128300	2320990.242000
384 - 385	3°45'50"SW	485.90887	385	512781.229600	2320505.381300
385 - 386	3°45'50"SW	320.16483	386	512760.211600	2320185.907100
386 - 387	35°8'2"SE	60.840536	387	512795.224900	2320136.151300
387 - 388	35°8'3"SE	190.75764	388	512905.004700	2319980.148500
388 - 389	35°8'2"SE	97.81284	389	512961.295300	2319900.156500
389 - 390	40°43'14"SE	441.25065	390	513249.155200	2319565.733400
390 - 391	76°19'59"NE	161.20543	391	513405.796200	2319603.822600
391 - 392	67°22'48"NE	137.58362	392	513532.796500	2319656.739300
392 - 393	67°9'58"SE	152.79338	393	513673.616300	2319597.446800
393 - 394	67°9'58"SE	65.388017	394	513733.880200	2319572.072500
394 - 395	46°58'29"SE	217.15229	395	513892.630500	2319423.905500
395 - 396	81°40'27"SE	438.53923	396	514326.548000	2319360.405400
396 - 397	84°48'20"NE	467.58789	397	514792.215600	2319402.738800
397 - 398	78°10'42"NE	929.89091	398	515702.384100	2319593.239200
398 - 399	79°19"NE	552.24829	399	516244.521600	2319698.430000
399 - 400	79°19"NE	170.06086	400	516411.468900	2319730.822800
400 - 401	65°25'22"NE	61.495835	401	516467.393400	2319756.399900
401 - 402	45°29'23"SE	136.75803	402	516564.919100	2319660.527600
402 - 403	45°29'23"SE	220.43198	403	516722.114900	2319505.996900
403 - 404	45°54'4"NE	728.78019	404	517245.483000	2320013.152100
404 - 405	45°54'4"NE	249.87777	405	517424.930900	2320187.041000
405 - 406	65°56'33"NE	49.141989	406	517469.804300	2320207.073800
406 - 407	37°41'39"NE	37.68466	407	517492.846500	2320236.893100
407 - 408	79°2'7"NE	888.13781	408	518364.770900	2320405.820900
408 - 409	60°44'53"SE	221.72083	409	518558.218200	2320297.477600
409 - 410	60°56'43"SE	408.60863	410	518915.406400	2320099.039700
410 - 411	45°45'50"SE	350.82318	411	519166.761100	2319854.299600
411 - 412	43°55'8"SE	247.93709	412	519338.740600	2319675.705500
412 - 413	14°12'57"SE	511.76639	413	519464.417900	2319179.610700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
413 - 414	4°18'57"SW	351.57061	414	519437.959500	2318829.037100
414 - 415	33°24'25"SW	168.41702	415	519345.231900	2318688.445900
415 - 416	37°3'59"SE	732.78731	416	519786.912900	2318103.727900
416 - 417	25°57'25"SE	1456.1067	417	520424.250200	2316794.511400
417 - 418	25°57'25"SE	350.62312	418	520577.717800	2316479.258700
418 - 419	25°57'25"SE	19.192625	419	520586.118400	2316462.002200
419 - 420	25°57'25"SE	97.556684	420	520628.818900	2316374.286900
420 - 421	53°3'20"SE	767.00604	421	521241.826400	2315913.287900
421 - 422	53°3'20"SE	571.15788	422	521698.307900	2315570.000900
422 - 423	65°27'55"SE	823.2609	423	522447.237300	2315228.148200
423 - 424	80°32'15"NE	28.886743	424	522475.731000	2315232.897200
424 - 425	34°49'28"NE	296.52283	425	522645.064700	2315476.314300
425 - 426	54°51'56"NE	349.41102	426	522930.815300	2315677.398000
426 - 427	58°46'53"NE	408.38578	427	523280.065900	2315889.065100
427 - 428	9°27'44"NE	96.171928	428	523295.876500	2315983.928500
428 - 429	9°27'44"NE	290.08431	429	523343.566100	2316270.065900
429 - 430	18°26'5"NE	267.74003	430	523428.232900	2316524.066400
430 - 431	69°16'27"NE	418.67836	431	523819.817000	2316672.233400
431 - 432	12°8'49"NW	2996.7194	432	523189.235900	2319601.857000
432 - 433	17°46'16"NE	1300.2998	433	523586.111700	2320840.109500
433 - 434	58°6'33"SE	1682.7534	434	525014.864600	2319951.107700
434 - 435	39°59'12"SW	642.30149	435	524602.113700	2319458.981800
435 - 436	59°17'41"SE	451.40249	436	524990.232400	2319228.486500
436 - 437	56°49'54"NE	293.66527	437	525236.049900	2319389.150900
437 - 438	67°46'54"SE	266.07577	438	525482.369900	2319288.538900
438 - 439	71°30'49"NE	114.65095	439	525591.104900	2319324.891900
439 - 440	67°59'2"SE	486.25223	440	526041.898900	2319142.611900
440 - 441	51°19'42"SE	171.9228	441	526176.125900	2319035.184900
441 - 442	63°42'54"SE	418.09873	442	526550.994900	2318850.036900
442 - 443	37°37'29"NE	1086.2572	443	527214.143400	2319710.379200
443 - 444	56°26'14"NW	171.43779	444	527071.287600	2319805.158600
444 - 445	56°26'14"NW	981.86659	445	526253.117000	2320347.983500
445 - 446	32°39'41"NE	1492.0212	446	527058.323500	2321604.076600
446 - 447	55°23'12"NW	1090.6552	447	526160.709300	2322223.606600
447 - 448	89°49'43"NW	1114.9195	448	525045.794800	2322226.940900
448 - 449	62°4'23"NW	778.45837	449	524357.990800	2322591.527100
449 - 450	38°20'29"NW	415.78739	450	524100.058500	2322917.640700
450 - 451	84°38'19"NW	505.01686	451	523597.250900	2322964.827000
451 - 452	42°40'44"NW	513.80058	452	523248.949700	2323342.553500
452 - 453	12°38'5"NE	152.37026	453	523282.278900	2323491.233900
453 - 454	4°8'57"NW	265.12362	454	523263.095600	2323755.662600
454 - 455	27°3'2"NW	241.57606	455	523153.232300	2323970.811500
455 - 456	39°49'34"NW	254.00014	456	522990.555300	2324165.881400
456 - 457	82°28'26"NW	230.63732	457	522761.904800	2324196.089400
457 - 458	82°28'26"NW	87.002884	458	522675.651400	2324207.484700
458 - 459	71°38'45"SW	21.323544	459	522655.412600	2324200.770200
459 - 460	36°53'26"NW	13.030821	460	522647.590300	2324211.192000
460 - 461	36°53'26"NW	66.400704	461	522607.730600	2324264.298100
461 - 462	36°53'26"NW	88.491846	462	522554.609800	2324335.072300
462 - 463	66°41'25"SW	25.080232	463	522531.576600	2324325.148100
463 - 464	66°41'25"SW	182.67952	464	522363.807200	2324252.862300
464 - 465	36°0'35"SW	210.08475	465	522240.293400	2324082.921300
465 - 466	36°0'35"SW	113.34591	466	522173.654700	2323991.233900
466 - 467	38°14'45"SW	291.55995	467	521993.167600	2323762.254400
467 - 468	69°40'20"SW	256.84694	468	521752.316800	2323673.028600
468 - 469	13°5'10"NW	136.7729	469	521721.349200	2323806.249600
469 - 470	77°30'44"NE	83.97121	470	521803.333900	2323824.406500
470 - 471	63°57'24"NE	100.08233	471	521893.254300	2323868.347300
471 - 472	50°29'37"NE	83.843458	472	521957.944200	2323921.685300
472 - 473	50°29'39"NE	64.384764	473	522007.620900	2323962.644100
473 - 474	32°24'32"NE	235.2471	474	522133.704100	2324161.249800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
474 - 475	43°50'22"NE	81.161603	475	522189.920000	2324219.790200
475 - 476	43°50'22"NE	97.949143	476	522257.763700	2324290.439100
476 - 477	60°19'16"NE	146.18452	477	522384.771200	2324362.820100
477 - 478	68°21'29"NE	109.35173	478	522486.414400	2324403.149500
478 - 479	68°11'54"NE	0.0037696	479	522486.417900	2324403.150900
479 - 480	7°35'58"NE	47.892881	480	522492.751800	2324450.623100
480 - 481	7°36'29"NE	0.0838381	481	522492.762900	2324450.706200
481 - 482	7°35'58"NE	22.674365	482	522495.761600	2324473.181400
482 - 483	1°41'7"NE	84.507259	483	522498.247100	2324557.652100
483 - 484	4°33'39"NW	69.723104	484	522492.702600	2324627.154400
484 - 485	6°46'1"NW	11.79638	485	522491.312600	2324638.868600
485 - 486	6°46'2"NW	44.427838	486	522486.077300	2324682.986900
486 - 487	31°18'24"NE	40.392122	487	522507.065900	2324717.497800
487 - 488	31°18'24"NE	13.003324	488	522513.822700	2324728.607800
488 - 489	77°50'24"NE	93.240987	489	522604.971700	2324748.248100
489 - 490	50°36'58"SE	113.30749	490	522692.548500	2324676.353100
490 - 491	50°21'50"SE	133.60771	491	522795.441500	2324591.123700
491 - 492	56°18'35"SE	0.0039661	492	522795.444800	2324591.121500
492 - 493	57°7'29"SE	153.62167	493	522924.464600	2324507.733800
493 - 494	28°20'47"SE	71.295086	494	522958.315800	2324444.987600
494 - 495	28°20'52"SE	51.416529	495	522982.729600	2324399.736900
495 - 496	24°24'35"SE	96.516641	496	523022.616100	2324311.847600
496 - 497	24°24'35"SE	59.411156	497	523047.168300	2324257.747000
497 - 498	23°44'58"SE	0.0054626	498	523047.170500	2324257.742000
498 - 499	12°9'22"SE	108.90922	499	523070.104200	2324151.274800
499 - 500	21°3'46"SE	52.244004	500	523088.880300	2324102.521400
500 - 501	87°57'28"NE	91.539328	501	523180.361500	2324105.783100
501 - 502	83°59'37"NE	40.011954	502	523220.153800	2324109.969900
502 - 503	83°59'37"NE	73.785966	503	523293.534700	2324117.690800
503 - 504	80°27'39"SE	80.64953	504	523373.069100	2324104.325700
504 - 505	32°40'41"SE	107.23103	505	523430.965300	2324014.067600
505 - 506	25°26'25"SE	87.550649	506	523468.574800	2323935.006600
506 - 507	0°4'5"SE	69.619349	507	523468.657700	2323865.387300
507 - 508	6°2'35"SW	186.93657	508	523448.977100	2323679.489600
508 - 509	18°38'12"SE	202.9977	509	523513.848300	2323487.136300
509 - 510	15°3'14"SE	84.660231	510	523535.837100	2323405.381500
510 - 511	15°3'14"SE	84.660739	511	523557.826000	2323323.626200
511 - 512	24°24'32"SE	102.91332	512	523600.354900	2323229.911500
512 - 513	22°22'48"SE	0.003677	513	523600.356300	2323229.908100
513 - 514	41°6'13"SE	100.99382	514	523666.752000	2323153.807100
514 - 515	57°3'39"SE	68.632655	515	523724.351900	2323116.488300
515 - 516	74°15'32"NE	158.09795	516	523876.520800	2323159.378700
516 - 517	76°17'39"NE	73.365749	517	523947.797500	2323176.761600
517 - 518	76°17'38"NE	37.719161	518	523984.442600	2323185.698700
518 - 519	50°39'14"NE	136.37979	519	524089.909500	2323272.163600
519 - 520	62°49'49"NE	109.91253	520	524187.694200	2323322.352400
520 - 521	60°39'19"NE	38.265588	521	524221.049900	2323341.104800
521 - 522	74°34'40"SE	0.0030083	522	524221.052800	2323341.104000
522 - 523	73°47'17"SE	6.0518422	523	524226.864000	2323339.414400
523 - 524	73°47'14"SE	58.348668	524	524282.892300	2323323.123400
524 - 525	46°49'5"SE	57.938808	525	524325.140400	2323283.474900
525 - 526	46°49'6"SE	22.964676	526	524341.886000	2323267.759900
526 - 527	71°33'51"SE	129.86772	527	524465.088800	2323226.690500
527 - 528	71°33'51"SE	86.614912	528	524547.258600	2323199.299500
528 - 529	68°45'55"SE	77.249158	529	524619.262900	2323171.320700
529 - 530	68°45'55"SE	58.581073	530	524673.866600	2323150.103300
530 - 531	66°25'40"NE	14.553264	531	524687.205500	2323155.923200
531 - 532	66°25'41"NE	53.557932	532	524736.294500	2323177.341000
532 - 533	64°47'55"NE	0.0037577	533	524736.297900	2323177.342600
533 - 534	66°25'47"NE	25.196213	534	524759.392000	2323187.417900
534 - 535	20°4'49"NE	24.449111	535	524767.786300	2323210.380800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
535 - 536	20°4'50"NE	73.970538	536	524793.183500	2323279.854700
536 - 537	20°4'50"NE	36.340549	537	524805.660800	2323313.986100
537 - 538	14°36'53"NE	118.60828	538	524835.588300	2323428.756600
538 - 539	53°24'22"NE	63.586358	539	524886.640600	2323466.662900
539 - 540	53°24'23"NE	30.383014	540	524911.034700	2323484.775200
540 - 541	81°21'49"NE	158.94003	541	525068.172600	2323508.641800
541 - 542	83°37'22"NE	114.08249	542	525181.549200	2323521.313100
542 - 543	83°39'11"NE	0.2831354	543	525181.830600	2323521.344400
543 - 544	83°37'22"NE	97.123476	544	525278.353100	2323532.132200
544 - 545	88°13'57"NE	145.82548	545	525424.109200	2323536.630000
545 - 546	75°34'59"SE	142.2182	546	525561.848900	2323501.221100
546 - 547	80°54'41"NE	160.59642	547	525720.429100	2323526.589000
547 - 548	65°51'54"SE	58.750926	548	525774.044400	2323502.566700
548 - 549	65°51'55"SE	65.091862	549	525833.446400	2323475.951800
549 - 550	32°38'37"SE	100.29834	550	525887.548700	2323391.496500
550 - 551	13°17'42"SE	105.34242	551	525911.773900	2323288.977400
551 - 552	10°37'10"SE	0.0032558	552	525911.774500	2323288.974200
552 - 553	9°54'15"SE	8.4835361	553	525913.233700	2323280.617100
553 - 554	9°54'14"SE	73.395118	554	525925.857700	2323208.315800
554 - 555	58°30'1"SE	76.261486	555	525990.881500	2323168.469600
555 - 556	77°18'37"SE	141.09496	556	526128.530200	2323137.475700
556 - 557	82°43'29"SE	75.622687	557	526203.544100	2323127.899400
557 - 558	82°43'29"SE	64.354601	558	526267.380600	2323119.749800
558 - 559	72°13'11"SE	108.9151	559	526371.093400	2323086.490900
559 - 560	63°27'30"NE	103.64185	560	526463.812600	2323132.802700
560 - 561	63°25'56"NE	3.827567	561	526467.236000	2323134.514600
561 - 562	43°2'6"SE	31.727088	562	526488.888100	2323111.324200
562 - 563	9°52'3"SE	45.477893	563	526496.681800	2323066.519100
563 - 564	9°52'3"SE	28.7555	564	526501.609700	2323038.189000
564 - 565	10°23'6"SE	85.678258	565	526517.054400	2322953.914300
565 - 566	63°18'53"SE	143.662	566	526645.414800	2322889.397800
566 - 567	72°1'51"SE	0.0038897	567	526645.418500	2322889.396600
567 - 568	73°54'20"SE	33.948654	568	526678.036600	2322879.985400
568 - 569	73°54'18"SE	45.588794	569	526721.838500	2322867.346900
569 - 570	78°52'29"SE	39.774422	570	526760.865500	2322859.672400
570 - 571	78°52'29"SE	82.261556	571	526841.581200	2322843.799800
571 - 572	78°52'28"SE	34.618992	572	526875.549600	2322837.119800
572 - 573	86°49'27"NE	16.790686	573	526892.314500	2322838.050000
573 - 574	84°28'20"NE	0.0031145	574	526892.317600	2322838.050300
574 - 575	86°49'26"NE	207.32694	575	527099.326100	2322849.536800
575 - 576	67°9'51"NE	94.366299	576	527186.296200	2322886.159200
576 - 577	67°10'32"NE	0.6854736	577	527186.928000	2322886.425100
577 - 578	67°9'51"NE	37.200003	578	527221.212300	2322900.862100
578 - 579	66°21'16"NE	117.2093	579	527328.581200	2322947.872100
579 - 580	70°23'40"NE	114.16784	580	527436.130300	2322986.179900
580 - 581	65°47'39"NE	117.69033	581	527543.473200	2323034.434600
581 - 582	76°43'18"NE	82.608241	582	527623.873000	2323053.408100
582 - 583	43°44'3"NE	104.51269	583	527696.124200	2323128.924100
583 - 584	34°47'47"NE	26.849557	584	527711.446300	2323150.972500
584 - 585	34°47'46"NE	69.196132	585	527750.933800	2323207.795400
585 - 586	37°48'59"NE	78.173792	586	527798.865000	2323269.550900
586 - 587	47°21'47"NE	67.774424	587	527848.724000	2323315.457900
587 - 588	0°59"NW	64.689073	588	527848.627000	2323380.146900
588 - 589	4°0'23"NW	75.962052	589	527843.319400	2323455.923300
589 - 590	23°22'18"NE	47.792976	590	527862.278600	2323499.794900
590 - 591	23°22'14"NE	7.4365077	591	527865.228500	2323506.621300
591 - 592	23°22'29"NE	7.675974	592	527868.273900	2323513.667300
592 - 593	51°16'32"NE	22.283011	593	527885.658300	2323527.607000
593 - 594	51°16'30"NE	25.900873	594	527905.865100	2323543.810100
594 - 595	51°16'27"NE	13.057509	595	527916.051900	2323551.978800
595 - 596	88°48'40"NE	56.022658	596	527972.062500	2323553.141100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
596 - 597	77°57'30"SE	21.903761	597	527993.484300	2323548.571500
597 - 598	77°57'32"SE	21.58469	598	528014.594100	2323544.068700
598 - 599	74°12'53"SE	46.860506	599	528059.687400	2323531.321100
599 - 600	54°23'26"SE	20.436886	600	528076.302700	2323519.421600
600 - 601	54°23'27"SE	51.91319	601	528118.508600	2323489.195100
601 - 602	60°44'48"SE	113.3145	602	528217.371900	2323433.821600
602 - 603	62°44'40"SE	0.0037121	603	528217.375200	2323433.819900
603 - 604	3°51'9"SE	73.846489	604	528222.337100	2323360.140300
604 - 605	3°51'10"SE	33.237016	605	528224.570400	2323326.978400
605 - 606	7°34'4"SW	114.51607	606	528209.488700	2323213.459800
606 - 607	11°38'54"SE	90.175047	607	528227.695500	2323125.141900
607 - 608	1°25'23"SW	15.949419	608	528227.299400	2323109.197400
608 - 609	1°25'21"SW	32.739993	609	528226.486500	2323076.467500
609 - 610	12°12'9"SE	54.456078	610	528237.996900	2323023.241800
610 - 611	12°12'56"SE	0.208419	611	528238.041000	2323023.038100
611 - 612	12°12'9"SE	26.424424	612	528243.626300	2322997.210700
612 - 613	71°52'8"SE	150.10645	613	528386.279700	2322950.499300
613 - 614	63°26'5"SE	84.52972	614	528461.885400	2322912.696500
614 - 615	44°56'3"SE	75.641595	615	528515.310800	2322859.148600
615 - 616	23°29'38"SE	78.960872	616	528546.788700	2322786.733400
616 - 617	11°25'56"SE	30.01225	617	528552.737400	2322757.316600
617 - 618	11°25'56"SE	57.608265	618	528564.155900	2322700.851300
618 - 619	18°0'34"SW	38.877165	619	528552.136100	2322663.878900
619 - 620	18°0'34"SW	48.622245	620	528537.103300	2322617.638900
620 - 621	49°29'47"SW	47.826847	621	528500.737400	2322586.575600
621 - 622	88°13'41"NW	69.623691	622	528431.147000	2322588.728400
622 - 623	52°12'12"SW	58.239575	623	528385.126500	2322553.035800
623 - 624	13°58'53"SW	59.558579	624	528370.736700	2322495.241700
624 - 625	3°27'35"SE	102.79918	625	528376.940700	2322392.629900
625 - 626	1°41'4"SE	0.0034015	626	528376.940800	2322392.626500
626 - 627	57°2'5"SE	87.174538	627	528450.080500	2322345.192500
627 - 628	57°0'58"SE	0.3824394	628	528450.401300	2322344.984300
628 - 629	57°2'5"SE	68.025612	629	528507.474900	2322307.969600
629 - 630	33°41'3"SE	93.035371	630	528559.073700	2322230.554200
630 - 631	2°49'40"SE	24.778176	631	528560.296200	2322205.806200
631 - 632	2°49'40"SE	100.10511	632	528565.235100	2322105.823000
632 - 633	13°5'35"SW	71.813225	633	528548.966900	2322035.876700
633 - 634	13°5'35"SW	91.237382	634	528528.298500	2321947.011200
634 - 635	43°4'54"SW	100.26155	635	528459.815600	2321873.782300
635 - 636	50°59'50"SW	76.643411	636	528400.254700	2321825.546300
636 - 637	30°29'30"SW	73.036024	637	528363.195000	2321762.611100
637 - 638	39°11'58"SW	97.476383	638	528301.587700	2321687.071800
638 - 639	25°24'0"SW	69.98313	639	528271.569200	2321623.853700
639 - 640	45°10'31"SE	187.34486	640	528404.447200	2321491.787300
640 - 641	27°46'33"SE	107.67042	641	528454.623400	2321396.523100
641 - 642	1°59'41"SE	170.91419	642	528460.573000	2321225.712500
642 - 643	27°37'57"SW	179.77819	643	528377.192100	2321066.439700
643 - 644	14°9'43"SW	154.75428	644	528339.329000	2320916.388800
644 - 645	19°47'9"SW	45.12133	645	528324.055000	2320873.931300
645 - 646	20°37'47"SW	0.0090824	646	528324.051800	2320873.922800
646 - 647	19°47'9"SW	76.027679	647	528298.315900	2320802.383500
647 - 648	5°18'15"SW	106.58822	648	528288.462500	2320696.251700
648 - 649	5°2'32"SW	0.0034132	649	528288.462200	2320696.248300
649 - 650	32°31'46"SW	121.53641	650	528223.107600	2320593.779400
650 - 651	56°50'1"SW	113.62413	651	528127.994500	2320531.618800
651 - 652	16°44'51"SW	109.53316	652	528096.431700	2320426.731700
652 - 653	16°41'57"SW	0.0041761	653	528096.430500	2320426.727700
653 - 654	15°46'30"SE	124.35819	654	528130.239100	2320307.053400
654 - 655	71°20'0"SE	212.60875	655	528331.664100	2320239.006000
655 - 656	72°19'44"SE	0.0118596	656	528331.675400	2320239.002400
656 - 657	88°13'21"NE	233.73374	657	528565.296700	2320246.251500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
657 - 658	83°35'8"NE	205.92469	658	528769.932300	2320269.256900
658 - 659	84°34'46"SE	167.36468	659	528936.548600	2320253.447300
659 - 660	67°49'25"SE	194.22854	660	529116.409500	2320180.134400
660 - 661	84°46'57"SE	215.78821	661	529331.303700	2320160.512100
661 - 662	54°17'52"SE	253.90164	662	529537.487700	2320012.342600
662 - 663	53°44'46"SE	0.0037202	663	529537.490700	2320012.340400
663 - 664	52°43'9"SE	98.477353	664	529615.846800	2319952.690500
664 - 665	45°10'25"SE	93.668391	665	529682.280900	2319886.658100
665 - 666	17°30'57"SE	102.83636	666	529713.231900	2319788.590000
666 - 667	2°30'28"SW	74.772516	667	529709.960100	2319713.889100
667 - 668	27°0'54"SW	76.474096	668	529675.223500	2319645.759400
668 - 669	38°30'35"SW	128.258	669	529595.363600	2319545.397500
669 - 670	37°7'54"SW	116.58078	670	529524.989400	2319452.453700
670 - 671	21°5'9"SW	57.221652	671	529504.402900	2319399.063500
671 - 672	36°2'28"SE	67.461936	672	529544.095300	2319344.514200
672 - 673	52°58'52"SE	29.262239	673	529567.459400	2319326.896100
673 - 674	52°58'52"SE	71.925103	674	529624.887100	2319283.591600
674 - 675	70°2'36"SE	49.774917	675	529671.673100	2319266.603000
675 - 676	70°2'35"SE	30.304582	676	529700.157900	2319256.259700
676 - 677	69°41'37"SE	51.045102	677	529748.030600	2319238.545100
677 - 678	69°41'36"SE	42.722964	678	529788.098300	2319223.718400
678 - 679	68°16'31"NE	102.91553	679	529883.704100	2319261.812200
679 - 680	66°12'52"NE	33.67966	680	529914.523100	2319275.395600
680 - 681	66°12'53"NE	91.596593	681	529998.339800	2319312.337400
681 - 682	68°54'57"NE	97.620674	682	530089.425200	2319347.455000
682 - 683	80°32'29"NE	90.302802	683	530178.500300	2319362.294900
683 - 684	77°11'33"SE	78.481334	684	530255.029100	2319344.897700
684 - 685	76°59'42"SE	5.0312465	685	530259.931300	2319343.765500
685 - 686	48°41'32"SE	20.658512	686	530275.449500	2319330.128800
686 - 687	48°41'22"SE	63.499194	687	530323.146500	2319288.210500
687 - 688	44°44'55"SE	121.03246	688	530408.353100	2319202.253000
688 - 689	25°0'44"SE	27.567469	689	530420.009000	2319177.270900
689 - 690	25°0'31"SE	0.5038378	690	530420.222000	2319176.814300
690 - 691	25°0'44"SE	61.390084	691	530446.178600	2319121.181600
691 - 692	5°49'50"SE	13.70219	692	530447.570600	2319107.550300
692 - 693	5°49'45"SE	47.240786	693	530452.368600	2319060.553800
693 - 694	5°49'45"SE	28.407905	694	530455.253900	2319032.292800
694 - 695	51°4'2"SW	31.046056	695	530431.103600	2319012.783300
695 - 696	51°4'2"SW	73.977243	696	530373.557900	2318966.295400
696 - 697	51°4'2"SW	16.865349	697	530360.438600	2318955.697100
697 - 698	46°57'53"SW	90.864532	698	530294.022500	2318893.686900
698 - 699	46°57'54"SW	2.9406065	699	530291.873100	2318891.680100
699 - 700	20°38'39"SE	86.792996	700	530322.473500	2318810.460400
700 - 701	40°37'2"SE	174.51043	701	530436.080700	2318677.994200
701 - 702	43°1'20"SE	94.691332	702	530500.687000	2318608.766500
702 - 703	41°55'30"SE	136.59919	703	530591.956900	2318507.134100
703 - 704	84°36'43"NE	33.724296	704	530625.532200	2318510.300700
704 - 705	84°36'45"NE	46.273508	705	530671.601300	2318514.645300
705 - 706	84°36'44"NE	84.284343	706	530755.513300	2318522.559000
706 - 707	80°34'36"NE	148.5266	707	530902.035700	2318546.876400
707 - 708	80°34'14"NE	19.458103	708	530921.230900	2318550.064200
708 - 709	67°26'10"SE	198.41528	709	531104.458100	2318473.930000
709 - 710	61°16'35"SE	7.9158401	710	531111.399900	2318470.125800
710 - 711	61°16'48"SE	265.24018	711	531344.010200	2318342.670700
711 - 712	88°56'21"NE	86.223974	712	531430.219400	2318344.266800
712 - 713	34°17'19"SE	0.2256089	713	531430.346500	2318344.080400
713 - 714	33°41'24"SE	0.0039661	714	531430.348700	2318344.077100
714 - 715	34°19'25"SE	130.79685	715	531504.100900	2318236.056600
715 - 716	35°9'59"SE	0.0053824	716	531504.104000	2318236.052200
716 - 717	51°32'15"SE	273.346	717	531718.138400	2318066.030700
717 - 718	61°14'29"SE	153.45835	718	531852.668600	2317992.199200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
718 - 719	61°14'28"SE	64.495883	719	531909.209200	2317961.168900
719 - 720	61°14'30"SE	15.62206	720	531922.904400	2317953.652900
720 - 721	61°14'28"SE	35.394857	721	531953.933400	2317936.623600
721 - 722	83°13'12"NE	57.737245	722	532011.266900	2317943.439700
722 - 723	83°13'12"NE	187.38573	723	532197.342300	2317965.561100
723 - 724	88°23'47"NE	63.244562	724	532260.562100	2317967.330700
724 - 725	88°23'48"NE	77.408399	725	532337.940200	2317969.496300
725 - 726	88°23'48"NE	91.085357	726	532428.989900	2317972.044700
726 - 727	88°9'8"NE	0.0031016	727	532428.993000	2317972.044800
727 - 728	89°59'49"SE	15.7712	728	532444.764200	2317972.044000
728 - 729	89°59'51"SE	23.9152	729	532468.679400	2317972.043000
729 - 730	89°59'50"SE	59.1545	730	532527.833900	2317972.040400
730 - 731	89°59'50"SE	97.7962	731	532625.630100	2317972.036000
731 - 732	87°59'25"SE	130.26051	732	532755.810500	2317967.468400
732 - 733	87°59'16"SE	0.8687356	733	532756.678700	2317967.437900
733 - 734	87°59'25"SE	80.559048	734	532837.188200	2317964.612900
734 - 735	75°16'50"SE	40.490926	735	532876.350300	2317954.324800
735 - 736	75°16'49"SE	105.15308	736	532978.052300	2317927.606400
736 - 737	60°39'31"SE	204.22217	737	533156.076200	2317827.535500
737 - 738	36°22'4"SE	156.48624	738	533248.867800	2317701.528900
738 - 739	27°51'22"SE	142.48883	739	533315.446400	2317575.551300
739 - 740	25°13'17"SE	142.77176	740	533376.284400	2317446.390500
740 - 741	6°12'15"SE	136.70975	741	533391.059400	2317310.481500
741 - 742	5°57'6"SE	143.85353	742	533405.975700	2317167.403400
742 - 743	11°49'14"SW	127.5125	743	533379.854800	2317042.595000
743 - 744	34°28'11"SW	56.106797	744	533348.099900	2316996.339200
744 - 745	34°28'11"SW	50.683241	745	533319.414600	2316954.554700
745 - 746	52°16'16"SW	92.286565	746	533246.423500	2316898.082500
746 - 747	73°34'28"SW	49.697643	747	533198.754100	2316884.029600
747 - 748	73°34'26"SW	0.3193333	748	533198.447800	2316883.939300
748 - 749	73°34'27"SW	31.78554	749	533167.959500	2316874.951300
749 - 750	66°21'4"NW	32.912553	750	533137.810900	2316888.153500
750 - 751	73°34'34"SW	30.222067	751	533108.822000	2316879.608500
751 - 752	73°36'37"SW	0.005316	752	533108.816900	2316879.607000
752 - 753	24°31'1"SW	50.952914	753	533087.673300	2316833.248100
753 - 754	16°59'26"SE	0.0037643	754	533087.674400	2316833.244500
754 - 755	17°15'58"SE	60.637653	755	533105.672300	2316775.339400
755 - 756	12°45'19"SE	79.304105	756	533123.181800	2316697.992400
756 - 757	15°26'20"SW	57.859464	757	533107.779000	2316642.220800
757 - 758	51°47'9"SW	53.057957	758	533066.091000	2316609.399200
758 - 759	51°47'11"SW	33.734196	759	533039.585700	2316588.531400
759 - 760	53°37'28"SW	40.407605	760	533007.051600	2316564.566700
760 - 761	53°37'29"SW	18.417407	761	532992.222800	2316553.643900
761 - 762	1°56'48"SE	26.553228	762	532993.124900	2316527.106000
762 - 763	1°56'49"SE	79.402144	763	532995.822700	2316447.749700
763 - 764	12°7'5"SE	82.006493	764	533013.038300	2316367.570600
764 - 765	17°54'0"SE	111.2743	765	533047.239200	2316261.682600
765 - 766	23°57'44"SE	0.0039395	766	533047.240800	2316261.679000
766 - 767	23°18'58"SE	3.3001053	767	533048.547000	2316258.648400
767 - 768	23°18'56"SE	51.015938	768	533068.738900	2316211.798500
768 - 769	23°18'56"SE	23.27007	769	533077.949100	2316190.428700
769 - 770	3°31'24"SE	110.14801	770	533084.718500	2316080.488900
770 - 771	35°9'21"SE	140.82853	771	533165.808100	2315965.349200
771 - 772	76°6'16"SE	353.93818	772	533509.388500	2315880.350700
772 - 773	82°1'52"SE	181.18784	773	533688.826700	2315855.231700
773 - 774	82°1'53"SE	30.602996	774	533719.134200	2315850.989200
774 - 775	83°37'30"NE	198.6643	775	533916.570100	2315873.047500
775 - 776	88°2'36"SE	33.224372	776	533949.775100	2315871.913100
776 - 777	88°2'34"SE	100.63491	777	534050.351300	2315868.476100
777 - 778	63°53'9"SE	0.0056798	778	534050.356400	2315868.473600
778 - 779	63°51'29"SE	146.77723	779	534182.119300	2315803.804500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
779 - 780	55°59'37"SE	39.622422	780	534214.965400	2315781.644400
780 - 781	55°59'40"SE	100.682	781	534298.429200	2315725.335800
781 - 782	69°29'58"SE	38.95013	782	534334.912600	2315711.694900
782 - 783	69°30'22"SE	0.9454355	783	534335.798200	2315711.363900
783 - 784	69°29'59"SE	67.902378	784	534399.400400	2315687.583800
784 - 785	85°51'16"NE	205.87571	785	534604.737500	2315702.466100
785 - 786	59°15'49"NE	40.433339	786	534639.491100	2315723.131100
786 - 787	59°15'49"NE	150.82692	787	534769.131200	2315800.216800
787 - 788	51°12'5"NE	167.32129	788	534899.533900	2315905.057400
788 - 789	63°26'5"NE	0.0060374	789	534899.539300	2315905.060100
789 - 790	62°16'24"NE	140.74838	790	535024.126800	2315970.543400
790 - 791	74°30'28"NE	72.709556	791	535094.194600	2315989.964600
791 - 792	73°14'2"SE	24.353765	792	535117.513100	2315982.939400
792 - 793	73°14'55"SE	0.2217081	793	535117.725400	2315982.875500
793 - 794	73°14'4"SE	33.733812	794	535150.025300	2315973.144800
794 - 795	76°50'58"NE	50.566571	795	535199.265800	2315984.649200
795 - 796	2°37'5"SE	59.920347	796	535202.002900	2315924.791400
796 - 797	4°11'13"SW	141.8096	797	535191.648900	2315783.360300
797 - 798	13°7'46"SW	315.28733	798	535120.029900	2315476.315000
798 - 799	6°15'32"SE	72.013166	799	535127.881100	2315404.731100
799 - 800	23°11'27"SE	117.36254	800	535174.098000	2315296.851700
800 - 801	36°11'18"SE	165.40822	801	535271.762200	2315163.354200
801 - 802	49°29'17"SE	36.252107	802	535299.323700	2315139.804700
802 - 803	49°29'16"SE	54.782914	803	535340.973400	2315104.217200
803 - 804	40°53'1"SE	57.006719	804	535378.285700	2315061.117800
804 - 805	40°53'2"SE	20.733945	805	535391.856700	2315045.442200
805 - 806	16°7'49"SE	31.0656	806	535400.487500	2315015.599600
806 - 807	16°9'52"SE	0.007184	807	535400.489500	2315015.592700
807 - 808	16°7'53"SE	22.408296	808	535406.715500	2314994.066700
808 - 809	16°7'54"SE	22.088327	809	535412.852700	2314972.848100
809 - 810	27°46'13"SE	101.61022	810	535460.195800	2314882.941100
810 - 811	44°36'25"SE	80.081726	811	535516.432500	2314825.927800
811 - 812	44°36'25"SE	42.78931	812	535546.480900	2314795.464400
812 - 813	63°12'59"SE	105.92555	813	535641.042300	2314747.732200
813 - 814	63°12'59"SE	98.208192	814	535728.714400	2314703.477800
814 - 815	76°40'12"SE	176.98224	815	535900.928600	2314662.673600
815 - 816	84°58'26"NE	193.72194	816	536093.905700	2314679.645000
816 - 817	66°54'3"NE	56.350385	817	536145.738400	2314701.752400
817 - 818	60°36'24"NE	33.648193	818	536175.055100	2314718.267000
818 - 819	60°36'24"NE	46.015297	819	536215.146900	2314740.851400
819 - 820	73°53'56"NE	100.85493	820	536312.045800	2314768.821400
820 - 821	84°14'48"NE	122.20454	821	536433.634800	2314781.071500
821 - 822	52°49'0"NE	110.42221	822	536521.609100	2314847.806700
822 - 823	37°41'55"NE	75.038413	823	536567.495900	2314907.179800
823 - 824	66°42'23"NE	77.191481	824	536638.395600	2314937.704500
824 - 825	29°48'22"NE	57.7915	825	536667.122000	2314987.850800
825 - 826	29°48'19"NE	8.4499702	826	536671.322100	2314995.183000
826 - 827	31°25'46"NE	0.004219	827	536671.324300	2314995.186600
827 - 828	33°50'25"NE	53.681241	828	536701.218400	2315039.773800
828 - 829	33°1'25"NE	0.0047707	829	536701.221000	2315039.777800
829 - 830	87°15'33"NE	58.930106	830	536760.083700	2315042.595600
830 - 831	75°45'54"SE	62.578278	831	536820.740600	2315027.207900
831 - 832	75°45'56"SE	11.15673	832	536831.554800	2315024.464600
832 - 833	62°50'21"SE	92.270965	833	536913.651000	2314982.344000
833 - 834	63°26'5"SE	0.0040249	834	536913.654600	2314982.342200
834 - 835	69°2'13"SE	94.695229	835	537002.082200	2314948.463800
835 - 836	74°48'44"SE	71.874472	836	537071.446300	2314929.634000
836 - 837	74°48'43"SE	72.63932	837	537141.548500	2314910.603700
837 - 838	80°32'22"SE	57.554178	838	537198.319900	2314901.143700
838 - 839	80°32'22"SE	109.36784	839	537306.200300	2314883.167500
839 - 840	87°1'40"NE	104.0014	840	537410.061800	2314888.560100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
840 - 841	84°17'21"NE	0.003015	841	537410.064800	2314888.560400
841 - 842	78°49'8"NE	112.1493	842	537520.085500	2314910.306900
842 - 843	79°2'45"SE	0.0031575	843	537520.088600	2314910.306300
843 - 844	84°22'53"SE	109.59168	844	537629.153800	2314899.577000
844 - 845	59°20'9"SE	111.54589	845	537725.102600	2314842.688400
845 - 846	59°20'9"SE	45.755403	846	537764.460200	2314819.353100
846 - 847	48°40'24"SE	64.716777	847	537813.059800	2314776.617400
847 - 848	48°40'24"SE	56.08748	848	537855.179200	2314739.580100
848 - 849	57°5'55"SE	88.81833	849	537929.751700	2314691.334500
849 - 850	57°5'55"SE	78.218865	850	537995.424900	2314648.846600
850 - 851	27°24'52"SE	99.940328	851	538041.440100	2314560.129800
851 - 852	29°23'9"SE	78.04663	852	538079.736800	2314492.125100
852 - 853	29°23'9"SE	76.610949	853	538117.329100	2314425.371400
853 - 854	19°19'19"SE	93.908197	854	538148.401200	2314336.752700
854 - 855	41°47'27"SW	1.0344931	855	538147.711800	2314335.981400
855 - 856	41°47'36"SW	70.059084	856	538101.021000	2314283.748800
856 - 857	42°21'26"SW	0.0046011	857	538101.017900	2314283.745400
857 - 858	26°33'15"SE	2.648712	858	538102.202000	2314281.376100
858 - 859	26°33'8"SE	58.362717	859	538128.291000	2314229.169100
859 - 860	59°15'52"SE	0.0043046	860	538128.294700	2314229.166900
860 - 861	58°1'52"SE	45.094651	861	538166.550200	2314205.291300
861 - 862	32°27'20"SE	151.06457	862	538247.618900	2314077.822200
862 - 863	44°34'32"SE	71.872091	863	538298.062500	2314026.626100
863 - 864	52°53'27"SE	114.7184	864	538389.549200	2313957.412700
864 - 865	64°38'28"SE	69.195702	865	538452.077500	2313927.777300
865 - 866	64°38'28"SE	73.655592	866	538518.636000	2313896.231900
866 - 867	10°39'17"SE	79.423656	867	538533.320800	2313818.177600
867 - 868	60°47'2"SE	39.828667	868	538568.082700	2313798.737100
868 - 869	60°36'39"SE	0.009985	869	538568.091400	2313798.732200
869 - 870	60°46'54"SE	66.235449	870	538625.899500	2313766.400200
870 - 871	86°0'51"NE	106.91398	871	538732.554900	2313773.831500
871 - 872	58°59'1"NE	59.041448	872	538783.154700	2313804.254400
872 - 873	58°59'2"NE	31.358598	873	538810.029800	2313820.412700
873 - 874	72°32'6"NE	8.9177947	874	538818.536500	2313823.089100
874 - 875	72°32'13"NE	14.284863	875	538832.163000	2313827.375800
875 - 876	72°32'23"NE	50.395502	876	538880.236600	2313842.496500
876 - 877	72°32'23"NE	24.738189	877	538903.835000	2313849.919000
877 - 878	68°5'26"NE	49.960695	878	538950.187300	2313868.561300
878 - 879	68°5'26"NE	52.520008	879	538998.914100	2313888.158500
879 - 880	53°59'26"NE	53.165298	880	539041.920700	2313919.415200
880 - 881	53°59'26"NE	45.905318	881	539079.054500	2313946.403700
881 - 882	60°20'21"NE	30.896565	882	539105.902700	2313961.693300
882 - 883	60°20'23"NE	37.622257	883	539138.595500	2313980.310900
883 - 884	47°49'20"NE	63.095377	884	539185.353400	2314022.675100
884 - 885	72°10'52"NE	0.0029411	885	539185.356200	2314022.676000
885 - 886	69°54'43"NE	53.723082	886	539235.811100	2314041.127900
886 - 887	77°41'29"SE	75.837269	887	539309.905200	2314024.961400
887 - 888	61°26'3"SE	91.270218	888	539390.065000	2313981.319000
888 - 889	61°25'41"SE	0.89784	889	539390.853500	2313980.889600
889 - 890	61°26'2"SE	77.532121	890	539458.947500	2313943.816200
890 - 891	40°5'42"SE	83.432508	891	539512.682900	2313879.992300
891 - 892	40°5'42"SE	155.85264	892	539613.061200	2313760.768800
892 - 893	81°5'53"SE	0.0084012	893	539613.069500	2313760.767500
893 - 894	81°43'43"SE	2.8013393	894	539615.841700	2313760.364500
894 - 895	81°43'49"SE	12.4453	895	539628.157600	2313758.574500
895 - 896	36°34'42"SE	9.7871666	896	539633.990000	2313750.715000
896 - 897	16°9'27"SE	76.944367	897	539655.402300	2313676.810000
897 - 898	31°23'28"SE	103.35703	898	539709.239000	2313588.581400
898 - 899	20°38'18"SE	123.25401	899	539752.682200	2313473.237400
899 - 900	4°52'33"SE	90.879675	900	539760.406700	2313382.686600
900 - 901	0°12'24"SW	81.38333	901	539760.113000	2313301.303800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
901 - 902	5°16'6"SW	122.92183	902	539748.825700	2313178.901300
902 - 903	22°22'33"SE	167.81337	903	539812.709300	2313023.723300
903 - 904	25°12'25"SE	224.24842	904	539908.215000	2312820.829200
904 - 905	6°59'27"SE	283.13179	905	539942.675800	2312539.802400
905 - 906	4°40'13"SW	203.56209	906	539926.101300	2312336.916200
906 - 907	12°16'48"SE	250.72573	907	539979.428900	2312091.927300
907 - 908	13°21'44"SE	261.96999	908	540039.972100	2311837.049300
908 - 909	46°11'45"SW	1.8159629	909	540038.661500	2311835.792300
909 - 910	9°49'41"SE	92.264745	910	540054.410400	2311744.881600
910 - 911	22°40'46"SE	97.729084	911	540092.092600	2311654.709400
911 - 912	5°23'59"SE	113.31166	912	540102.755900	2311541.900600
912 - 913	0°25'39"SE	91.876858	913	540103.441500	2311450.026300
913 - 914	3°23'31"SW	29.834366	914	540101.676300	2311420.244200
914 - 915	9°37'23"SE	32.468583	915	540107.104000	2311388.232500
915 - 916	11°24'1"SE	25.531136	916	540112.150600	2311363.205100
916 - 917	11°24'1"SE	61.763716	917	540124.359100	2311302.660000
917 - 918	3°20'19"SE	196.80144	918	540135.820700	2311106.192600
918 - 919	1°19'54"SW	55.499394	919	540134.530700	2311050.708200
919 - 920	1°19'55"SW	112.25963	920	540131.921200	2310938.478900
920 - 921	19°5'22"SW	87.280451	921	540103.376300	2310855.998200
921 - 922	32°52'10"SW	44.369667	922	540079.295700	2310818.731700
922 - 923	11°36'47"SW	60.224579	923	540067.172200	2310759.740000
923 - 924	26°50'27"SE	85.047059	924	540105.572200	2310683.855600
924 - 925	54°45'13"SE	126.92227	925	540209.227300	2310610.609500
925 - 926	68°54'54"SE	101.97291	926	540304.372900	2310573.924500
926 - 927	3°55'28"SW	82.11706	927	540298.752600	2310492.000000
927 - 928	23°43'47"SW	205.03636	928	540216.241200	2310304.298700
928 - 929	52°45'12"SW	86.830435	929	540147.120700	2310251.745100
929 - 930	2°23'38"SE	145.82377	930	540153.211900	2310106.048600
930 - 931	0°35'6"SE	124.47599	931	540154.483400	2309981.579100
931 - 932	68°43'13"SE	96.198335	932	540244.123000	2309946.666900
932 - 933	58°31'14"SE	99.887015	933	540329.309500	2309894.506800
933 - 934	68°33'4"SE	138.33688	934	540458.065900	2309843.921400
934 - 935	81°55'6"SE	99.830192	935	540556.904700	2309829.887200
935 - 936	88°24'30"NE	70.789805	936	540627.667200	2309831.853200
936 - 937	85°24'59"SE	27.638287	937	540655.217100	2309829.644600
937 - 938	74°55'7"SE	65.103729	938	540718.078500	2309812.705300
938 - 939	51°54'19"SE	85.342618	939	540785.242500	2309760.052100
939 - 940	54°10'33"SE	106.24002	940	540871.383900	2309697.870100
940 - 941	56°9'4"SE	67.97411	941	540927.837100	2309660.008300
941 - 942	51°0'34"SE	60.947372	942	540975.208600	2309621.660900
942 - 943	44°7'0"SE	60.92654	943	541017.620900	2309577.920300
943 - 944	47°38'47"SE	63.222821	944	541064.342800	2309535.327000
944 - 945	49°43'14"SE	34.743957	945	541090.849000	2309512.864500
945 - 946	11°6'11"SE	52.293433	946	541100.919500	2309461.549900
946 - 947	20°55'18"SE	54.363407	947	541120.332200	2309410.770700
947 - 948	12°17'22"SE	78.376834	948	541137.014800	2309334.189900
948 - 949	18°36'0"SE	115.97648	949	541174.006700	2309224.271100
949 - 950	12°32'47"SE	59.596743	950	541186.952900	2309166.097500
950 - 951	9°35'10"SE	34.283237	951	541192.662200	2309132.293000
951 - 952	43°51'31"SE	26.067005	952	541210.723600	2309113.497400
952 - 953	37°41'8"SE	45.554598	953	541238.572500	2309077.446600
953 - 954	19°48'5"SW	64.021254	954	541216.884500	2309017.210800
954 - 955	30°38'15"SW	73.826433	955	541179.262200	2308953.689900
955 - 956	5°25'50"SW	52.791671	956	541174.265800	2308901.135200
956 - 957	21°32'57"SE	85.993466	957	541205.851300	2308821.152500
957 - 958	31°22'1"SE	58.207873	958	541236.149600	2308771.451700
958 - 959	48°40'55"SE	82.451063	959	541298.075200	2308717.014600
959 - 960	43°41'40"SE	76.891585	960	541351.193000	2308661.419500
960 - 961	10°39'3"SE	37.569767	961	541358.136800	2308624.497000
961 - 962	5°24'24"SE	50.055114	962	541362.853400	2308574.664600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
962 - 963	19°42'16"SE	50.159777	963	541379.765800	2308527.442000
963 - 964	11°54'49"SE	26.812349	964	541385.300900	2308501.207200
964 - 965	56°18'49"SE	32.223755	965	541412.113900	2308483.334500
965 - 966	75°3'48"SE	51.562793	966	541461.934500	2308470.044300
966 - 967	61°34'28"SE	103.41241	967	541552.879300	2308420.818600
967 - 968	20°32'36"SE	41.375205	968	541567.398600	2308382.074600
968 - 969	11°5'49"SW	73.480908	969	541553.255600	2308309.967600
969 - 970	82°13'10"SE	60.122987	970	541612.825100	2308301.828300
970 - 971	55°37'6"NE	54.164234	971	541657.526600	2308332.414900
971 - 972	51°17'11"NE	51.239681	972	541697.508100	2308364.461500
972 - 973	72°43'9"NE	66.756861	973	541761.251600	2308384.291900
973 - 974	73°8'34"SE	75.608336	974	541833.611100	2308362.366500
974 - 975	45°23'13"SE	76.211304	975	541887.863500	2308308.842300
975 - 976	28°33'57"SE	98.900673	976	541935.154700	2308221.981000
976 - 977	45°20'17"SE	71.795286	977	541986.220300	2308171.514500
977 - 978	54°47'6"SE	81.547315	978	542052.844000	2308124.490600
978 - 979	46°51'43"SE	98.300007	979	542124.574400	2308057.277200
979 - 980	50°20'43"SE	76.690285	980	542183.618600	2308008.336600
980 - 981	58°15'56"SE	100.53304	981	542269.121500	2307955.458000
981 - 982	63°6'36"SE	92.136471	982	542351.295900	2307913.786700
982 - 983	15°49'1"SE	32.939173	983	542360.274000	2307882.094700
983 - 984	35°43'29"SW	41.587083	984	542335.991500	2307848.333100
984 - 985	57°7'39"SW	63.856408	985	542282.359600	2307813.673900
985 - 986	72°43'27"SW	129.96064	986	542158.261800	2307775.079800
986 - 987	50°48'27"SW	40.499745	987	542126.873300	2307749.487000
987 - 988	48°27'7"SW	88.514099	988	542060.629200	2307690.780400
988 - 989	61°52'4"SW	121.55688	989	541953.432700	2307633.465600
989 - 990	75°46'32"SW	128.49059	990	541828.881500	2307601.893000
990 - 991	88°15'8"SW	131.85593	991	541697.086900	2307597.871800
991 - 992	75°50'21"SW	87.518629	992	541612.227700	2307576.460900
992 - 993	62°31'28"SW	85.081948	993	541536.742300	2307537.206700
993 - 994	16°8'37"SW	96.451635	994	541509.924200	2307444.558400
994 - 995	15°45'3"SE	56.107731	995	541525.155100	2307390.557500
995 - 996	28°9'6"SE	60.914482	996	541553.895000	2307336.849100
996 - 997	48°51'33"SE	40.976346	997	541584.754100	2307309.890300
997 - 998	87°21'52"NE	59.896456	998	541644.587200	2307312.644500
998 - 999	60°6'49"SE	65.541406	999	541701.412700	2307279.986600
999 - 1000	30°59'10"SE	83.463995	1000	541744.382700	2307208.433700
1000 - 1001	26°37'19"SE	64.273704	1001	541773.184000	2307150.974200
1001 - 1002	23°30'22"SE	64.480556	1002	541798.902100	2307091.844500
1002 - 1003	64°16'24"SE	49.207484	1003	541843.231900	2307070.484600
1003 - 1004	65°22'25"SE	94.03434	1004	541928.713400	2307031.300800
1004 - 1005	52°57'45"NE	83.563677	1005	541995.417500	2307081.634200
1005 - 1006	52°56'14"NE	79.848872	1006	542059.135100	2307129.758100
1006 - 1007	63°59'52"NE	74.966993	1007	542126.513800	2307162.623900
1007 - 1008	63°27'51"NE	58.219615	1008	542178.600300	2307188.633900
1008 - 1009	68°4'35"NE	51.44974	1009	542226.329400	2307207.843500
1009 - 1010	71°3'9"NE	34.697392	1010	542259.146800	2307219.109700
1010 - 1011	55°34'51"NE	47.706358	1011	542298.501000	2307246.075300
1011 - 1012	38°22'23"NE	32.303417	1012	542318.554300	2307271.400700
1012 - 1013	49°1'56"NE	26.904558	1013	542338.869400	2307289.040200
1013 - 1014	89°4'51"NE	31.80089	1014	542370.666200	2307289.550200
1014 - 1015	88°52'6"SE	47.683	1015	542418.339900	2307288.608500
1015 - 1016	38°5'2"SE	43.117661	1016	542444.935600	2307254.670300
1016 - 1017	34°54'16"SE	68.401554	1017	542484.075800	2307198.573800
1017 - 1018	35°35'7"SE	71.422725	1018	542525.637900	2307140.489400
1018 - 1019	31°19'24"SE	70.195772	1019	542562.130600	2307080.525000
1019 - 1020	6°5'32"SE	79.675391	1020	542570.586600	2307001.299600
1020 - 1021	13°3'44"SW	82.046764	1021	542552.043200	2306921.375800
1021 - 1022	25°11'13"SW	63.460026	1022	542525.036100	2306863.949400
1022 - 1023	17°26'59"SW	69.620213	1023	542504.159100	2306797.533100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1023 - 1024	70°41'56"N	90.622542	1024	542418.630000	2306827.486700
1024 - 1025	61°33'25"S	90.271722	1025	542339.254800	2306784.491800
1025 - 1026	78°6'40"S	64.21615	1026	542276.416100	2306771.262600
1026 - 1027	25°12'4"S	62.138526	1027	542249.957700	2306715.038500
1027 - 1028	59°55'52"S	72.610026	1028	542187.119100	2306678.658200
1028 - 1029	22°37'11"S	85.989708	1029	542154.046100	2306599.283100
1029 - 1030	56°18'35"S	35.773919	1030	542124.280400	2306579.439300
1030 - 1031	56°18'35"S	59.623199	1031	542074.670900	2306546.366300
1031 - 1032	43°1'30"S	67.860054	1032	542028.368800	2306496.756800
1032 - 1033	26°33'54"S	66.558039	1033	541998.603100	2306437.225500
1033 - 1034	27°45'30"S	71.010742	1034	541965.530100	2306374.386800
1034 - 1035	48°21'59"S	39.825166	1035	541935.764400	2306347.928400
1035 - 1036	57°59'40"N	62.402012	1036	541882.847600	2306381.001400
1036 - 1037	20°13'29"N	66.967627	1037	541905.998700	2306443.840000
1037 - 1038	18°26'5"N	62.751605	1038	541925.842500	2306503.371400
1038 - 1039	17°6'9"N	44.984143	1039	541912.613300	2306546.366300
1039 - 1040	71°33'54"S	125.50312	1040	541793.550600	2306506.678700
1040 - 1041	82°8'48"S	96.81976	1041	541697.638900	2306493.449500
1041 - 1042	83°39'35"N	89.846526	1042	541608.341900	2306503.371400
1042 - 1043	33°41'24"N	83.472478	1043	541654.644100	2306572.824700
1043 - 1044	42°36'50"N	112.35074	1044	541730.711900	2306655.507100
1044 - 1045	43°1'30"N	67.860122	1045	541777.014100	2306705.116600
1045 - 1046	54°46'56"N	68.820455	1046	541833.238200	2306744.804200
1046 - 1047	43°55'23"N	93.053935	1047	541897.789200	2306811.828100
1047 - 1048	37°57'2"N	471.55879	1048	541607.788500	2307183.671200
1048 - 1049	53°24'56"S	516.5378	1049	541193.018600	2306875.812100
1049 - 1050	35°26'44"N	383.2358	1050	540970.768100	2307188.021000
1050 - 1051	83°29'40"S	428.94216	1051	540544.587800	2307139.423400
1051 - 1052	56°48'33"S	191.30913	1052	540384.490300	2307034.695300
1052 - 1053	5°42'38"S	127.63372	1053	540371.790300	2306907.695000
1053 - 1054	19°58'59"SE	222.97494	1054	540447.990400	2306698.144600
1054 - 1055	5°42'38"SE	255.26735	1055	540473.390500	2306444.144100
1055 - 1056	18°26'5"S	281.12702	1056	540384.490300	2306177.443600
1056 - 1057	13°0'57"SE	128.40487	1057	540413.410000	2306052.337800
1057 - 1058	16°56'9"S	122.42128	1058	540377.748400	2305935.225800
1058 - 1059	48°0'46"SE	103.044	1059	540454.340400	2305866.293000
1059 - 1060	32°44'6"SE	105.68534	1060	540511.490600	2305777.392800
1060 - 1061	56°18'35"S	150.22912	1061	540386.492400	2305694.060700
1061 - 1062	56°18'35"S	10.037993	1062	540378.140300	2305688.492600
1062 - 1063	20°33'21"S	162.76359	1063	540320.990200	2305536.092300
1063 - 1064	25°38'27"SE	176.09121	1064	540397.190300	2305377.342000
1064 - 1065	36°19'36"SE	126.20527	1065	540471.953100	2305275.664600
1065 - 1066	36°19'36"SE	65.89876	1066	540510.990900	2305222.573200
1066 - 1067	36°19'36"SE	75.878508	1067	540555.940600	2305161.441600
1067 - 1068	86°38'0"SE	108.13691	1068	540663.890900	2305155.091500
1068 - 1069	76°36'27"SE	98.741855	1069	540759.947600	2305132.220900
1069 - 1070	76°36'27"SE	38.336	1070	540797.241100	2305123.341500
1070 - 1071	6°6'55"SE	178.81803	1071	540816.291200	2304945.541100
1071 - 1072	5°26'25"S	104.37014	1072	540806.395900	2304841.641100
1072 - 1073	5°26'25"S	29.583461	1073	540803.591100	2304812.190900
1073 - 1074	5°26'25"SE	133.9537	1074	540816.291200	2304678.840600
1074 - 1075	74°3'16"N	138.68631	1075	540949.641400	2304716.940700
1075 - 1076	26°33'54"N	45.372503	1076	540969.932600	2304757.523100
1076 - 1077	26°33'54"N	82.419006	1077	541006.791500	2304831.240900
1077 - 1078	81°52'11"N	179.60552	1078	541184.591900	2304856.640900
1078 - 1079	88°48'23"N	113.81629	1079	541298.383500	2304859.011600
1079 - 1080	88°48'23"N	191.05045	1080	541489.392500	2304862.991000
1080 - 1081	45°0'0"N	153.53813	1081	541597.960400	2304971.558800
1081 - 1082	45°0'0"N	17.087094	1082	541610.042800	2304983.641200
1082 - 1083	83°39'35"SE	115.00359	1083	541724.343000	2304970.941200
1083 - 1084	33°41'24"SE	160.26711	1084	541813.243200	2304837.590900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1084 - 1085	59°2'10"SW	55.594628	1085	541765.571200	2304808.987700
1085 - 1086	59°2'10"SW	129.53854	1086	541654.492800	2304742.340700
1086 - 1087	37°8'47"SW	23.545175	1087	541640.274900	2304723.573000
1087 - 1088	37°8'48"SW	73.515978	1088	541595.881700	2304664.974000
1088 - 1089	37°8'48"SW	165.83242	1089	541495.742500	2304532.790300
1089 - 1090	42°42'33"SW	112.34318	1090	541419.542400	2304450.240100
1090 - 1091	26°33'54"SE	156.18957	1091	541489.392500	2304310.539900
1091 - 1092	80°32'15"NE	90.85944	1092	541579.015700	2304325.477100
1092 - 1093	80°32'15"NE	63.643024	1093	541641.792800	2304335.939900
1093 - 1094	63°55'28"NE	332.27015	1094	541940.243400	2304481.990200
1094 - 1095	49°53'56"NE	157.73109	1095	542060.893700	2304583.590400
1095 - 1096	55°29'29"SE	123.29492	1096	542162.493900	2304513.740300
1096 - 1097	28°48'38"SE	144.94176	1097	542232.344000	2304386.740000
1097 - 1098	15°15'18"SE	159.80512	1098	542274.391500	2304232.565800
1098 - 1099	42°30'37"SE	50.109183	1099	542308.251500	2304195.627600
1099 - 1100	66°48'5"SE	120.90062	1100	542419.376700	2304148.002500
1100 - 1101	34°22'49"NE	182.73533	1101	542522.564400	2304298.815300
1101 - 1102	4°45'49"NW	0.5864257	1102	542522.515700	2304299.399700
1102 - 1103	4°45'49"NW	190.57429	1103	542506.689400	2304489.315700
1103 - 1104	0°0'0"NE	58.3846	1104	542506.689400	2304547.700300
1104 - 1105	89°32'45"SE	54.570312	1105	542561.258000	2304547.268000
1105 - 1106	66°8'7"NE	38.920661	1106	542596.851100	2304563.014400
1106 - 1107	87°48'8"NE	28.527684	1107	542625.357800	2304564.108400
1107 - 1108	84°16'18"SE	43.667458	1108	542668.807200	2304559.749900
1108 - 1109	79°38'56"SE	79.537822	1109	542747.050600	2304545.458800
1109 - 1110	33°18'56"SE	88.359332	1110	542795.582100	2304471.620700
1110 - 1111	84°3'33"NE	57.410019	1111	542852.683800	2304477.562600
1111 - 1112	83°30'15"SE	36.884884	1112	542889.331900	2304473.389900
1112 - 1113	46°12'18"SE	24.296471	1113	542906.869600	2304456.574800
1113 - 1114	1°54'41"SW	77.080499	1114	542904.298300	2304379.537200
1114 - 1115	15°51'27"SW	59.883273	1115	542887.935200	2304321.932900
1115 - 1116	12°6'22"SW	104.55965	1116	542866.006500	2304219.698600
1116 - 1117	39°55'48"SW	104.977	1117	542798.626500	2304139.199500
1117 - 1118	46°48'3"SW	235.57913	1118	542626.893600	2303977.937800
1118 - 1119	77°2'15"SW	90.969919	1119	542538.241800	2303957.532300
1119 - 1120	59°8'25"NW	79.710736	1120	542469.815900	2303998.418700
1120 - 1121	62°7'39"NW	131.159	1121	542353.872500	2304059.736000
1121 - 1122	59°55'48"NW	149.73383	1122	542224.290600	2304134.761000
1122 - 1123	78°46'46"NW	89.457543	1123	542136.543000	2304152.168200
1123 - 1124	58°31'15"SW	93.17468	1124	542057.080800	2304103.513500
1124 - 1125	15°19'49"SW	116.04246	1125	542026.401100	2303991.600100
1125 - 1126	13°22'11"SE	213.77656	1126	542075.833600	2303783.617300
1126 - 1127	42°10'57"SE	62.531708	1127	542117.823400	2303737.280800
1127 - 1128	65°7'10"SE	124.81523	1128	542231.054300	2303684.767900
1128 - 1129	17°54'55"SE	83.070601	1129	542256.607700	2303605.725200
1129 - 1130	11°3'56"SW	101.73603	1130	542237.080900	2303505.880700
1130 - 1131	6°54'26"SW	162.25097	1131	542217.567600	2303344.807400
1131 - 1132	7°7'5"SE	136.88041	1132	542234.529500	2303208.982000
1132 - 1133	29°30'42"SE	150.8529	1133	542308.840200	2303077.701700
1133 - 1134	27°6'4"SE	53.253664	1134	542333.100600	2303030.295100
1134 - 1135	47°41'11"SE	49.243373	1135	542369.514800	2302997.145200
1135 - 1136	74°6'30"SE	69.681768	1136	542436.533500	2302978.065300
1136 - 1137	12°4'36"SE	111.67243	1137	542459.897900	2302868.864400
1137 - 1138	2°19'6"SE	157.28194	1138	542466.260200	2302711.711200
1138 - 1139	12°32'22"SW	154.84335	1139	542432.641300	2302560.561500
1139 - 1140	24°38'32"SW	206.5828	1140	542346.506200	2302372.792500
1140 - 1141	45°40'29"SW	156.25973	1141	542234.720100	2302263.609300
1141 - 1142	26°54'58"SW	93.575031	1142	542192.359900	2302180.171300
1142 - 1143	5°41'56"SE	139.85216	1143	542206.247700	2302041.010400
1143 - 1144	23°33'32"SE	125.78925	1144	542256.525000	2301925.705900
1144 - 1145	53°35'41"SE	141.35205	1145	542370.291000	2301841.814900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1145 - 1146	76°12'36"SE	91.106562	1146	542458.771600	2301820.098800
1146 - 1147	58°24'55"SE	104.11091	1147	542547.460400	2301765.570100
1147 - 1148	49°36'37"SE	113.72391	1148	542634.078900	2301691.879100
1148 - 1149	19°51'13"SE	92.923397	1149	542665.637500	2301604.478800
1149 - 1150	6°32'30"SE	82.836238	1150	542675.074800	2301522.181900
1150 - 1151	14°46'49"SW	121.96855	1151	542643.958800	2301404.249200
1151 - 1152	47°39'45"SW	123.35522	1152	542552.775800	2301321.169900
1152 - 1153	46°15'23"SE	86.954452	1153	542615.595300	2301261.046800
1153 - 1154	49°25'54"SE	118.01758	1154	542705.245400	2301184.293900
1154 - 1155	50°53'18"SE	62.342223	1155	542753.618000	2301144.966500
1155 - 1156	83°56'35"SE	13.756491	1156	542767.297700	2301143.515000
1156 - 1157	60°43'49"NE	72.949929	1157	542830.934000	2301179.181700
1157 - 1158	60°43'48"NE	11.325691	1158	542840.813700	2301184.719100
1158 - 1159	61°9'27"NE	110.39797	1159	542937.516800	2301237.975300
1159 - 1160	48°35'41"NE	75.636713	1160	542994.248200	2301287.999900
1160 - 1161	46°46'14"NE	52.35875	1161	543032.397700	2301323.861500
1161 - 1162	46°46'14"NE	67.562793	1162	543081.625100	2301370.136700
1162 - 1163	46°46'13"NE	39.34488	1163	543110.292400	2301397.084900
1163 - 1164	56°21'29"NE	3.5297805	1164	543113.231000	2301399.040400
1164 - 1165	56°21'30"NE	33.249768	1165	543140.912100	2301417.460600
1165 - 1166	56°21'30"NE	36.993968	1166	543171.710300	2301437.955100
1166 - 1167	63°28'26"SE	58.018062	1167	543223.620900	2301412.044000
1167 - 1168	63°28'27"SE	4.6184653	1168	543227.753200	2301409.981400
1168 - 1169	63°28'26"SE	28.876365	1169	543253.589800	2301397.085100
1169 - 1170	27°5'20"SE	17.824085	1170	543261.706400	2301381.216300
1170 - 1171	27°5'19"SE	74.809839	1171	543295.772500	2301314.612900
1171 - 1172	6°18'47"SE	46.471424	1172	543300.882700	2301268.423300
1172 - 1173	6°18'48"SE	22.815476	1173	543303.391700	2301245.746200
1173 - 1174	15°40'27"SW	36.32012	1174	543293.579200	2301210.776700
1174 - 1175	15°40'28"SW	22.787411	1175	543287.422700	2301188.836700
1175 - 1176	15°40'26"SW	11.149916	1176	543284.410400	2301178.101400
1176 - 1177	14°23'6"SE	50.677642	1177	543297.000600	2301129.012600
1177 - 1178	58°28'1"SE	70.15844	1178	543356.799400	2301092.320500
1178 - 1179	80°23'59"SE	41.81885	1179	543398.032600	2301085.346300
1179 - 1180	68°54'41"SE	181.01415	1180	543566.923400	2301020.215500
1180 - 1181	72°35'22"SE	47.230824	1181	543611.990400	2301006.083400
1181 - 1182	81°45'42"SE	210.90404	1182	543820.718100	2300975.863200
1182 - 1183	17°5'9"SE	84.784844	1183	543845.628300	2300894.820300
1183 - 1184	15°19'8"SE	154.68424	1184	543886.495100	2300745.632100
1184 - 1185	12°19'5"SW	193.42019	1185	543845.230500	2300556.664900
1185 - 1186	23°8'26"SW	107.42522	1186	543803.013500	2300457.882800
1186 - 1187	77°9'9"NW	134.30206	1187	543672.073600	2300487.745600
1187 - 1188	20°52'57"SW	148.63557	1188	543619.091800	2300348.873500
1188 - 1189	20°52'54"SW	700.29791	1189	543369.477100	2299694.572600
1189 - 1190	18°54'19"SW	243.77799	1190	543290.491000	2299463.945400
1190 - 1191	48°55'24"SE	490.74389	1191	543660.429900	2299141.494200
1191 - 1192	27°57'42"SE	115.14252	1192	543714.418100	2299039.793300
1192 - 1193	28°12'58"SE	855.11378	1193	544118.717400	2298286.293700
1193 - 1194	61°42'57"NE	27.500988	1194	544142.935000	2298299.324900
1194 - 1195	79°16'49"SE	30.564067	1195	544172.965700	2298293.639900
1195 - 1196	1°30'9"SE	9.8381835	1196	544173.223700	2298283.805100
1196 - 1197	18°29'23"SE	65.797763	1197	544194.090500	2298221.403800
1197 - 1198	65°15'2"SE	72.895387	1198	544260.290300	2298190.886200
1198 - 1199	60°52'21"SE	121.06527	1199	544366.045600	2298131.957300
1199 - 1200	89°59'8"SE	43.270901	1200	544409.316500	2298131.946500
1200 - 1201	89°55'42"NE	45.184835	1201	544454.501300	2298132.002800
1201 - 1202	87°8'13"SE	34.723737	1202	544489.181700	2298130.268500
1202 - 1203	88°20'38"SE	27.367228	1203	544516.537500	2298129.477700
1203 - 1204	18°46'54"SE	28.46238	1204	544525.701400	2298102.530900
1204 - 1205	0°1'28"SE	39.853304	1205	544525.718500	2298062.677600
1205 - 1206	11°55'46"SW	60.951518	1206	544513.119200	2298003.042500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1206 - 1207	16°8'28"SW	73.278842	1207	544492.747100	2297932.652400
1207 - 1208	46°15'13"SW	62.705187	1208	544447.448400	2297889.293800
1208 - 1209	86°11'5"SW	51.959143	1209	544395.604400	2297885.836600
1209 - 1210	82°46'32"NW	56.754336	1210	544339.300600	2297892.973600
1210 - 1211	35°30'53"SW	25.832343	1211	544324.294200	2297871.947000
1211 - 1212	66°1'25"SW	38.077198	1212	544289.502500	2297856.474100
1212 - 1213	73°21'4"NW	12.200145	1213	544277.813800	2297859.969500
1213 - 1214	0°0'0"NE	31.1765	1214	544277.813800	2297891.146000
1214 - 1215	12°5'41"NE	94.706659	1215	544297.657600	2297983.750400
1215 - 1216	44°59'59"NW	34.014523	1216	544273.605700	2298007.802300
1216 - 1217	45°0'0"NW	68.884504	1217	544224.897000	2298056.511000
1217 - 1218	62°10'33"SW	269.25557	1218	543986.771500	2297930.833600
1218 - 1219	67°37'11"SW	243.21575	1219	543761.875200	2297838.229300
1219 - 1220	30°4'6"SW	128.21758	1220	543697.633600	2297727.266400
1220 - 1221	30°4'6"SW	17.002593	1221	543689.114700	2297712.551900
1221 - 1222	10°7'28"SW	188.13848	1222	543656.041700	2297527.343200
1222 - 1223	15°42'31"SW	219.8794	1223	543596.510300	2297315.676100
1223 - 1224	47°36'9"SW	76.485315	1224	543540.027000	2297264.104400
1224 - 1225	47°36'9"SW	83.161702	1225	543478.613300	2297208.031000
1225 - 1226	47°36'9"SW	46.363388	1226	543444.374600	2297176.769600
1226 - 1227	49°45'49"SW	225.28502	1227	543272.395100	2297031.248500
1227 - 1228	59°32'3"SW	130.46022	1228	543159.947000	2296965.102500
1228 - 1229	82°30'14"SW	123.13185	1229	543037.867400	2296949.039400
1229 - 1230	82°30'14"SW	130.38937	1230	542908.592300	2296932.029500
1230 - 1231	90°0'0"NW	251.3547	1231	542657.237600	2296932.029500
1231 - 1232	57°59'40"SW	120.63007	1232	542554.943500	2296868.095700
1232 - 1233	57°59'41"SW	4.1738159	1233	542551.404100	2296865.883600
1233 - 1234	10°37'10"SE	52.887535	1234	542561.150600	2296813.901900
1234 - 1235	31°44'15"SW	251.11787	1235	542429.055200	2296600.334600
1235 - 1236	39°49'44"SW	58.1093	1236	542391.836300	2296555.709000
1236 - 1237	39°49'44"SW	200.07385	1237	542263.689300	2296402.060400
1237 - 1238	39°39'59"SW	33.330659	1238	542242.413700	2296376.403400
1238 - 1239	39°39'59"SW	195.57473	1239	542117.574700	2296225.855400
1239 - 1240	39°39'59"SW	66.965713	1240	542074.829300	2296174.307000
1240 - 1241	58°35'31"SW	129.65628	1241	541964.170500	2296106.739400
1241 - 1242	20°6'54"NW	1157.4414	1242	541566.114900	2297193.579900
1242 - 1243	51°53'44"NW	784.10019	1243	540949.115900	2297677.444900
1243 - 1244	9°55'39"NW	920.00048	1244	540790.505900	2298583.669900
1244 - 1245	5°53'40"NE	148.39465	1245	540805.746000	2298731.279900
1245 - 1246	17°27'29"NE	853.49502	1246	541061.802000	2299545.459900
1246 - 1247	2°18'41"NE	167.45126	1247	541068.556000	2299712.774900
1247 - 1248	41°4'40"NE	69.305974	1248	541114.095900	2299765.018900
1248 - 1249	24°51'47"NW	3213.0773	1249	539763.149900	2302680.290900
1249 - 1250	77°1'1"SW	916.75131	1250	538869.833000	2302474.334900
1250 - 1251	85°32'19"SW	62.494339	1251	538807.528000	2302469.473900
1251 - 1252	85°32'18"SW	978.60021	1252	537831.893000	2302393.350900
1252 - 1253	85°32'18"SW	978.60021	1253	536856.258000	2302317.227900
1253 - 1254	80°49'39"NW	485.67436	1254	536376.794000	2302394.647900
1254 - 1255	71°9'33"SW	4833.142	1255	531802.608000	2300833.851900
1255 - 1256	61°17'28"SW	1903.2115	1256	530133.354900	2299919.626400
1256 - 1257	60°13'48"SW	928.43869	1257	529327.445000	2299458.640900
1257 - 1258	60°24'46"NW	1671.9396	1258	527873.514000	2300284.150900
1258 - 1259	49°53'52"NW	20.108589	1259	527858.133000	2300297.103900
1259 - 1260	60°59'24"NW	96.527681	1260	527773.716000	2300343.915900
1260 - 1261	76°58'56"NW	759.53607	1261	527033.699200	2300515.001200
1261 - 1262	59°9'20"NE	221.03309	1262	527223.470300	2300628.326200
1262 - 1263	90°0'0"NE	285.7506	1263	527509.220900	2300628.326200
1263 - 1264	88°12'36"NE	254.1245	1264	527763.221400	2300636.263800
1264 - 1265	17°44'40"NE	208.35024	1265	527826.721500	2300834.701600
1265 - 1266	19°21'32"NW	311.28829	1266	527723.533800	2301128.389700
1266 - 1267	85°42'39"SW	318.39231	1267	527406.033200	2301104.577200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1267 - 1268	52°7'30"SW	181.00321	1268	527263.157900	2300993.452000
1268 - 1269	24°26'38"NW	287.72811	1269	527144.095100	2301255.390000
1269 - 1270	13°8'2"NW	244.52189	1270	527088.532500	2301493.515500
1270 - 1271	23°48'21"NW	294.97239	1271	526969.469800	2301763.391000
1271 - 1272	36°52'11"NW	396.87578	1272	526731.344300	2302080.891600
1272 - 1273	88°31'52"SW	309.66485	1273	526421.781200	2302072.954100
1273 - 1274	69°35'24"NW	83.83313	1274	526343.211000	2302102.189600
1274 - 1275	69°35'24"NW	280.34236	1275	526080.468000	2302199.954400
1275 - 1276	17°52'43"NW	79.390508	1276	526056.094800	2302275.511000
1276 - 1277	17°52'43"NW	179.15818	1277	526001.092800	2302446.017400
1277 - 1278	23°28'36"NW	235.53135	1278	525907.262100	2302662.051700
1278 - 1279	22°55'55"NW	146.36805	1279	525850.231300	2302796.851900
1279 - 1280	22°55'56"NW	3.0222603	1280	525849.053700	2302799.635300
1280 - 1281	53°28'15"NE	164.6883	1281	525981.390100	2302897.662400
1281 - 1282	53°28'17"NE	13.115253	1282	525991.929000	2302905.468900
1282 - 1283	47°43'35"NW	8.1340065	1283	525985.910300	2302910.940400
1283 - 1284	47°43'34"NW	70.532487	1284	525933.720500	2302958.385700
1284 - 1285	81°52'11"NW	224.5068	1285	525711.470100	2302990.135700
1285 - 1286	30°40'38"NE	363.01064	1286	525896.678800	2303302.344700
1286 - 1287	68°44'58"NE	102.19926	1287	525991.929000	2303339.386400
1287 - 1288	58°23'32"NE	147.11352	1288	526117.219400	2303416.488300
1288 - 1289	6°49'5"NE	103.54752	1289	526129.512600	2303519.303500
1289 - 1290	45°0'0"NW	74.835586	1290	526076.595800	2303572.220200
1290 - 1291	74°44'41"NE	181.00316	1291	526251.221100	2303619.845300
1291 - 1292	41°4'54"NE	273.79001	1292	526431.138200	2303826.220700
1292 - 1293	73°0'32"NW	199.19496	1293	526240.637800	2303884.429200
1293 - 1294	78°1'25"NW	178.51083	1294	526066.012400	2303921.470900
1294 - 1295	10°57'32"NE	11.565715	1295	526068.211100	2303932.825700
1295 - 1296	87°9'57"NW	86.986895	1296	525981.330600	2303937.126700
1296 - 1297	87°9'57"NW	504.73115	1297	525477.216800	2303962.082900
1297 - 1298	87°6'5"NW	627.86709	1298	524850.153000	2303993.833000
1298 - 1299	5°51'21"NW	311.18704	1299	524818.403000	2304303.396100
1299 - 1300	32°44'6"NE	132.10655	1300	524889.840600	2304414.521300
1300 - 1301	82°19'59"NE	416.4738	1301	525302.591400	2304470.083900
1301 - 1302	61°33'25"NE	216.65203	1302	525493.091800	2304573.271600
1302 - 1303	2°23'9"NE	349.54833	1303	525507.643700	2304922.516900
1303 - 1304	2°23'9"NE	31.783056	1304	525508.966900	2304954.272400
1304 - 1305	54°27'44"NW	35.286238	1305	525480.253300	2304974.782100
1305 - 1306	54°27'44"NW	200.83105	1306	525316.830300	2305091.512700
1306 - 1307	57°31'35"SW	358.46296	1307	525014.416300	2304899.051100
1307 - 1308	55°42'16"SW	111.27122	1308	524922.490400	2304836.354100
1308 - 1309	66°5'27"SW	472.01788	1309	524490.975900	2304645.053000
1309 - 1310	32°40'59"SW	217.60584	1310	524373.469800	2304461.901100
1310 - 1311	85°10'44"SW	190.24889	1311	524183.894000	2304445.911800
1311 - 1312	79°37'14"NW	323.72233	1312	523865.468800	2304504.234500
1312 - 1313	38°38'40"NW	291.64817	1313	523683.338200	2304732.021900
1313 - 1314	38°9'25"NW	141.32353	1314	523596.025500	2304843.147200
1314 - 1315	30°48'51"NW	157.07408	1315	523515.562900	2304978.047300
1315 - 1316	60°22'21"SW	97.356693	1316	523430.934800	2304929.918200
1316 - 1317	87°16'25"SW	250.31512	1317	523180.903000	2304918.012000
1317 - 1318	53°7'48"SW	59.53136	1318	523133.277900	2304882.293200
1318 - 1319	6°34'54"SW	103.87242	1319	523121.371700	2304779.105400
1319 - 1320	37°52'29"SE	90.501565	1320	523176.934300	2304707.667800
1320 - 1321	7°25'53"SW	92.054625	1321	523165.028000	2304616.386400
1321 - 1322	49°23'55"SE	109.77045	1322	523248.371900	2304544.948700
1322 - 1323	3°5'38"SW	147.05837	1323	523240.434400	2304398.104700
1323 - 1324	85°14'10"NW	143.37054	1324	523097.559100	2304410.011000
1324 - 1325	9°0'30"SE	329.50258	1325	523149.153000	2304084.572800
1325 - 1326	60°56'43"SE	122.58255	1326	523256.309400	2304025.041400
1326 - 1327	64°32'12"SE	92.310906	1327	523339.653300	2303985.353900
1327 - 1328	7°7'30"SE	95.991461	1328	523351.559600	2303890.103700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1328 - 1329	22°22'48"SE	72.964739	1329	523379.340900	2303822.634800
1329 - 1330	83°31'0"NW	175.74917	1330	523204.715600	2303842.478600
1330 - 1331	58°23'33"NW	121.1609	1331	523101.527900	2303905.978700
1331 - 1332	12°31'43"SW	109.77047	1332	523077.715300	2303798.822200
1332 - 1333	56°49'17"SW	123.28723	1333	522974.527600	2303731.353400
1333 - 1334	1°35'21"SW	294.90143	1334	522966.349100	2303436.565400
1334 - 1335	1°35'21"SW	212.6764	1335	522960.450900	2303223.970800
1335 - 1336	79°26'46"SE	142.01635	1336	523100.064800	2303197.959200
1336 - 1337	66°51'56"SE	302.94229	1337	523378.646300	2303078.936600
1337 - 1338	52°57'27"NE	263.5268	1338	523588.990500	2303237.687000
1338 - 1339	68°57'44"SE	165.83516	1339	523743.772000	2303178.155600
1339 - 1340	87°57'16"SE	111.19605	1340	523854.897200	2303174.186800
1340 - 1341	65°13'29"NE	170.47196	1341	524009.678800	2303245.624500
1341 - 1342	54°46'56"NE	165.16904	1342	524144.616600	2303340.874700
1342 - 1343	47°2'43"NE	157.25489	1343	524259.710500	2303448.031100
1343 - 1344	30°1'6"NE	206.26094	1344	524362.898300	2303626.625200
1344 - 1345	14°44'36"SE	155.94742	1345	524402.585800	2303475.812400
1345 - 1346	6°54'40"SE	131.92762	1346	524418.460900	2303344.843400
1346 - 1347	3°48'50"SW	119.327	1347	524410.523300	2303225.780700
1347 - 1348	43°15'51"SE	92.651648	1348	524474.023500	2303158.311800
1348 - 1349	46°16'23"SE	12.052852	1349	524482.733400	2303149.980600
1349 - 1350	46°16'22"SE	114.26342	1350	524565.304900	2303070.999100
1350 - 1351	1°16'22"SW	178.63819	1351	524561.336200	2302892.405000
1351 - 1352	36°23'3"NW	187.33215	1352	524450.210900	2303043.217800
1352 - 1353	68°44'58"NW	76.649405	1353	524378.773300	2303070.999100
1353 - 1354	36°19'36"NW	167.48916	1354	524279.554300	2303205.936900
1354 - 1355	85°14'10"NW	95.580356	1355	524184.304100	2303213.874400
1355 - 1356	9°2'22"SW	176.82137	1356	524156.522800	2303039.249100
1356 - 1357	69°40'36"NW	114.26982	1357	524049.366400	2303078.936600
1357 - 1358	35°54'35"SW	142.10141	1358	523966.022500	2302963.842700
1358 - 1359	39°17'21"SE	169.21997	1359	524073.178900	2302832.873600
1359 - 1360	26°33'54"SE	124.24175	1360	524128.741500	2302721.748400
1360 - 1361	1°54'33"SE	119.12883	1361	524132.710300	2302602.685700
1361 - 1362	88°43'37"NW	178.63819	1362	523954.116200	2302606.654400
1362 - 1363	79°41'42"NW	133.11619	1363	523823.147200	2302630.467000
1363 - 1364	48°10'47"SW	101.18388	1364	523747.740800	2302562.998100
1364 - 1365	86°56'0"NW	222.56919	1365	523525.490300	2302574.904400
1365 - 1366	15°11'9"NW	287.86488	1366	523450.083900	2302852.717400
1366 - 1367	88°9'8"NE	123.0955	1367	523573.115400	2302856.686200
1367 - 1368	72°1'51"SE	154.37403	1368	523719.959500	2302809.061100
1368 - 1369	50°42'38"NE	112.81321	1369	523807.272100	2302880.498700
1369 - 1370	70°5'0"NW	291.26467	1370	523533.427800	2302979.717700
1370 - 1371	88°29'33"SW	150.86501	1371	523382.615000	2302975.748900
1371 - 1372	61°6'48"SW	131.44911	1372	523267.521100	2302912.248800
1372 - 1373	33°41'24"NE	8.1627462	1373	523272.049000	2302919.040600
1373 - 1374	64°45'59"SW	360.38618	1374	522946.051700	2302765.404800
1374 - 1375	42°0'56"SW	67.332572	1375	522900.983700	2302715.379300
1375 - 1376	42°0'56"SW	120.06027	1376	522820.623200	2302626.179200
1376 - 1377	42°0'56"SW	405.54815	1377	522549.175900	2302324.872600
1377 - 1378	38°9'26"SE	282.64684	1378	522723.801200	2302102.622200
1378 - 1379	13°47'36"SE	973.14983	1379	522955.821900	2301157.536500
1379 - 1380	61°2'10"SW	605.39659	1380	522426.144400	2300864.369700
1380 - 1381	56°9'35"NW	10.24446	1381	522417.635400	2300870.074600
1381 - 1382	8°31'6"NW	89.080036	1382	522404.440000	2300958.171900
1382 - 1383	20°35'44"NW	1004.492	1383	522051.089000	2301898.462900
1383 - 1384	34°5'40"NW	243.74473	1384	521914.454900	2302100.310900
1384 - 1385	18°18'44"NE	1079.8767	1385	522253.750000	2303125.499900
1385 - 1386	2°4'14"NE	732.32817	1386	522280.210000	2303857.349900
1386 - 1387	8°31'0"NW	965.37547	1387	522137.240000	2304812.079900
1387 - 1388	19°41'3"NW	1447.6459	1388	521649.619900	2306175.129900
1388 - 1389	85°41'57"NW	386.63268	1389	521264.075900	2306204.123900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1389 - 1390	79°59'7"SW	391.11507	1390	520878.920000	2306136.109700
1390 - 1391	0°4'11"NW	922.17469	1391	520877.795200	2307058.283700
1391 - 1392	86°37'18"NW	978.74765	1392	519900.748200	2307115.956200
1392 - 1393	23°4'51"NE	248.4774	1393	519998.159700	2307344.543200
1393 - 1394	59°2'10"NE	136.75345	1394	520115.424800	2307414.902300
1394 - 1395	34°26'20"NE	336.85386	1395	520305.925200	2307692.715400
1395 - 1396	29°44'41"NE	255.97718	1396	520432.925500	2307914.965800
1396 - 1397	12°15'53"NW	186.82697	1397	520393.237900	2308097.528700
1397 - 1398	45°0'0"NW	235.73222	1398	520226.550000	2308264.216500
1398 - 1399	4°27'11"NW	352.58433	1399	520199.173500	2308615.736400
1399 - 1400	8°9'6"NW	14.166744	1400	520197.164700	2308629.760000
1400 - 1401	8°9'6"NW	178.85398	1401	520171.803800	2308806.806800
1401 - 1402	8°9'6"NW	229.66933	1402	520139.237400	2309034.155500
1402 - 1403	5°31'39"NW	247.21254	1403	520115.424800	2309280.218500
1403 - 1404	1°44'8"NW	262.05834	1404	520107.487300	2309542.156600
1404 - 1405	47°2'43"NW	314.50999	1405	519877.299300	2309756.469500
1405 - 1406	57°15'53"SW	132.10655	1406	519766.174100	2309685.031900
1406 - 1407	23°29'54"SW	72.454005	1407	519737.284800	2309618.586500
1407 - 1408	23°29'54"SW	126.61789	1408	519686.799000	2309502.469000
1408 - 1409	46°50'51"SW	174.08339	1409	519559.798700	2309383.406200
1409 - 1410	61°27'36"SW	515.0218	1410	519107.360300	2309137.343300
1410 - 1411	82°38'51"SW	248.10294	1411	518861.297300	2309105.593200
1411 - 1412	63°31'53"SW	125.27759	1412	518749.151300	2309049.756400
1412 - 1413	34°4'1"SE	1280.5789	1413	519466.484000	2307988.947200
1413 - 1414	41°11'9"SE	281.25657	1414	519651.692800	2307777.280100
1414 - 1415	19°26'24"SW	119.2463	1415	519612.005200	2307664.832000
1415 - 1416	68°52'30"SW	312.00996	1416	519320.962900	2307552.383800
1416 - 1417	83°59'27"NW	252.74331	1417	519069.608300	2307578.842200
1417 - 1418	88°15'51"NW	218.3819	1418	518851.326600	2307585.456800
1418 - 1419	12°48'15"NW	149.23208	1419	518818.253600	2307730.977900
1419 - 1420	7°25'53"NW	153.4245	1420	518798.409800	2307883.113700
1420 - 1421	19°47'55"NW	175.7542	1421	518738.878400	2308048.478600
1421 - 1422	19°10'45"NE	148.90585	1422	518787.797900	2308189.119400
1422 - 1423	35°23'41"NW	493.34785	1423	518502.047300	2308591.286900
1423 - 1424	15°40'46"NW	313.28337	1424	518417.380500	2308892.912500
1424 - 1425	39°12'25"NW	191.50844	1425	518296.322900	2309041.305700
1425 - 1426	68°10'4"SW	602.65349	1426	517736.893200	2308817.186000
1426 - 1427	77°34'9"SW	415.8793	1427	517330.763100	2308727.665400
1427 - 1428	77°44'6"NW	249.10251	1428	517087.346000	2308780.582100
1428 - 1429	41°24'28"SW	370.9573	1429	516841.989000	2308502.356900
1429 - 1430	55°55'24"NW	108.28652	1430	516752.296500	2308563.030000
1430 - 1431	59°19'36"NW	502.80031	1431	516319.841900	2308819.527900
1431 - 1432	88°31'50"NW	291.09399	1432	516028.843600	2308826.991300
1432 - 1433	36°53'49"NE	126.64243	1433	516104.877100	2308928.269200
1433 - 1434	16°51'30"NW	410.55065	1434	515985.814400	2309321.176200
1434 - 1435	77°39'31"NW	194.12344	1435	515796.176700	2309362.666600
1435 - 1436	34°30'30"NW	205.4916	1436	515679.759800	2309532.000300
1436 - 1437	6°42'35"NW	181.15782	1437	515658.593100	2309711.917300
1437 - 1438	8°58'21"NE	203.57496	1438	515690.343200	2309913.001100
1438 - 1439	9°51'56"NE	247.07084	1439	515732.676600	2310156.418200
1439 - 1440	33°41'24"NE	190.7941	1440	515838.510100	2310315.168500
1440 - 1441	11°7'27"NE	239.55355	1441	515884.728900	2310550.221100
1441 - 1442	88°52'36"SW	404.89121	1442	515479.915500	2310542.283600
1442 - 1443	87°5'20"SW	468.91842	1443	515011.602100	2310518.471000
1443 - 1444	77°5'33"SW	306.13799	1444	514713.199500	2310450.087100
1444 - 1445	77°5'33"SW	84.739378	1445	514630.601300	2310431.158300
1445 - 1446	33°41'24"SW	171.7146	1446	514535.351200	2310288.283100
1446 - 1447	67°31'14"SW	249.11667	1447	514305.163200	2310193.032900
1447 - 1448	63°26'5"SW	177.48825	1448	514146.412900	2310113.657700
1448 - 1449	38°39'35"SW	254.12449	1449	513987.662600	2309915.219800
1449 - 1450	56°18'35"SW	515.14422	1450	513559.036700	2309629.469200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1450 - 1451	76°40'31"SW	619.93978	1451	512955.785500	2309486.594000
1451 - 1452	86°36'11"SW	307.86435	1452	512648.462000	2309468.353200
1452 - 1453	57°35'25"SW	143.68271	1453	512527.159600	2309391.343800
1453 - 1454	16°55'39"SW	190.83085	1454	512471.597000	2309208.780900
1454 - 1455	74°51'41"SE	1229.0994	1455	513658.043300	2308887.797200
1455 - 1456	70°47'43"NE	590.41023	1456	514215.596800	2309082.009300
1456 - 1457	56°30'49"NE	1031.0287	1457	515075.494400	2309650.864600
1457 - 1458	60°15'18"SE	213.3143	1458	515260.703100	2309545.031100
1458 - 1459	11°58'34"SW	446.27702	1459	515168.098700	2309108.467700
1459 - 1460	43°55'21"SW	351.45855	1460	514924.296300	2308855.320500
1460 - 1461	42°53'21"SW	582.57307	1461	514527.805800	2308428.487200
1461 - 1462	80°53'12"SE	175.28458	1462	514700.877800	2308400.724500
1462 - 1463	74°49'37"SE	323.48562	1463	515013.086800	2308316.057600
1463 - 1464	77°22'50"NE	363.31906	1464	515367.629200	2308395.432800
1464 - 1465	88°12'36"NE	169.41626	1465	515536.962800	2308400.724500
1465 - 1466	62°6'9"SE	101.78743	1466	515626.921300	2308353.099400
1466 - 1467	25°1'0"SE	87.592907	1467	515663.963100	2308273.724200
1467 - 1468	86°49'12"SE	95.397079	1468	515759.213300	2308268.432500
1468 - 1469	39°48'19"NE	123.98793	1469	515838.588400	2308363.682700
1469 - 1470	72°38'45"SE	88.70474	1470	515923.255300	2308337.224300
1470 - 1471	41°49'12"SE	134.91177	1471	516013.213800	2308236.682500
1471 - 1472	15°17'52"SW	387.3113	1472	515911.026000	2307863.094900
1472 - 1473	53°16'48"SW	614.72568	1473	515418.282000	2307495.547600
1473 - 1474	39°33'34"NW	118.39941	1474	515342.875600	2307586.829000
1474 - 1475	31°30'15"NW	144.30133	1475	515267.469200	2307709.860500
1475 - 1476	15°38'32"NW	103.0349	1476	515239.687900	2307809.079400
1476 - 1477	20°13'29"NW	160.72244	1477	515184.125300	2307959.892200
1477 - 1478	63°13'43"NW	191.57274	1478	515013.086800	2308046.182100
1478 - 1479	76°32'13"NW	926.12693	1479	514112.409100	2308261.799300
1479 - 1480	75°15'23"NW	51.98245	1480	514062.138200	2308275.028500
1480 - 1481	58°32'49"NW	80.441412	1481	513993.516200	2308317.002800
1481 - 1482	37°14'11"NW	70.240779	1482	513951.012900	2308372.924500
1482 - 1483	76°30'15"SW	68.024229	1483	513884.867000	2308357.049500
1483 - 1484	70°27'48"SW	87.031597	1484	513802.846000	2308327.945300
1484 - 1485	87°42'33"SW	66.198898	1485	513736.700000	2308325.299400
1485 - 1486	44°59'59"NW	63.610265	1486	513691.720800	2308370.278700
1486 - 1487	25°27'48"NW	61.540633	1487	513665.262400	2308425.841300
1487 - 1488	28°26'34"NW	72.217315	1488	513630.866500	2308489.341400
1488 - 1489	41°59'13"NW	71.19226	1489	513583.241400	2308542.258200
1489 - 1490	59°20'57"NW	83.038917	1490	513511.803700	2308584.591600
1490 - 1491	80°8'2"NW	61.767744	1491	513450.949400	2308595.175000
1491 - 1492	74°50'19"SW	141.63129	1492	513314.247800	2308558.133200
1492 - 1493	53°7'48"SW	105.83358	1493	513229.580900	2308494.633100
1493 - 1494	41°16'40"SW	113.54565	1494	513154.673400	2308409.301500
1494 - 1495	6°12'12"SE	74.369782	1495	513162.709800	2308335.367200
1495 - 1496	6°12'12"SE	215.28662	1496	513185.973500	2308121.341200
1496 - 1497	44°59'59"SE	42.726857	1497	513216.185900	2308091.128700
1497 - 1498	45°0'0"SE	103.20259	1498	513289.161200	2308018.153500
1498 - 1499	9°51'56"SE	185.3031	1499	513320.911200	2307835.590700
1499 - 1500	67°37'11"SW	145.92942	1500	513185.973500	2307780.028000
1500 - 1501	70°49'15"NW	193.2912	1501	513003.410600	2307843.528200
1501 - 1502	86°3'17"SW	137.34797	1502	512866.388100	2307834.078300
1502 - 1503	86°3'17"SW	93.386796	1503	512773.222600	2307827.653100
1503 - 1504	17°39'0"SW	84.969897	1504	512747.459400	2307746.683100
1504 - 1505	17°39'0"SW	98.281837	1505	512717.660000	2307653.027800
1505 - 1506	11°46'5"SE	194.59062	1506	512757.347600	2307462.527400
1506 - 1507	29°28'33"SE	209.70673	1507	512860.535300	2307279.964500
1507 - 1508	1°35'28"SW	285.86072	1508	512852.597800	2306994.214000
1508 - 1509	52°18'20"SW	662.05738	1509	512328.721700	2306589.400700
1509 - 1510	60°33'16"SW	565.12655	1510	511836.595800	2306311.587600
1510 - 1511	88°52'36"SW	404.89111	1511	511431.782500	2306303.650100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1511 - 1512	53°58'21"NW	107.96189	1512	511344.469800	2306367.150200
1512 - 1513	15°42'31"NW	263.85526	1513	511273.032100	2306621.150700
1513 - 1514	27°53'50"NW	152.68117	1514	511201.594500	2306756.088500
1514 - 1515	0°0'0"NE	42.2951	1515	511201.594500	2306798.383600
1515 - 1516	0°0'0"NE	187.8929	1516	511201.594500	2306986.276500
1516 - 1517	49°45'49"NW	258.84937	1517	511003.992400	2307153.478200
1517 - 1518	49°45'48"NW	11.492634	1518	510995.219100	2307160.901800
1518 - 1519	28°45'31"NW	691.07347	1519	510662.729400	2307766.734400
1519 - 1520	27°17'18"NE	237.8175	1520	510771.762100	2307978.084900
1520 - 1521	0°44'4"NW	531.33136	1521	510764.950800	2308509.372600
1521 - 1522	0°44'4"NW	87.845819	1522	510763.824600	2308597.211200
1522 - 1523	34°49'28"NW	222.39206	1523	510636.824400	2308779.774000
1523 - 1524	26°6'49"NW	71.968693	1524	510605.146900	2308844.396200
1524 - 1525	26°6'50"NW	378.86543	1525	510438.386500	2309184.587300
1525 - 1526	51°42'35"NW	192.14695	1526	510287.573700	2309303.650100
1526 - 1527	30°34'45"NW	405.66841	1527	510081.198300	2309652.900800
1527 - 1528	86°13'44"SW	473.47267	1528	509608.750800	2309621.760400
1528 - 1529	87°39'11"NW	403.82912	1529	509205.260400	2309638.296900
1529 - 1530	83°40'45"NW	224.03626	1530	508982.586000	2309662.961800
1530 - 1531	18°10'12"NW	154.22846	1531	508934.491700	2309809.499700
1531 - 1532	78°18'48"SW	83.050897	1532	508853.162400	2309792.677200
1532 - 1533	87°49'27"NW	136.7891	1533	508716.471900	2309797.870100
1533 - 1534	74°8'26"SW	85.848265	1534	508633.891400	2309774.409800
1534 - 1535	62°37'11"SW	81.309828	1535	508561.690400	2309737.015900
1535 - 1536	67°37'11"SW	170.25105	1536	508404.263000	2309672.192800
1536 - 1537	66°34'16"SW	86.507227	1537	508324.887800	2309637.796900
1537 - 1538	55°7'5"SW	101.37264	1538	508241.728400	2309579.823400
1538 - 1539	66°12'31"SW	94.598357	1539	508155.168800	2309541.662100
1539 - 1540	39°17'17"SW	67.89349	1540	508112.177100	2309489.114600
1540 - 1541	65°30'19"SW	81.717324	1541	508037.814300	2309455.234000
1541 - 1542	48°10'47"SW	67.455851	1542	507987.543400	2309410.254800
1542 - 1543	81°30'5"SW	116.37182	1543	507872.449400	2309393.056800
1543 - 1544	69°10'44"SW	100.48956	1544	507778.522200	2309357.338000
1544 - 1545	54°36'18"SW	61.668518	1545	507728.251200	2309321.619200
1545 - 1546	79°23'34"SW	126.7827	1546	507603.634900	2309298.281900
1546 - 1547	40°50'25"SW	84.563699	1547	507548.334200	2309234.306500
1547 - 1548	83°39'35"NW	71.877219	1548	507476.896600	2309242.244000
1548 - 1549	52°40'11"NW	88.493674	1549	507406.530400	2309295.907100
1549 - 1550	68°18'38"NW	55.254274	1550	507355.188000	2309316.327500
1550 - 1551	61°5'51"NW	145.06946	1551	507228.187700	2309386.442200
1551 - 1552	60°14'10"NW	192.20241	1552	507061.340600	2309481.856100
1552 - 1553	75°40'57"NW	106.33091	1553	506958.312200	2309508.150800
1553 - 1554	29°39'32"NW	109.61088	1554	506904.072500	2309603.401000
1554 - 1555	40°36'4"NW	48.786922	1555	506872.322400	2309640.442800
1555 - 1556	76°36'26"SW	85.673695	1556	506788.978500	2309620.599000
1556 - 1557	79°22'48"SW	43.07113	1557	506746.645100	2309612.661400
1557 - 1558	74°48'51"SW	95.955006	1558	506654.040700	2309587.526000
1558 - 1559	80°13'3"NW	77.861397	1559	506577.311400	2309600.755200
1559 - 1560	23°19'39"SW	197.45493	1560	506499.121600	2309419.441100
1560 - 1561	31°30'21"SW	117.19183	1561	506437.878500	2309319.525100
1561 - 1562	19°17'24"SW	168.19293	1562	506382.315900	2309160.774800
1562 - 1563	16°11'21"SW	256.22323	1563	506310.878200	2308914.711800
1563 - 1564	20°55'28"SW	288.9299	1564	506207.690500	2308644.836300
1564 - 1565	51°37'57"SW	242.97099	1565	506017.190100	2308494.023500
1565 - 1566	39°10'25"SW	276.44901	1566	505842.564800	2308279.710500
1566 - 1567	65°46'20"SW	348.16665	1567	505525.064100	2308136.835300
1567 - 1568	62°39'0"SW	259.15713	1568	505294.876200	2308017.772500
1568 - 1569	4°5'8"SE	90.769269	1569	505301.343200	2307927.233900
1569 - 1570	4°5'8"SE	132.04737	1570	505310.751200	2307795.522100
1570 - 1571	27°10'51"SE	330.14724	1571	505461.564000	2307501.834000
1571 - 1572	90°0'0"NE	100.573	1572	505562.137000	2307501.834000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1572 - 1573	84°50'18"SE	302.8537	1573	505863.762600	2307474.587700
1573 - 1574	8°7'48"NE	27.522915	1574	505867.654900	2307501.834000
1574 - 1575	8°7'48"NE	140.85718	1575	505887.575100	2307641.275500
1575 - 1576	44°59'59"NE	152.14406	1576	505995.157200	2307748.857600
1576 - 1577	45°0'0"NE	73.73257	1577	506047.294000	2307800.994400
1577 - 1578	45°0'1"NE	9.8555836	1578	506054.263000	2307807.963300
1578 - 1579	71°15'30"NE	31.539175	1579	506084.129900	2307818.096800
1579 - 1580	71°15'31"NE	182.92871	1580	506257.359500	2307876.871100
1580 - 1581	71°15'31"NE	254.92051	1581	506498.763800	2307958.776100
1581 - 1582	68°11'55"SE	20.764527	1582	506518.043200	2307951.064400
1582 - 1583	68°11'54"SE	321.19416	1583	506816.264500	2307831.775900
1583 - 1584	68°44'58"SE	58.207316	1584	506870.514000	2307810.678900
1584 - 1585	68°44'58"SE	95.091587	1585	506959.139800	2307776.213300
1585 - 1586	38°59'27"SE	214.4598	1586	507094.077500	2307609.525500
1586 - 1587	24°13'39"SE	153.96501	1587	507157.259300	2307469.121500
1587 - 1588	24°13'40"SE	20.118406	1588	507165.515200	2307450.775100
1588 - 1589	78°41'24"SE	202.36773	1589	507363.953100	2307411.087600
1589 - 1590	86°25'25"NE	71.900718	1590	507435.713800	2307415.572600
1590 - 1591	86°25'25"NE	182.59539	1591	507617.953600	2307426.962600
1591 - 1592	85°13'59"SE	260.50831	1592	507877.560900	2307405.314700
1592 - 1593	12°8'1"SE	237.66218	1593	507927.516700	2307172.962100
1593 - 1594	50°31'39"SE	109.75581	1594	508012.240500	2307103.189500
1594 - 1595	50°31'39"SE	65.049853	1595	508062.454500	2307061.836900
1595 - 1596	56°18'35"SE	200.33386	1596	508229.142300	2306950.711600
1596 - 1597	70°20'46"SE	235.99925	1597	508451.392700	2306871.336500
1597 - 1598	7°21'8"SE	744.30881	1598	508546.642900	2306133.147500
1598 - 1599	54°46'56"SE	165.16904	1599	508681.580700	2306037.897300
1599 - 1600	17°39'0"SE	183.25173	1600	508737.143300	2305863.272000
1600 - 1601	22°37'11"SW	103.18772	1601	508697.455700	2305768.021800
1601 - 1602	6°10'12"SW	163.49411	1602	508679.883100	2305605.474800
1602 - 1603	24°1'33"SE	42.371884	1603	508697.134900	2305566.774000
1603 - 1604	88°49'51"SE	1442.5591	1604	510139.393700	2305537.341300
1604 - 1605	40°36'4"NE	126.10054	1605	510221.458800	2305633.084000
1605 - 1606	83°25'5"NE	207.74465	1606	510427.834200	2305656.896500
1606 - 1607	64°44'48"SE	340.30994	1607	510735.621300	2305511.714000
1607 - 1608	87°26'41"SE	401.13363	1608	511136.356100	2305493.830900
1608 - 1609	72°6'41"NE	153.03343	1609	511281.991300	2305540.837500
1609 - 1610	75°33'11"SE	1718.0571	1610	512945.721900	2305112.210900
1610 - 1611	7°43'22"SE	247.00047	1611	512978.914900	2304867.450900
1611 - 1612	24°20'35"SE	9.2993749	1612	512982.748100	2304858.978300
1612 - 1613	24°20'35"SE	28.883093	1613	512994.653700	2304832.663100
1613 - 1614	24°20'34"SE	315.00976	1614	513124.500300	2304545.659600
1614 - 1615	24°20'34"SE	68.329176	1615	513152.665500	2304483.405300
1615 - 1616	24°20'34"SE	249.77378	1616	513255.621900	2304255.837900
1616 - 1617	52°9'20"SE	322.72828	1617	513510.473900	2304057.837900
1617 - 1618	5°59'53"SE	314.16602	1618	513543.302600	2303745.391800
1618 - 1619	5°59'52"SE	70.741974	1619	513550.694700	2303675.037100
1619 - 1620	5°59'52"SE	98.389839	1620	513560.975900	2303577.185900
1620 - 1621	19°50'33"SE	18.790961	1621	513567.354300	2303559.510600
1621 - 1622	19°50'34"SE	24.144954	1622	513575.550100	2303536.799200
1622 - 1623	19°50'33"SE	216.85085	1623	513649.158000	2303332.823300
1623 - 1624	19°50'33"SE	9.9093313	1624	513652.521600	2303323.502300
1624 - 1625	19°50'34"SE	159.30824	1625	513706.597300	2303173.652600
1625 - 1626	19°50'33"SE	16.656539	1626	513712.251200	2303157.985000
1626 - 1627	19°50'33"SE	104.1499	1627	513747.603800	2303060.018700
1627 - 1628	19°50'34"SE	4.6520084	1628	513749.182900	2303055.642900
1628 - 1629	26°1'13"SW	1.4440732	1629	513748.549400	2303054.345200
1629 - 1630	26°1'12"SW	93.26605	1630	513707.634600	2302970.532700
1630 - 1631	26°1'12"SW	13.296977	1631	513701.801400	2302958.583500
1631 - 1632	26°1'13"SW	46.551091	1632	513681.379900	2302916.750900
1632 - 1633	68°20'25"SW	144.85206	1633	513546.755300	2302863.287500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1633 - 1634	68°20'27"SW	4.5420849	1634	513542.533900	2302861.611100
1634 - 1635	68°20'25"SW	55.056885	1635	513491.364400	2302841.290200
1635 - 1636	68°20'25"SW	18.75978	1636	513473.929200	2302834.366100
1636 - 1637	68°20'27"SW	12.152293	1637	513462.634900	2302829.880900
1637 - 1638	28°35'45"SE	21.525657	1638	513472.937700	2302810.981000
1638 - 1639	28°35'45"SE	32.301865	1639	513488.398300	2302782.619400
1639 - 1640	28°35'44"SE	22.829476	1640	513499.325100	2302762.574700
1640 - 1641	28°35'44"SE	43.168242	1641	513519.986600	2302724.672200
1641 - 1642	28°35'45"SE	55.187638	1642	513546.401000	2302676.216500
1642 - 1643	28°35'45"SE	48.473293	1643	513569.601700	2302633.656100
1643 - 1644	28°35'43"SE	4.2939789	1644	513571.656900	2302629.885900
1644 - 1645	40°31'12"SW	275.72395	1645	513392.515200	2302420.286400
1645 - 1646	40°31'7"SW	2.3141514	1646	513391.011700	2302418.527200
1646 - 1647	40°31'12"SW	28.276686	1647	513372.639900	2302397.031900
1647 - 1648	9°11'20"SW	51.12916	1648	513364.474900	2302346.558900
1648 - 1649	9°11'17"SW	4.8234886	1649	513363.704700	2302341.797300
1649 - 1650	9°11'20"SW	201.70019	1650	513331.494500	2302142.685600
1650 - 1651	9°11'21"SW	49.610276	1651	513323.572000	2302093.712000
1651 - 1652	9°11'20"SW	16.670033	1652	513320.909900	2302077.255900
1652 - 1653	37°59'53"SW	136.83293	1653	513236.670700	2301969.427300
1653 - 1654	37°59'53"SW	22.48304	1654	513222.829300	2301951.710000
1654 - 1655	37°59'53"SW	115.41737	1655	513151.774300	2301860.757500
1655 - 1656	37°59'58"SW	2.2835838	1656	513150.368400	2301858.958000
1656 - 1657	37°59'53"SW	202.86249	1657	513025.479000	2301699.096100
1657 - 1658	37°59'53"SW	24.922512	1658	513010.135800	2301679.456400
1658 - 1659	37°59'53"SW	110.82503	1659	512941.907900	2301592.122900
1659 - 1660	18°40'50"SE	15.731875	1660	512946.946700	2301577.219800
1660 - 1661	18°40'50"SE	64.816695	1661	512967.707200	2301515.817800
1661 - 1662	18°40'49"SE	11.999752	1662	512971.550600	2301504.450200
1662 - 1663	18°40'50"SE	66.605517	1663	512992.884000	2301441.353600
1663 - 1664	18°40'50"SE	70.749562	1664	513015.544800	2301374.331300
1664 - 1665	18°40'50"SE	56.239918	1665	513033.558100	2301321.054200
1665 - 1666	18°40'50"SE	140.86034	1666	513078.675000	2301187.614700
1666 - 1667	18°40'50"SE	31.536483	1667	513088.775900	2301157.739600
1667 - 1668	18°40'50"SE	435.02134	1668	513228.111000	2300745.636100
1668 - 1669	18°40'50"SE	173.10271	1669	513283.554900	2300581.652800
1669 - 1670	18°40'50"SE	68.470899	1670	513305.485800	2300516.789100
1670 - 1671	18°40'50"SE	52.058748	1671	513322.159900	2300467.472900
1671 - 1672	35°1'56"SE	22.238097	1672	513334.925400	2300449.263700
1672 - 1673	35°1'56"SE	374.46615	1673	513549.883500	2300142.640300
1673 - 1674	35°1'56"SE	65.165311	1674	513587.290900	2300089.281100
1674 - 1675	35°1'56"SE	91.919466	1675	513640.056300	2300014.014900
1675 - 1676	35°1'56"SE	149.77132	1676	513726.030800	2299891.377900
1676 - 1677	35°1'56"SE	82.147903	1677	513773.186900	2299824.112900
1677 - 1678	70°30'26"SW	1602.083	1678	512262.928900	2299289.518900
1678 - 1679	53°36'28"SW	1179.48	1679	511313.474900	2298589.725900
1679 - 1680	64°54'7"NW	188.79632	1680	511142.503900	2298669.806900
1680 - 1681	67°51'10"SW	415.25668	1681	510757.884900	2298513.261900
1681 - 1682	64°41'41"NW	137.87932	1682	510633.235900	2298572.196900
1682 - 1683	2°59'42"NW	77.660095	1683	510629.177900	2298649.750900
1683 - 1684	49°40'13"NE	67.928198	1684	510680.961900	2298693.712900
1684 - 1685	43°18'41"NW	444.54174	1685	510376.021900	2299017.176900
1685 - 1686	70°46'45"SW	227.33317	1686	510161.360900	2298942.336900
1686 - 1687	34°6'10"SW	562.37326	1687	509846.048900	2298476.673900
1687 - 1688	45°7'51"SW	147.78995	1688	509741.306900	2298372.409900
1688 - 1689	1°11'4"SE	371.84946	1689	509748.993900	2298000.639900
1689 - 1690	84°26'41"SW	715.68612	1690	509036.668900	2297931.359900
1690 - 1691	42°58'20"NW	78.020103	1691	508983.486900	2297988.445900
1691 - 1692	21°22'49"NW	132.31818	1692	508935.248900	2298111.657900
1692 - 1693	86°0'22"NW	121.05395	1693	508814.488900	2298120.088900
1693 - 1694	34°58'31"NW	153.18073	1694	508726.681900	2298245.604900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1694 - 1695	76°26'48"SW	235.89805	1695	508497.352900	2298190.322900
1695 - 1696	40°16'10"NW	124.09498	1696	508417.139900	2298285.008900
1696 - 1697	47°19'39"SW	123.20045	1697	508326.557900	2298201.502900
1697 - 1698	84°43'27"NW	171.54975	1698	508155.734900	2298217.276900
1698 - 1699	51°44'39"SW	116.74295	1699	508064.061900	2298144.992900
1699 - 1700	49°23'38"SW	205.49831	1700	507908.046900	2298011.243600
1700 - 1701	29°31'11"SW	219.51889	1701	507801.443900	2297819.346900
1701 - 1702	80°50'6"NW	116.16901	1702	507686.757900	2297837.849900
1702 - 1703	70°3'46"SW	66.840949	1703	507623.922900	2297815.057900
1703 - 1704	69°38'28"NW	75.243273	1704	507553.379900	2297841.234900
1704 - 1705	52°59'1"NW	117.04838	1705	507459.920900	2297911.702900
1705 - 1706	53°4'6"SW	8.534405	1706	507453.098900	2297906.574900
1706 - 1707	32°34'7"SW	89.615387	1707	507404.857900	2297831.051900
1707 - 1708	66°5'10"NW	37.628133	1708	507370.459900	2297846.304900
1708 - 1709	16°13'11"SW	71.039578	1709	507350.616900	2297778.092900
1709 - 1710	44°57'49"SW	197.75023	1710	507210.874900	2297638.173900
1710 - 1711	28°19'46"SW	571.21057	1711	506939.810900	2297135.375900
1711 - 1712	25°35'54"SE	233.27208	1712	507040.598900	2296925.000900
1712 - 1713	60°16'6"SE	135.09616	1713	507157.910900	2296858.001900
1713 - 1714	27°22'0"SE	48.733166	1714	507180.312900	2296814.722900
1714 - 1715	17°48'38"SE	107.80908	1715	507213.288900	2296712.080900
1715 - 1716	8°10'19"SW	51.117046	1716	507206.022900	2296661.482900
1716 - 1717	19°49'51"SW	204.92234	1717	507136.503900	2296468.712900
1717 - 1718	59°53'2"SW	677.45087	1718	506550.500900	2296128.800900
1718 - 1719	37°30'13"SE	1308.9423	1719	507347.401900	2295090.398900
1719 - 1720	33°51'22"NE	569.12646	1720	507664.468900	2295563.022900
1720 - 1721	40°28'4"NE	17.190484	1721	507675.625900	2295576.100900
1721 - 1722	32°50'5"NE	57.19818	1722	507706.639900	2295624.160900
1722 - 1723	47°38'8"SE	290.89536	1723	507921.574900	2295428.142900
1723 - 1724	38°55'19"SE	565.80285	1724	508277.046900	2294987.946900
1724 - 1725	31°12'2"SE	613.7143	1725	508594.972900	2294463.000900
1725 - 1726	31°1'38"NE	325.00443	1726	508762.495900	2294741.503900
1726 - 1727	11°18'28"SE	979.75209	1727	508954.605900	2293780.770900
1727 - 1728	18°30'23"SW	182.09547	1728	508896.806900	2293608.091900
1728 - 1729	0°31'8"SE	368.69612	1729	508900.145900	2293239.410900
1729 - 1730	77°49'47"SW	598.09542	1730	508315.491900	2293113.324300
1730 - 1731	51°44'53"NW	52.70489	1731	508274.102900	2293145.954900
1731 - 1732	76°36'36"SW	150.65428	1732	508127.543900	2293111.066900
1732 - 1733	82°57'21"SW	917.18469	1733	507217.281900	2292998.590900
1733 - 1734	88°16'55"SW	455.9099	1734	506761.576900	2292984.923900
1734 - 1735	47°6'4"SW	433.96248	1735	506443.674900	2292689.522900
1735 - 1736	62°49'4"SW	190.41894	1736	506274.285900	2292602.535900
1736 - 1737	44°32'39"SW	484.21021	1737	505934.630900	2292257.435900
1737 - 1738	36°4'8"NW	507.82302	1738	505635.645900	2292667.913900
1738 - 1739	30°24'40"NW	546.1388	1739	505359.188900	2293138.911900
1739 - 1740	71°59'28"NW	132.68114	1740	505233.007900	2293179.931900
1740 - 1741	35°16'45"NW	196.29044	1741	505119.637900	2293340.172900
1741 - 1742	33°31'37"NW	175.06686	1742	505022.942900	2293486.112900
1742 - 1743	32°45'15"NW	286.16389	1743	504868.116900	2293726.775900
1743 - 1744	54°45'8"NW	234.39335	1744	504676.695900	2293862.046900
1744 - 1745	38°56'27"NE	113.40288	1745	504747.971900	2293950.250900
1745 - 1746	77°32'10"NW	314.414	1746	504440.967900	2294018.108900
1746 - 1747	13°30'49"NW	398.58216	1747	504347.827900	2294405.655900
1747 - 1748	29°30'52"NW	330.26289	1748	504185.125900	2294693.060900
1748 - 1749	20°40'8"NW	357.42563	1749	504058.965900	2295027.480900
1749 - 1750	17°21'32"NW	373.96544	1750	503947.390900	2295384.413900
1750 - 1751	47°59'41"NW	274.67953	1751	503743.280900	2295568.228900
1751 - 1752	74°29'52"NW	257.48198	1752	503495.165900	2295637.046900
1752 - 1753	68°10'55"SW	297.25572	1753	503219.202900	2295526.568900
1753 - 1754	88°31'6"NW	110.93608	1754	503108.303900	2295529.436900
1754 - 1755	67°33'47"NW	242.48901	1755	502884.170900	2295621.985900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1755 - 1756	3°36'34"NE	175.92601	1756	502895.246900	2295797.562900
1756 - 1757	83°46'12"NW	179.38332	1757	502716.922900	2295817.028900
1757 - 1758	0°21'0"NW	44.671834	1758	502716.649900	2295861.699900
1758 - 1759	6°51'46"NE	137.70269	1759	502733.104900	2295998.415900
1759 - 1760	45°3'1"NE	122.93551	1760	502820.109900	2296085.267900
1760 - 1761	5°25'47"NE	119.25813	1761	502831.394900	2296203.990900
1761 - 1762	4°50'48"NW	84.859449	1762	502824.224900	2296288.546900
1762 - 1763	69°27'55"SW	243.32037	1763	502596.364900	2296203.196900
1763 - 1764	18°33'49"NW	256.67798	1764	502514.648900	2296446.519900
1764 - 1765	87°56'18"NW	181.80967	1765	502332.956900	2296453.059900
1765 - 1766	33°50'28"NW	124.80992	1766	502263.450900	2296556.724900
1766 - 1767	16°9'17"NE	108.70238	1767	502293.695900	2296661.134900
1767 - 1768	75°57'48"NE	257.24808	1768	502543.262900	2296723.527900
1768 - 1769	17°48'8"NE	118.15875	1769	502579.387900	2296836.028900
1769 - 1770	55°2'12"NE	297.16913	1770	502822.923900	2297006.321900
1770 - 1771	10°40'11"NE	306.0089	1771	502879.581900	2297307.039900
1771 - 1772	11°34'54"NW	796.72018	1772	502719.625900	2298087.537900
1772 - 1773	64°53'6"NW	476.76878	1773	502287.931900	2298289.895900
1773 - 1774	80°6'2"NW	3376.081	1774	498962.117100	2298870.308600
1774 - 1775	40°56'6"SW	4071.8119	1775	496294.249900	2295794.249900
1775 - 1776	14°37'15"NE	0.5657195	1776	496294.392700	2295794.797300
1776 - 1777	14°36'51"NE	1728.139	1777	496730.421300	2297467.024400
1777 - 1778	14°36'51"NE	428.59211	1778	496838.559900	2297881.749900
1778 - 1779	89°58'53"NW	579.17303	1779	496259.386900	2297881.936800
1779 - 1780	89°58'45"NW	1.9452001	1780	496257.441700	2297881.937500
1780 - 1781	89°58'53"NW	172.47591	1781	496084.965800	2297881.993000
1781 - 1782	89°58'53"NW	738.27734	1782	495346.688500	2297882.231400
1782 - 1783	89°59'11"NW	0.4253	1783	495346.263200	2297882.231500
1783 - 1784	12°20'38"NE	0.5379361	1784	495346.378200	2297882.757000
1784 - 1785	30°33'29"NW	228.9477	1785	495229.978000	2298079.906800
1785 - 1786	26°24'6"NW	56.585987	1786	495204.816400	2298130.590800
1786 - 1787	48°22'31"NW	56.120998	1787	495162.865300	2298167.869100
1787 - 1788	7°56'0"NW	291.13808	1788	495122.681500	2298456.220700
1788 - 1789	86°22'47"SW	71.342354	1789	495051.481500	2298451.716100
1789 - 1790	81°25'5"NW	29.543373	1790	495022.268900	2298456.124600
1790 - 1791	46°11'7"NE	68.207904	1791	495071.486600	2298503.346800
1791 - 1792	19°3'54"NE	69.56116	1792	495094.208200	2298569.092400
1792 - 1793	65°48'16"NW	110.0204	1793	494993.852700	2298614.184100
1793 - 1794	26°40'57"NE	214.66441	1794	495090.247700	2298805.988200
1794 - 1795	38°42'47"NW	125.29808	1795	495011.883500	2298903.756600
1795 - 1796	34°0'43"NW	90.782031	1796	494961.103100	2298979.007700
1796 - 1797	48°14'16"NW	179.71469	1797	494827.050700	2299098.704500
1797 - 1798	80°33'36"NW	168.54662	1798	494660.786500	2299126.348300
1798 - 1799	14°34'19"NW	99.0512	1799	494635.865400	2299222.213200
1799 - 1800	14°34'19"NW	26.841136	1800	494629.112200	2299248.190900
1800 - 1801	86°49'27"SW	29.131335	1801	494600.025600	2299246.577100
1801 - 1802	41°30'30"SW	71.045411	1802	494552.941500	2299193.374300
1802 - 1803	88°49'52"NW	145.69451	1803	494407.277300	2299196.345800
1803 - 1804	69°29'6"SW	227.65331	1804	494194.061400	2299116.564800
1804 - 1805	63°25'1"NW	93.513575	1805	494110.433400	2299158.411500
1805 - 1806	63°25'2"NW	12.018598	1806	494099.685300	2299163.789700
1806 - 1807	86°26'44"SW	73.348786	1807	494026.477600	2299159.242500
1807 - 1808	3°2'55"SE	60.257784	1808	494029.682400	2299099.070000
1808 - 1809	3°2'51"SE	2.0182543	1809	494029.789700	2299097.054600
1809 - 1810	1°1'48"SW	77.361303	1810	494028.398900	2299019.705800
1810 - 1811	63°11'0"SW	81.274922	1811	493955.864600	2298983.039900
1811 - 1812	16°19'28"SW	80.01259	1812	493933.374900	2298906.253000
1812 - 1813	63°50'10"SW	64.227887	1813	493875.728000	2298877.932400
1813 - 1814	41°20'41"SW	99.475123	1814	493810.015800	2298803.251700
1814 - 1815	88°11'17"NW	57.303043	1815	493752.741400	2298805.063300
1815 - 1816	44°10'12"NW	100.15662	1816	493682.953000	2298876.902900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1816 - 1817	86°47'21"SW	57.25918	1817	493625.783700	2298873.695900
1817 - 1818	41°39'18"SW	132.84137	1818	493537.491500	2298774.442100
1818 - 1819	63°38'21"SW	73.204144	1819	493471.899300	2298741.938100
1819 - 1820	89°4'8"NW	188.86914	1820	493283.055100	2298745.007100
1820 - 1821	15°54'4"SW	81.929351	1821	493260.607900	2298666.212800
1821 - 1822	27°2'9"SW	123.07005	1822	493204.666200	2298556.591800
1822 - 1823	67°5'35"SW	111.29549	1823	493102.147600	2298513.271800
1823 - 1824	71°58'30"NW	236.60922	1824	492877.150700	2298586.486000
1824 - 1825	71°58'30"NW	62.157993	1825	492818.043300	2298605.719600
1825 - 1826	11°56'43"NW	199.25876	1826	492776.801000	2298800.663500
1826 - 1827	73°26'26"NW	134.93407	1827	492647.463300	2298839.120800
1827 - 1828	26°29'37"NW	101.04329	1828	492602.388000	2298929.552900
1828 - 1829	29°9'9"NW	55.68863	1829	492575.260000	2298978.187200
1829 - 1830	11°59'9"NW	128.76946	1830	492548.518200	2299104.149300
1830 - 1831	48°29'32"NW	35.522707	1831	492521.916400	2299127.690900
1831 - 1832	14°34'6"NW	104.22048	1832	492495.700900	2299228.560400
1832 - 1833	29°26'20"NW	61.535327	1833	492465.456400	2299282.150200
1833 - 1834	86°32'0"SW	177.83488	1834	492287.946900	2299271.397400
1834 - 1835	41°21'41"SW	66.789689	1835	492243.811700	2299221.268100
1835 - 1836	88°48'57"NW	72.345851	1836	492171.481300	2299222.763200
1836 - 1837	9°5'29"NW	270.61148	1837	492128.721800	2299489.975100
1837 - 1838	65°56'19"NW	98.799461	1838	492038.507000	2299530.256900
1838 - 1839	11°30'24"NW	78.570255	1839	492022.833600	2299607.248000
1839 - 1840	14°32'57"NE	40.681064	1840	492033.053200	2299646.624500
1840 - 1841	28°9'21"NE	55.289353	1841	492059.142700	2299695.371300
1841 - 1842	15°25'44"NE	80.677896	1842	492080.606700	2299773.141600
1842 - 1843	36°57'19"NE	125.12204	1843	492155.829200	2299873.127100
1843 - 1844	9°44'14"NE	121.67945	1844	492176.408900	2299993.053600
1844 - 1845	36°29'18"NW	159.8879	1845	492081.329500	2300121.599500
1845 - 1846	67°3'22"NW	63.811304	1846	492022.566400	2300146.474800
1846 - 1847	59°8'54"NW	253.48613	1847	491804.948900	2300276.466500
1847 - 1848	42°10'25"NW	101.05435	1848	491737.103000	2300351.359200
1848 - 1849	18°2'57"NW	148.95244	1849	491690.952500	2300492.981800
1849 - 1850	30°15'23"NW	62.017274	1850	491659.703600	2300546.550900
1850 - 1851	3°5'13"NE	80.540882	1851	491664.041100	2300626.974900
1851 - 1852	47°53'1"NE	119.56618	1852	491752.733400	2300707.160600
1852 - 1853	24°11'26"NW	179.94119	1853	491678.997900	2300871.300500
1853 - 1854	3°24'31"NE	312.23338	1854	491697.562300	2301182.981500
1854 - 1855	30°12'13"NW	105.60543	1855	491644.434800	2301274.250200
1855 - 1856	3°3'24"NE	94.632349	1856	491649.481200	2301368.747900
1856 - 1857	50°39'46"NW	100.39979	1857	491571.829000	2301432.389500
1857 - 1858	17°27'44"NW	50.19745	1858	491556.765900	2301480.273600
1858 - 1859	35°15'18"NE	167.26216	1859	491653.312800	2301616.858100
1859 - 1860	8°25'15"NW	151.79576	1860	491631.082900	2301767.017300
1860 - 1861	49°27'26"NE	79.184941	1861	491691.257400	2301818.488500
1861 - 1862	37°39'24"NE	225.62342	1862	491829.097900	2301997.110800
1862 - 1863	58°48'37"SE	110.57159	1863	491923.687400	2301939.849100
1863 - 1864	11°59'10"NW	64.386176	1864	491910.315900	2302002.831500
1864 - 1865	66°25'36"NW	57.497598	1865	491857.616500	2302025.826000
1865 - 1866	85°2'46"NW	22.307127	1866	491835.392700	2302027.752300
1866 - 1867	50°54'22"NW	15.000077	1867	491823.750900	2302037.211200
1867 - 1868	50°54'22"NW	14.999858	1868	491812.109300	2302046.670000
1868 - 1869	50°54'21"NW	15.00014	1869	491800.467500	2302056.129000
1869 - 1870	30°4'7"NW	20.863496	1870	491790.014100	2302074.184800
1870 - 1871	30°4'8"NW	14.999946	1871	491782.498500	2302087.166100
1871 - 1872	30°4'4"NW	15.000019	1872	491774.983100	2302100.147600
1872 - 1873	30°4'8"NW	14.999946	1873	491767.467500	2302113.128900
1873 - 1874	28°26'33"NW	21.884163	1874	491757.044500	2302132.371500
1874 - 1875	28°26'35"NW	14.999955	1875	491749.900200	2302145.560800
1875 - 1876	28°26'33"NW	14.999996	1876	491742.756000	2302158.750200
1876 - 1877	28°26'35"NW	15.000043	1877	491735.611700	2302171.939600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1877 - 1878	28°26'33"NW	14.999996	1878	491728.467500	2302185.129000
1878 - 1879	66°2'15"NW	29.546533	1879	491701.467500	2302197.128900
1879 - 1880	78°41'22"NW	15.297078	1880	491686.467500	2302200.129000
1880 - 1881	45°0'0"SW	25.455844	1881	491668.467500	2302182.129000
1881 - 1882	21°2'14"SW	23.570344	1882	491660.006300	2302160.129700
1882 - 1883	21°2'17"SW	2.3295876	1883	491659.170000	2302157.955400
1883 - 1884	21°2'16"SW	12.670468	1884	491654.621500	2302146.129500
1884 - 1885	21°2'15"SW	15.00002	1885	491649.236800	2302132.129300
1885 - 1886	21°2'14"SW	14.999891	1886	491643.852200	2302118.129200
1886 - 1887	21°2'14"SW	15.000113	1887	491638.467500	2302104.128900
1887 - 1888	29°44'41"SW	18.373526	1888	491629.351700	2302088.176200
1888 - 1889	29°44'42"SW	14.999967	1889	491621.909600	2302075.152600
1889 - 1890	29°44'42"SW	14.999967	1890	491614.467500	2302062.129000
1890 - 1891	74°44'40"SW	19.205238	1891	491595.939000	2302057.075700
1891 - 1892	74°44'41"SW	15.000051	1892	491581.467500	2302053.128900
1892 - 1893	89°59'59"NW	21	1893	491560.467500	2302053.129000
1893 - 1894	66°48'6"NW	15.463026	1894	491546.254700	2302059.220100
1894 - 1895	66°48'5"NW	15.000027	1895	491532.467500	2302065.128900
1895 - 1896	50°42'37"NW	14.212734	1896	491521.467500	2302074.129000
1896 - 1897	90°0'0"NW	9	1897	491512.467500	2302074.129000
1897 - 1898	57°59'40"NW	28.301943	1898	491488.467500	2302089.129000
1898 - 1899	62°6'10"NW	27.706065	1899	491463.981200	2302102.092300
1899 - 1900	62°6'9"NW	15.000111	1900	491450.724300	2302109.110700
1900 - 1901	62°6'9"NW	14.999976	1901	491437.467500	2302116.129000
1901 - 1902	46°58'30"NW	16.55479	1902	491425.365000	2302127.424600
1902 - 1903	46°58'30"NW	15.00007	1903	491414.399100	2302137.659400
1903 - 1904	46°58'28"NW	14.999924	1904	491403.433400	2302147.894200
1904 - 1905	46°58'30"NW	15.00007	1905	491392.467500	2302158.129000
1905 - 1906	33°41'24"NW	28.844327	1906	491376.467500	2302182.128900
1906 - 1907	4°45'48"NW	21.124868	1907	491374.713200	2302203.180800
1907 - 1908	4°45'49"NW	14.999915	1908	491373.467500	2302218.128900
1908 - 1909	0°0'0"NE	27.0001	1909	491373.467500	2302245.129000
1909 - 1910	31°25'46"NW	21.095023	1910	491362.467500	2302263.129000
1910 - 1911	20°33'21"NW	25.632011	1911	491353.467500	2302287.129000
1911 - 1912	30°15'43"NW	0.439721	1912	491353.245900	2302287.508800
1912 - 1913	30°15'11"NW	0.8933705	1913	491352.795800	2302288.280500
1913 - 1914	30°15'23"NW	25.344122	1914	491340.025600	2302310.172200
1914 - 1915	30°15'23"NW	15.000032	1915	491332.467500	2302323.128900
1915 - 1916	33°41'21"NW	3.6056345	1916	491330.467500	2302326.129000
1916 - 1917	27°22'39"NW	18.063522	1917	491322.160900	2302342.169300
1917 - 1918	27°22'40"NW	14.999891	1918	491315.263100	2302355.489100
1918 - 1919	27°22'39"NW	14.999979	1919	491308.365300	2302368.809000
1919 - 1920	27°22'39"NW	14.999979	1920	491301.467500	2302382.128900
1920 - 1921	41°38'0"NW	12.041595	1921	491293.467500	2302391.128900
1921 - 1922	34°59'31"NW	18.82631	1922	491282.671300	2302406.552000
1922 - 1923	34°59'30"NW	14.999997	1923	491274.069400	2302418.840500
1923 - 1924	34°59'30"NW	14.999997	1924	491265.467500	2302431.129000
1924 - 1925	18°26'6"NW	26.109567	1925	491257.210900	2302455.898700
1925 - 1926	18°26'5"NW	15.000043	1926	491252.467500	2302470.129000
1926 - 1927	7°46'15"NE	0.852731	1927	491252.582800	2302470.973900
1927 - 1928	7°45'53"NE	21.350872	1928	491255.467500	2302492.129000
1928 - 1929	36°52'12"NE	14.99992	1929	491264.467500	2302504.128900
1929 - 1930	56°18'35"NE	14.422205	1930	491276.467500	2302512.128900
1930 - 1931	66°2'14"NE	19.697756	1931	491294.467500	2302520.129000
1931 - 1932	85°36'6"NE	13.038397	1932	491307.467500	2302521.128900
1932 - 1933	61°49'16"NE	16.76477	1933	491322.245300	2302529.045600
1933 - 1934	61°49'16"NE	15.000038	1934	491335.467500	2302536.129000
1934 - 1935	12°31'43"NW	27.658633	1935	491329.467500	2302563.129000
1935 - 1936	14°2'10"NW	12.369317	1936	491326.467500	2302575.129000
1936 - 1937	16°41'57"NW	16.320824	1937	491321.777700	2302590.761500
1937 - 1938	16°41'56"NW	15.000096	1938	491317.467500	2302605.129000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1938 - 1939	63°26'5"NW	23.665649	1939	491296.300300	2302615.712600
1939 - 1940	63°26'5"NW	14.999991	1940	491282.883900	2302622.420800
1940 - 1941	63°26'7"NW	14.999946	1941	491269.467500	2302629.128900
1941 - 1942	68°11'54"NW	17.310965	1942	491253.394700	2302635.558100
1942 - 1943	68°11'54"NW	15.000061	1943	491239.467500	2302641.129000
1943 - 1944	71°33'54"SW	18.973666	1944	491221.467500	2302635.129000
1944 - 1945	42°52'43"SW	24.629922	1945	491204.708100	2302617.080300
1945 - 1946	42°52'45"SW	14.999948	1946	491194.501300	2302606.088500
1946 - 1947	42°52'43"SW	14.999953	1947	491184.294600	2302595.096600
1947 - 1948	42°52'43"SW	15.000094	1948	491174.087800	2302584.104600
1948 - 1949	42°52'45"SW	14.999948	1949	491163.881000	2302573.112800
1949 - 1950	42°52'42"SW	15.000026	1950	491153.674300	2302562.120800
1950 - 1951	42°52'46"SW	15.000016	1951	491143.467400	2302551.129000
1951 - 1952	55°50'24"SW	26.513453	1952	491121.528200	2302536.241600
1952 - 1953	55°50'23"SW	15.000014	1953	491109.116100	2302527.819000
1953 - 1954	55°50'25"SW	15.000041	1954	491096.703900	2302519.396500
1954 - 1955	55°50'25"SW	15.000041	1955	491084.291700	2302510.974000
1955 - 1956	55°50'24"SW	14.999875	1956	491071.879700	2302502.551500
1956 - 1957	50°34'11"SW	8.3016669	1957	491065.467500	2302497.278800
1957 - 1958	50°34'7"SW	8.0198123	1958	491059.273100	2302492.185000
1958 - 1959	61°36'26"SW	16.692331	1959	491044.588700	2302484.247600
1959 - 1960	71°54'59"SW	13.612059	1960	491031.649000	2302480.022400
1960 - 1961	71°54'57"SW	6.8454476	1961	491025.141700	2302477.897500
1961 - 1962	83°44'11"SW	32.739222	1962	490992.597900	2302474.325700
1962 - 1963	81°57'51"NW	34.068918	1963	490958.863500	2302479.088200
1963 - 1964	65°49'15"NW	21.317103	1964	490939.416600	2302487.819400
1964 - 1965	49°32'15"NW	23.591398	1965	490921.467500	2302503.129000
1965 - 1966	2°3'26"NW	28.989286	1966	490920.426800	2302532.099600
1966 - 1967	37°52'30"NE	24.133795	1967	490935.243600	2302551.149600
1967 - 1968	8°58'20"NE	20.357498	1968	490938.418500	2302571.258000
1968 - 1969	0°0'0"NE	16.9333	1969	490938.418500	2302588.191300
1969 - 1970	28°18'3"NW	15.626195	1970	490931.010100	2302601.949700
1970 - 1971	36°1'37"NW	14.394877	1971	490922.543500	2302613.591400
1971 - 1972	37°52'29"NW	12.066836	1972	490915.135200	2302623.116400
1972 - 1973	82°52'29"NW	17.065183	1973	490898.201800	2302625.233100
1973 - 1974	89°59'58"NW	14.8167	1974	490883.385100	2302625.233200
1974 - 1975	87°8'14"SW	21.193145	1975	490862.218400	2302624.174800
1975 - 1976	72°20'59"NW	24.433576	1976	490838.935000	2302631.583100
1976 - 1977	73°18'2"NW	22.098681	1977	490817.768300	2302637.933100
1977 - 1978	66°30'4"NW	26.542922	1978	490793.426600	2302648.516500
1978 - 1979	60°15'18"NW	25.597755	1979	490771.201500	2302661.216500
1979 - 1980	46°38'11"NW	26.203125	1980	490752.151500	2302679.208200
1980 - 1981	43°46'51"NW	35.180725	1981	490727.809800	2302704.608300
1981 - 1982	24°46'31"NW	15.153039	1982	490721.459700	2302718.366600
1982 - 1983	14°2'8"NW	17.454513	1983	490717.226500	2302735.300000
1983 - 1984	21°48'6"NW	17.097935	1984	490710.876400	2302751.175000
1984 - 1985	18°26'5"NW	10.040326	1985	490707.701400	2302760.700100
1985 - 1986	35°50'16"NW	23.498771	1986	490693.943000	2302779.750000
1986 - 1987	9°27'43"NW	12.875268	1987	490691.826400	2302792.450100
1987 - 1988	51°47'0"NW	11.629452	1988	490682.689400	2302799.644500
1988 - 1989	69°47'31"NW	26.2236	1989	490658.080000	2302808.702900
1989 - 1990	52°11'3"NW	76.568153	1990	490597.592200	2302855.648700
1990 - 1991	38°4'32"NW	30.250978	1991	490578.936400	2302879.462200
1991 - 1992	13°12'5"NW	43.247841	1992	490569.059500	2302921.567100
1992 - 1993	28°53'12"NW	35.053022	1993	490552.126100	2302952.258700
1993 - 1994	24°45'8"NW	46.761958	1994	490532.546900	2302994.724400
1994 - 1995	48°14'23"NW	24.829007	1995	490514.026000	2303011.260900
1995 - 1996	61°6'48"NW	21.908282	1996	490494.843600	2303021.844300
1996 - 1997	60°45'4"NW	18.952771	1997	490478.307200	2303031.104700
1997 - 1998	67°9'58"NW	13.636318	1998	490465.739500	2303036.396400
1998 - 1999	72°58'46"NW	33.896252	1999	490433.327900	2303046.318300





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1999 - 2000	77°54'19"NW	18.941339	2000	490414.807000	2303050.287000
2000 - 2001	57°43'26"NW	14.864336	2001	490402.239400	2303058.224500
2001 - 2002	70°33'35"NW	11.924728	2002	490390.994500	2303062.193300
2002 - 2003	85°53'28"NW	77.700707	2003	490313.493500	2303067.760600
2003 - 2004	80°57'38"SW	29.470308	2004	490284.389200	2303063.130400
2004 - 2005	65°51'15"SW	21.021408	2005	490265.207000	2303054.531400
2005 - 2006	62°42'2"SW	23.075389	2006	490244.701700	2303043.948100
2006 - 2007	78°59'47"SW	24.258579	2007	490220.889100	2303039.317900
2007 - 2008	60°1'5"SW	19.854769	2008	490203.691200	2303029.396000
2008 - 2009	70°58'27"SW	20.290726	2009	490184.508900	2303022.781400
2009 - 2010	81°15'14"SW	17.400329	2010	490167.310900	2303020.135600
2010 - 2011	74°44'40"SW	15.0836	2011	490152.758800	2303016.166800
2011 - 2012	85°1'46"SW	7.0152793	2012	490145.769900	2303015.559000
2012 - 2013	88°42'16"SW	35.141782	2013	490110.637100	2303014.764500
2013 - 2014	77°39'38"NW	21.66723	2014	490089.470400	2303019.394800
2014 - 2015	45°59'41"NW	10.77871	2015	490081.717500	2303026.883000
2015 - 2016	77°38'9"NW	36.078765	2016	490046.475500	2303034.608200
2016 - 2017	52°11'2"NW	25.954678	2017	490025.971700	2303050.521700
2017 - 2018	52°11'3"NW	30.144746	2018	490002.157700	2303069.004100
2018 - 2019	45°39'30"NW	40.694631	2019	489973.053500	2303097.447000
2019 - 2020	42°57'17"NW	26.209131	2020	489955.194000	2303116.629200
2020 - 2021	27°53'50"NW	25.446937	2021	489943.287700	2303139.118900
2021 - 2022	37°51'7"NW	48.238467	2022	489913.687400	2303177.207900
2022 - 2023	70°12'3"NW	35.150771	2023	489880.614500	2303189.114200
2023 - 2024	80°32'15"NW	40.235041	2024	489840.926900	2303195.728800
2024 - 2025	75°37'6"NW	53.262979	2025	489789.333000	2303208.958100
2025 - 2026	68°44'59"NW	25.549722	2026	489765.520500	2303218.218400
2026 - 2027	71°33'53"NW	20.917233	2027	489745.676700	2303224.833100
2027 - 2028	70°20'45"NW	19.666544	2028	489727.155900	2303231.447700
2028 - 2029	68°57'45"NW	18.426181	2029	489709.957900	2303238.062300
2029 - 2030	65°46'19"NW	29.013909	2030	489683.499500	2303249.968600
2030 - 2031	49°38'8"NW	34.724984	2031	489657.041100	2303272.458100
2031 - 2032	40°21'52"NW	34.725049	2032	489634.551500	2303298.916500
2032 - 2033	17°21'14"NW	44.352448	2033	489621.322200	2303341.250000
2033 - 2034	6°6'56"NE	37.253611	2034	489625.291000	2303378.291600
2034 - 2035	18°26'5"NE	37.651121	2035	489637.197300	2303414.010600
2035 - 2036	9°36'44"NW	16.347924	2036	489634.467500	2303430.129000
2036 - 2037	6°20'24"NE	9.0553851	2037	489635.467500	2303439.129000
2037 - 2038	24°18'16"NE	23.029385	2038	489644.946100	2303460.117300
2038 - 2039	24°18'16"NE	14.999946	2039	489651.119900	2303473.787800
2039 - 2040	24°18'16"NE	15.000037	2040	489657.293700	2303487.458400
2040 - 2041	24°18'15"NE	14.999905	2041	489663.467400	2303501.128900
2041 - 2042	13°17'55"NE	26.515657	2042	489669.566800	2303526.933500
2042 - 2043	13°17'54"NE	14.999817	2043	489673.017100	2303541.531100
2043 - 2044	13°17'54"NE	15.000034	2044	489676.467500	2303556.128900
2044 - 2045	25°42'35"NE	29.966738	2045	489689.467500	2303583.129000
2045 - 2046	9°27'44"NE	12.165426	2046	489691.467500	2303595.128900
2046 - 2047	20°33'21"NW	21.264094	2047	489684.001200	2303615.039100
2047 - 2048	20°33'22"NW	14.999982	2048	489678.734300	2303629.084000
2048 - 2049	20°33'21"NW	14.999947	2049	489673.467500	2303643.128900
2049 - 2050	58°23'31"NW	15.793119	2050	489660.017200	2303651.406100
2050 - 2051	58°23'33"NW	14.999904	2051	489647.242400	2303659.267500
2051 - 2052	58°23'33"NW	14.999989	2052	489634.467500	2303667.128900
2052 - 2053	57°5'39"NW	15.745393	2053	489621.248200	2303675.682700
2053 - 2054	57°5'42"NW	15.000002	2054	489608.654600	2303683.831400
2054 - 2055	57°5'41"NW	15.000057	2055	489596.061000	2303691.980200
2055 - 2056	57°5'41"NW	14.999918	2056	489583.467500	2303700.128900
2056 - 2057	38°39'34"NW	23.418865	2057	489568.837900	2303718.416000
2057 - 2058	38°39'35"NW	14.999959	2058	489559.467500	2303730.129000
2058 - 2059	82°52'29"SW	24.186773	2059	489535.467500	2303727.129000
2059 - 2060	90°0'0"NW	21.0001	2060	489514.467400	2303727.129000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2060 - 2061	82°24'18"NW	15.398078	2061	489499.204400	2303729.164100
2061 - 2062	82°24'20"NW	15.000073	2062	489484.335900	2303731.146500
2062 - 2063	82°24'18"NW	14.999987	2063	489469.467500	2303733.129000
2063 - 2064	76°45'34"SW	22.392758	2064	489447.670000	2303728.000200
2064 - 2065	76°45'32"SW	15.000067	2065	489433.068700	2303724.564500
2065 - 2066	76°45'35"SW	14.999923	2066	489418.467500	2303721.129000
2066 - 2067	58°34'12"SW	18.285081	2067	489402.865200	2303711.594200
2067 - 2068	58°34'13"SW	15.000088	2068	489390.065900	2303703.772400
2068 - 2069	58°34'13"SW	14.999995	2069	489377.266700	2303695.950700
2069 - 2070	58°34'14"SW	15.000036	2070	489364.467400	2303688.129000
2070 - 2071	56°18'34"SW	17.449842	2071	489349.948300	2303678.449500
2071 - 2072	56°18'34"SW	15.000092	2072	489337.467500	2303670.128900
2072 - 2073	60°31'28"SW	19.258962	2073	489320.701300	2303660.652500
2073 - 2074	60°31'25"SW	15.000119	2074	489307.642800	2303653.271500
2074 - 2075	60°31'27"SW	14.999934	2075	489294.584400	2303645.890700
2075 - 2076	60°31'26"SW	14.999983	2076	489281.526000	2303638.509800
2076 - 2077	60°31'27"SW	15.000021	2077	489268.467500	2303631.129000
2077 - 2078	87°8'15"SW	15.074908	2078	489253.411400	2303630.376200
2078 - 2079	87°8'14"SW	15.000017	2079	489238.430100	2303629.627100
2079 - 2080	87°8'14"SW	15.000017	2080	489223.448800	2303628.878000
2080 - 2081	87°8'14"SW	15.000017	2081	489208.467500	2303628.128900
2081 - 2082	40°36'5"SW	27.658557	2082	489190.467500	2303607.129000
2082 - 2083	85°14'11"NW	27.249622	2083	489163.312000	2303609.391900
2083 - 2084	85°14'10"NW	15.000015	2084	489148.363800	2303610.637600
2084 - 2085	85°14'11"NW	14.999907	2085	489133.415700	2303611.883200
2085 - 2086	85°14'9"NW	15.000023	2086	489118.467500	2303613.129000
2086 - 2087	60°56'43"NW	15.886827	2087	489104.579900	2303620.844300
2087 - 2088	60°56'43"NW	15.000063	2088	489091.467500	2303628.129000
2088 - 2089	53°7'48"NW	15	2089	489079.467500	2303637.129000
2089 - 2090	9°51'56"NE	15.000002	2090	489082.037600	2303651.907200
2090 - 2091	9°51'56"NE	15.000002	2091	489084.607700	2303666.685400
2091 - 2092	9°51'58"NE	14.999939	2092	489087.177900	2303681.463500
2092 - 2093	9°51'56"NE	25.035627	2093	489091.467500	2303706.128900
2093 - 2094	26°33'53"NE	20.124701	2094	489100.467500	2303724.129000
2094 - 2095	16°38'20"NE	14.999998	2095	489104.762600	2303738.500900
2095 - 2096	16°38'19"NE	14.999951	2096	489109.057600	2303752.872800
2096 - 2097	16°38'19"NE	15.000076	2097	489113.352700	2303767.244800
2097 - 2098	16°38'19"NE	14.999951	2098	489117.647700	2303781.616700
2098 - 2099	16°38'20"NE	14.999998	2099	489121.942800	2303795.988600
2099 - 2100	16°38'19"NE	15.802045	2100	489126.467500	2303811.129000
2100 - 2101	7°7'31"NW	14.999942	2101	489124.606900	2303826.013100
2101 - 2102	7°7'29"NW	15.000029	2102	489122.746400	2303840.897300
2102 - 2103	7°7'29"NW	18.373476	2103	489120.467500	2303859.128900
2103 - 2104	8°44'45"NE	15.000114	2104	489122.748300	2303873.954600
2104 - 2105	8°44'46"NE	24.458824	2105	489126.467500	2303898.129000
2105 - 2106	39°10'25"NE	14.999984	2106	489135.942600	2303909.757500
2106 - 2107	39°10'24"NE	19.828165	2107	489148.467500	2303925.129000
2107 - 2108	5°11'39"NE	14.999999	2108	489149.825500	2303940.067400
2108 - 2109	5°11'40"NE	15.000008	2109	489151.183600	2303955.005800
2109 - 2110	5°11'39"NE	14.999999	2110	489152.541600	2303969.944200
2110 - 2111	5°11'40"NE	21.272161	2111	489154.467500	2303991.129000
2111 - 2112	31°36'26"NW	14.999904	2112	489146.606100	2304003.903800
2112 - 2113	31°36'26"NW	15.000127	2113	489138.744600	2304016.678800
2113 - 2114	31°36'27"NW	15.792981	2114	489130.467500	2304030.129000
2114 - 2115	23°37'46"NW	14.999952	2115	489124.455200	2304043.871300
2115 - 2116	23°37'45"NW	15.000044	2116	489118.442900	2304057.613700
2116 - 2117	23°37'45"NW	22.392752	2117	489109.467500	2304078.129000
2117 - 2118	26°33'54"NW	14.999902	2118	489102.759300	2304091.545300
2118 - 2119	26°33'53"NW	15.000081	2119	489096.051100	2304104.961800
2119 - 2120	26°33'54"NW	16.957445	2120	489088.467500	2304120.129000
2120 - 2121	10°18'17"NW	9.650771	2121	489086.741100	2304129.624100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2121 - 2122	10°18'17"NW	5.3491844	2122	489085.784200	2304134.887000
2122 - 2123	10°18'17"NW	18.5409666	2123	489082.467500	2304153.128900
2123 - 2124	28°12'6"NW	15.000073	2124	489075.378800	2304166.348300
2124 - 2125	28°12'5"NW	15.000026	2125	489068.290200	2304179.567700
2125 - 2126	28°12'5"NW	14.999938	2126	489061.201600	2304192.787000
2126 - 2127	28°12'6"NW	15.000073	2127	489054.112900	2304206.006400
2127 - 2128	28°12'5"NW	18.294293	2128	489045.467500	2304222.129000
2128 - 2129	33°1'25"NW	15.000025	2129	489037.292700	2304234.705700
2129 - 2130	33°1'27"NW	14.999911	2130	489029.117800	2304247.282200
2130 - 2131	33°1'25"NW	15.000025	2131	489020.943000	2304259.858900
2131 - 2132	33°1'25"NW	15.000025	2132	489012.768200	2304272.435600
2132 - 2133	33°1'25"NW	15.000025	2133	489004.593400	2304285.012300
2133 - 2134	33°1'26"NW	20.414874	2134	488993.467500	2304302.129000
2134 - 2135	33°1'25"NW	17.707422	2135	488983.817200	2304316.975700
2135 - 2136	33°1'26"NW	14.999941	2136	488975.642400	2304329.552300
2136 - 2137	33°1'26"NW	15.000079	2137	488967.467500	2304342.129000
2137 - 2138	63°26'7"NW	11.180295	2138	488957.467500	2304347.128900
2138 - 2139	19°30'57"NW	23.815336	2139	488949.511500	2304369.576000
2139 - 2140	19°30'57"NW	14.999961	2140	488944.500500	2304383.714200
2140 - 2141	19°30'56"NW	15.000055	2141	488939.489500	2304397.852500
2141 - 2142	19°30'57"NW	14.999961	2142	488934.478500	2304411.990700
2142 - 2143	19°30'57"NW	15.000088	2143	488929.467400	2304426.129000
2143 - 2144	31°36'26"NW	15.792929	2144	488921.190400	2304439.579200
2144 - 2145	31°36'27"NW	15.000042	2145	488913.328900	2304452.354100
2145 - 2146	31°36'26"NW	14.999989	2146	488905.467500	2304465.129000
2146 - 2147	44°5'26"NW	29.553361	2147	488884.904400	2304486.355400
2147 - 2148	44°5'26"NW	14.999906	2148	488874.467500	2304497.128900
2148 - 2149	55°40'10"NW	19.648819	2149	488858.241500	2304508.210100
2149 - 2150	55°40'11"NW	14.999974	2150	488845.854500	2304516.669500
2150 - 2151	55°40'12"NW	15.000056	2151	488833.467400	2304525.128900
2151 - 2152	68°33'6"NW	15.08313	2152	488819.428800	2304530.644200
2152 - 2153	68°33'9"NW	14.999994	2153	488805.467500	2304536.128900
2153 - 2154	44°25'57"NW	14.999955	2154	488794.966500	2304546.840000
2154 - 2155	44°25'59"NW	15.000095	2155	488784.465300	2304557.551100
2155 - 2156	44°25'56"NW	15.000027	2156	488773.964300	2304568.262300
2156 - 2157	44°25'58"NW	26.421279	2157	488755.467500	2304587.129000
2157 - 2158	66°48'5"NW	15.000027	2158	488741.680300	2304593.037800
2158 - 2159	66°48'5"NW	15.000027	2159	488727.893100	2304598.946600
2159 - 2160	66°48'5"NW	15.694585	2160	488713.467500	2304605.129000
2160 - 2161	90°0'0"NW	15	2161	488698.467500	2304605.129000
2161 - 2162	90°0'0"NW	15	2162	488683.467500	2304605.129000
2162 - 2163	90°0'0"NW	15	2163	488668.467500	2304605.129000
2163 - 2164	90°0'0"NW	15	2164	488653.467500	2304605.129000
2164 - 2165	90°0'0"NW	15	2165	488638.467500	2304605.129000
2165 - 2166	90°0'0"NW	15	2166	488623.467500	2304605.129000
2166 - 2167	90°0'0"NW	15	2167	488608.467500	2304605.129000
2167 - 2168	90°0'0"NW	15	2168	488593.467500	2304605.129000
2168 - 2169	89°59'58"SW	15	2169	488578.467500	2304605.128900
2169 - 2170	89°59'59"NW	27	2170	488551.467500	2304605.129000
2170 - 2171	60°15'17"NW	14.999967	2171	488538.443900	2304612.571100
2171 - 2172	60°15'19"NW	15.000004	2172	488525.420200	2304620.013100
2172 - 2173	60°15'18"NW	18.373526	2173	488509.467500	2304629.128900
2173 - 2174	47°43'34"NW	15.000005	2174	488498.368400	2304639.219000
2174 - 2175	47°43'34"NW	15.000146	2175	488487.269200	2304649.309200
2175 - 2176	47°43'33"NW	14.999931	2176	488476.170200	2304659.399300
2176 - 2177	47°43'34"NW	15.000005	2177	488465.071100	2304669.489400
2177 - 2178	47°43'34"NW	15.000005	2178	488453.972000	2304679.579500
2178 - 2179	47°43'34"NW	15.000005	2179	488442.872900	2304689.669600
2179 - 2180	47°43'35"NW	14.999937	2180	488431.773800	2304699.759600
2180 - 2181	47°43'34"NW	28.794654	2181	488410.467500	2304719.129000
2181 - 2182	35°42'23"NW	14.999951	2182	488401.713000	2304731.309200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2182 - 2183	35°42'24"NW	15.000091	2183	488392.958400	2304743.489500
2183 - 2184	35°42'23"NW	14.999951	2184	488384.203900	2304755.669700
2184 - 2185	35°42'23"NW	14.999951	2185	488375.449400	2304767.849900
2185 - 2186	35°42'24"NW	15.000001	2186	488366.694800	2304780.030100
2186 - 2187	35°42'23"NW	14.999951	2187	488357.940300	2304792.210300
2187 - 2188	35°42'23"NW	28.224457	2188	488341.467500	2304815.129000
2188 - 2189	43°27'6"NW	14.999887	2189	488331.151400	2304826.018200
2189 - 2190	43°27'6"NW	15.000169	2190	488320.835100	2304836.907600
2190 - 2191	43°27'6"NW	14.999887	2191	488310.519000	2304847.796800
2191 - 2192	43°27'5"NW	15.0001	2192	488300.202800	2304858.686200
2192 - 2193	43°27'6"NW	18.517471	2193	488287.467500	2304872.129000
2193 - 2194	59°32'3"NW	14.999988	2194	488274.538500	2304879.734300
2194 - 2195	59°32'5"NW	14.999937	2195	488261.609500	2304887.339500
2195 - 2196	59°32'3"NW	29.169324	2196	488236.467500	2304902.129000
2196 - 2197	49°38'8"NW	14.999991	2197	488225.038400	2304911.843700
2197 - 2198	49°38'8"NW	14.999991	2198	488213.609300	2304921.558400
2198 - 2199	49°38'6"NW	15.000056	2199	488202.180200	2304931.273200
2199 - 2200	49°38'9"NW	14.999926	2200	488190.751100	2304940.987800
2200 - 2201	49°38'6"NW	18.746465	2201	488176.467500	2304953.129000
2201 - 2202	23°44'57"NW	14.999945	2202	488170.426500	2304966.858700
2202 - 2203	23°44'59"NW	15.000117	2203	488164.385300	2304980.588500
2203 - 2204	23°44'57"NW	14.999853	2204	488158.344300	2304994.318100
2204 - 2205	23°44'58"NW	14.999985	2205	488152.303200	2305008.047800
2205 - 2206	23°44'57"NW	21.939102	2206	488143.467500	2305028.129000
2206 - 2207	11°18'35"NW	14.999982	2207	488140.525800	2305042.837700
2207 - 2208	11°18'35"NW	14.999982	2208	488137.584100	2305057.546400
2208 - 2209	11°18'36"NW	15.000001	2209	488134.642300	2305072.255100
2209 - 2210	11°18'35"NW	14.999982	2210	488131.700600	2305086.963800
2210 - 2211	11°18'36"NW	15.000001	2211	488128.758800	2305101.672500
2211 - 2212	11°18'35"NW	16.782403	2212	488125.467500	2305118.129000
2212 - 2213	1°49'5"NW	14.999951	2213	488124.991600	2305133.121400
2213 - 2214	1°49'7"NW	15.000058	2214	488124.515500	2305148.113900
2214 - 2215	1°49'5"NW	14.999951	2215	488124.039600	2305163.106300
2215 - 2216	1°49'5"NW	18.031778	2216	488123.467500	2305181.129000
2216 - 2217	1°49'39"NW	14.999931	2217	488122.989100	2305196.121300
2217 - 2218	1°49'42"NW	15.000037	2218	488122.510500	2305211.113700
2218 - 2219	1°49'39"NW	15.000031	2219	488122.032100	2305226.106100
2219 - 2220	1°49'40"NW	14.999934	2220	488121.553600	2305241.098400
2220 - 2221	1°49'40"NW	15.000034	2221	488121.075100	2305256.090800
2221 - 2222	1°49'40"NW	19.047793	2222	488120.467500	2305275.128900
2222 - 2223	18°44'29"NW	15.000131	2223	488115.648000	2305289.333700
2223 - 2224	18°44'28"NW	15.000004	2224	488110.828600	2305303.538400
2224 - 2225	18°44'28"NW	29.135398	2225	488101.467500	2305331.129000
2225 - 2226	41°59'14"NW	15.000001	2226	488091.433000	2305342.278400
2226 - 2227	41°59'13"NW	25.360862	2227	488074.467500	2305361.129000
2227 - 2228	61°23'23"NW	14.999931	2228	488061.299100	2305368.311700
2228 - 2229	61°23'21"NW	15.000115	2229	488048.130600	2305375.494600
2229 - 2230	61°23'23"NW	14.999931	2230	488034.962200	2305382.677300
2230 - 2231	61°23'21"NW	14.999979	2231	488021.793800	2305389.860100
2231 - 2232	61°23'22"NW	15.179828	2232	488008.467500	2305397.129000
2232 - 2233	67°22'47"NW	15.000069	2233	487994.621300	2305402.898300
2233 - 2234	67°22'49"NW	23.999892	2234	487972.467500	2305412.128900
2234 - 2235	26°33'53"NW	15.000081	2235	487965.759300	2305425.545400
2235 - 2236	26°33'54"NW	14.999991	2236	487959.051100	2305438.961800
2236 - 2237	26°33'54"NW	14.999991	2237	487952.342900	2305452.378200
2237 - 2238	26°33'54"NW	14.999991	2238	487945.634700	2305465.794600
2238 - 2239	26°33'55"NW	15.000036	2239	487938.926400	2305479.211000
2239 - 2240	26°33'53"NW	18.914854	2240	487930.467500	2305496.129000
2240 - 2241	28°4'20"NW	4.0768235	2241	487928.549000	2305499.726200
2241 - 2242	28°4'20"NW	10.923171	2242	487923.408700	2305509.364300
2242 - 2243	28°4'22"NW	14.999953	2243	487916.349800	2305522.599500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2243 - 2244	28°4'20"NW	14.999994	2244	487909.291000	2305535.834800
2244 - 2245	28°4'19"NW	15.000082	2245	487902.232200	2305549.070200
2245 - 2246	28°4'22"NW	14.999953	2246	487895.173300	2305562.305400
2246 - 2247	28°4'20"NW	26.999935	2247	487882.467500	2305586.128900
2247 - 2248	36°15'13"NW	15.000127	2248	487873.597000	2305598.225100
2248 - 2249	36°15'13"NW	14.999907	2249	487864.726600	2305610.321100
2249 - 2250	36°15'13"NW	25.803272	2250	487849.467500	2305631.129000
2250 - 2251	58°40'16"NW	14.999931	2251	487836.654600	2305638.928200
2251 - 2252	58°40'18"NW	15.000005	2252	487823.841500	2305646.727300
2252 - 2253	58°40'15"NW	14.999983	2253	487811.028600	2305654.526600
2253 - 2254	58°40'16"NW	15.000016	2254	487798.215600	2305662.325800
2254 - 2255	58°40'16"NW	20.777492	2255	487780.467500	2305673.129000
2255 - 2256	57°15'54"NW	14.999985	2256	487767.849800	2305681.240300
2256 - 2257	57°15'52"NW	15.000039	2257	487755.232100	2305689.351700
2257 - 2258	57°15'52"NW	19.929927	2258	487738.467500	2305700.129000
2258 - 2259	14°2'10"NW	14.999955	2259	487734.829500	2305714.681100
2259 - 2260	14°2'11"NW	15.000077	2260	487731.191400	2305729.233300
2260 - 2261	14°2'10"NW	14.999955	2261	487727.553400	2305743.785400
2261 - 2262	14°2'10"NW	29.215817	2262	487720.467500	2305772.128900
2262 - 2263	49°23'55"NW	27.658633	2263	487699.467500	2305790.128900
2263 - 2264	76°36'27"SW	15.000005	2264	487684.875400	2305786.654600
2264 - 2265	76°36'27"SW	15.000005	2265	487670.283300	2305783.180300
2265 - 2266	76°36'28"SW	14.999982	2266	487655.691200	2305779.706100
2266 - 2267	76°36'25"SW	19.761108	2267	487636.467500	2305775.128900
2267 - 2268	81°57'52"SW	14.999976	2268	487621.614800	2305773.032100
2268 - 2269	81°57'50"SW	15.000089	2269	487606.762000	2305770.935200
2269 - 2270	81°57'52"SW	14.999976	2270	487591.909300	2305768.838400
2270 - 2271	81°57'50"SW	14.999891	2271	487577.056700	2305766.741500
2271 - 2272	81°57'52"SW	25.842935	2272	487551.467500	2305763.129000
2272 - 2273	77°44'7"NW	15.000044	2273	487536.809800	2305766.315400
2273 - 2274	77°44'5"NW	14.999967	2274	487522.152200	2305769.501900
2274 - 2275	77°44'7"NW	15.000044	2275	487507.494500	2305772.688300
2275 - 2276	77°44'6"NW	25.611559	2276	487482.467500	2305778.129000
2276 - 2277	78°15'17"NW	14.999964	2277	487467.781600	2305781.182400
2277 - 2278	78°15'14"NW	15.000004	2278	487453.095700	2305784.236000
2278 - 2279	78°15'16"NW	15.000082	2279	487438.409700	2305787.289500
2279 - 2280	78°15'15"NW	14.999984	2280	487423.723800	2305790.343000
2280 - 2281	78°15'14"NW	15.000004	2281	487409.037900	2305793.396600
2281 - 2282	78°15'16"NW	28.160011	2282	487381.467500	2305799.128900
2282 - 2283	70°5'43"NW	1.8557606	2283	487379.722600	2305799.760700
2283 - 2284	70°5'45"NW	13.144279	2284	487367.363500	2305804.235600
2284 - 2285	70°5'46"NW	15.000006	2285	487353.259500	2305809.342200
2285 - 2286	70°5'45"NW	15.000004	2286	487339.155500	2305814.448900
2286 - 2287	70°5'46"NW	16.68463	2287	487323.467500	2305820.129000
2287 - 2288	48°21'59"NW	14.999932	2288	487312.256400	2305830.094400
2288 - 2289	48°21'59"NW	21.124852	2289	487296.467500	2305844.129000
2289 - 2290	16°41'57"NW	15	2290	487292.157300	2305858.496400
2290 - 2291	16°41'57"NW	14.999904	2291	487287.847100	2305872.863700
2291 - 2292	16°41'57"NW	15	2292	487283.536900	2305887.231100
2292 - 2293	16°41'57"NW	17.641838	2293	487278.467500	2305904.128900
2293 - 2294	23°29'54"NW	15.000048	2294	487272.486600	2305917.885000
2294 - 2295	23°29'54"NW	15.000048	2295	487266.505700	2305931.641100
2295 - 2296	23°29'55"NW	14.999957	2296	487260.524800	2305945.397100
2296 - 2297	23°29'54"NW	15.000048	2297	487254.543900	2305959.153200
2297 - 2298	23°29'54"NW	15.239515	2298	487248.467500	2305973.128900
2298 - 2299	13°40'17"NW	14.999993	2299	487244.922200	2305987.703900
2299 - 2300	13°40'15"NW	15.000066	2300	487241.377000	2306002.279000
2300 - 2301	13°40'17"NW	14.999993	2301	487237.831700	2306016.854000
2301 - 2302	13°40'17"NW	14.999993	2302	487234.286400	2306031.429000
2302 - 2303	13°40'17"NW	14.999993	2303	487230.741100	2306046.004000
2303 - 2304	13°40'15"NW	15.000066	2304	487227.195900	2306060.579100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2304 - 2305	13°40'17"NW	24.236591	2305	487221.467500	2306084.129000
2305 - 2306	21°8'23"NW	14.999965	2306	487216.057800	2306098.119500
2306 - 2307	21°8'22"NW	14.999929	2307	487210.648200	2306112.110000
2307 - 2308	21°8'24"NW	15.000187	2308	487205.238400	2306126.100700
2308 - 2309	21°8'22"NW	14.999929	2309	487199.828800	2306140.091200
2309 - 2310	21°8'23"NW	20.411339	2310	487192.467500	2306159.128900
2310 - 2311	38°39'34"NW	15.000037	2311	487183.097100	2306170.842000
2311 - 2312	38°39'35"NW	14.999959	2312	487173.726700	2306182.555000
2312 - 2313	38°39'35"NW	27.628122	2313	487156.467500	2306204.128900
2313 - 2314	59°39'22"NW	15.000042	2314	487143.522300	2306211.706700
2314 - 2315	59°39'25"NW	15.000027	2315	487130.577000	2306219.284300
2315 - 2316	59°39'24"NW	17.507825	2316	487115.467500	2306228.128900
2316 - 2317	57°15'52"NW	16.643371	2317	487101.467500	2306237.129000
2317 - 2318	38°59'27"NW	27.018512	2318	487084.467500	2306258.129000
2318 - 2319	0°0'0"NE	24	2319	487084.467500	2306282.129000
2319 - 2320	35°27'19"NE	14.999971	2320	487093.168500	2306294.347500
2320 - 2321	35°27'20"NE	15.000029	2321	487101.869600	2306306.566000
2321 - 2322	35°27'19"NE	14.999989	2322	487110.570600	2306318.784400
2322 - 2323	35°27'20"NE	15.000029	2323	487119.271700	2306331.002900
2323 - 2324	35°27'19"NE	21.024767	2324	487131.467500	2306348.129000
2324 - 2325	55°29'29"NE	14.999958	2325	487143.828100	2306356.626900
2325 - 2326	55°29'30"NE	15.00004	2326	487156.188800	2306365.124800
2326 - 2327	55°29'29"NE	28.249409	2327	487179.467500	2306381.128900
2327 - 2328	55°18'15"NE	15.000017	2328	487191.800300	2306389.667200
2328 - 2329	55°18'18"NE	15.000068	2329	487204.133300	2306398.205300
2329 - 2330	55°18'17"NE	17.434136	2330	487218.467500	2306408.129000
2330 - 2331	28°26'34"NE	27.294553	2331	487231.467400	2306432.128900
2331 - 2332	0°0'0"NE	27	2332	487231.467500	2306459.128900
2332 - 2333	23°57'45"NW	15.000034	2333	487225.375400	2306472.836100
2333 - 2334	23°57'44"NW	24.395489	2334	487215.467500	2306495.129000
2334 - 2335	0°0'0"NE	15	2335	487215.467500	2306510.129000
2335 - 2336	0°0'0"NW	23.99999	2336	487215.467400	2306534.128900
2336 - 2337	15°15'18"NE	15.000051	2337	487219.414200	2306548.600400
2337 - 2338	15°15'18"NE	19.205334	2338	487224.467500	2306567.129000
2338 - 2339	21°48'4"NE	14.999931	2339	487230.038300	2306581.056100
2339 - 2340	21°48'6"NE	15.000098	2340	487235.609300	2306594.983300
2340 - 2341	21°48'4"NE	14.999931	2341	487241.180100	2306608.910400
2341 - 2342	21°48'4"NE	19.622018	2342	487248.467500	2306627.129000
2342 - 2343	12°59'40"NE	15.000033	2343	487251.840400	2306641.744900
2343 - 2344	12°59'40"NE	25.024959	2344	487257.467500	2306666.129000
2344 - 2345	22°37'11"NW	14.999938	2345	487251.698300	2306679.975100
2345 - 2346	22°37'11"NW	24.000062	2346	487242.467500	2306702.129000
2346 - 2347	54°27'44"NW	25.806976	2347	487221.467500	2306717.129000
2347 - 2348	77°14'32"NW	15.000004	2348	487206.837800	2306720.441400
2348 - 2349	77°14'32"NW	15.000004	2349	487192.208100	2306723.753800
2349 - 2350	77°14'33"NW	24.341505	2350	487168.467500	2306729.129000
2350 - 2351	53°7'49"NW	14.999994	2351	487156.467500	2306738.128900
2351 - 2352	53°7'47"NW	15.000006	2352	487144.467500	2306747.129000
2352 - 2353	53°7'48"NW	15	2353	487132.467500	2306756.129000
2353 - 2354	35°45'14"NW	15.000005	2354	487123.702900	2306768.302000
2354 - 2355	35°45'13"NW	14.999946	2355	487114.938400	2306780.475000
2355 - 2356	35°45'14"NW	15.000005	2356	487106.173800	2306792.648000
2356 - 2357	35°45'14"NW	15.000005	2357	487097.409200	2306804.821000
2357 - 2358	35°45'14"NW	15.000005	2358	487088.644600	2306816.994000
2358 - 2359	35°45'13"NW	17.417566	2359	487078.467500	2306831.129000
2359 - 2360	30°57'50"NW	15.000038	2360	487070.750000	2306843.991400
2360 - 2361	30°57'49"NW	14.999987	2361	487063.032600	2306856.853800
2361 - 2362	30°57'49"NW	22.478457	2362	487051.467500	2306876.128900
2362 - 2363	14°55'52"NW	14.999966	2363	487047.602600	2306890.622400
2363 - 2364	14°55'51"NW	15.000016	2364	487043.737700	2306905.116100
2364 - 2365	14°55'55"NW	15.000018	2365	487039.872600	2306919.609600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2365 - 2366	14°55'52"NW	14.999966	2366	487036.007700	2306934.103100
2366 - 2367	14°55'52"NW	14.999966	2367	487032.142800	2306948.596600
2367 - 2368	14°55'52"NW	14.999966	2368	487028.277900	2306963.090100
2368 - 2369	14°55'53"NW	14.999992	2369	487024.412900	2306977.583600
2369 - 2370	14°55'52"NW	14.999966	2370	487020.548000	2306992.077100
2370 - 2371	14°55'53"NW	19.71757	2371	487015.467500	2307011.128900
2371 - 2372	34°41'41"NW	15.000068	2372	487006.929400	2307023.461900
2372 - 2373	34°41'43"NW	16.622709	2373	486997.467500	2307037.128900
2373 - 2374	76°54'29"NW	14.99998	2374	486982.857400	2307040.526600
2374 - 2375	76°54'28"NW	29.147523	2375	486954.467500	2307047.129000
2375 - 2376	83°39'35"NW	27.166155	2376	486927.467500	2307050.129000
2376 - 2377	32°6'23"NW	14.999969	2377	486919.495100	2307062.834900
2377 - 2378	32°6'21"NW	15	2378	486911.522800	2307075.540900
2378 - 2379	32°6'23"NW	14.999969	2379	486903.550400	2307088.246800
2379 - 2380	32°6'21"NW	15.208036	2380	486895.467500	2307101.129000
2380 - 2381	24°13'40"NW	14.999992	2381	486889.312000	2307114.807800
2381 - 2382	24°13'40"NW	14.999992	2382	486883.156500	2307128.486600
2382 - 2383	24°13'39"NW	14.999951	2383	486877.001100	2307142.165400
2383 - 2384	24°13'39"NW	20.795203	2384	486868.467500	2307161.129000
2384 - 2385	68°11'55"NW	14.999931	2385	486854.540400	2307166.699800
2385 - 2386	68°11'54"NW	17.311058	2386	486838.467500	2307173.129000
2386 - 2387	61°41'56"SW	15.000078	2387	486825.260400	2307166.017400
2387 - 2388	61°41'57"SW	29.294438	2388	486799.467500	2307152.128900
2388 - 2389	39°28'21"SW	14.999953	2389	486789.931900	2307140.550000
2389 - 2390	39°28'21"SW	14.999953	2390	486780.396300	2307128.971100
2390 - 2391	39°28'21"SW	15.000094	2391	486770.860600	2307117.392100
2391 - 2392	39°28'20"SW	21.068069	2392	486757.467500	2307101.129000
2392 - 2393	67°45'3"SW	23.769729	2393	486735.467500	2307092.129000
2393 - 2394	51°50'34"NW	15.000005	2394	486723.672700	2307101.396300
2394 - 2395	51°50'33"NW	14.999927	2395	486711.878000	2307110.663600
2395 - 2396	51°50'34"NW	23.413628	2396	486693.467400	2307125.129000
2396 - 2397	43°32'58"NW	14.999924	2397	486683.132700	2307136.000600
2397 - 2398	43°32'57"NW	14.999996	2398	486672.798000	2307146.872300
2398 - 2399	43°32'59"NW	14.999993	2399	486662.463200	2307157.743900
2399 - 2400	43°32'59"NW	14.999993	2400	486652.128400	2307168.615500
2400 - 2401	43°32'58"NW	15.000065	2401	486641.793600	2307179.487200
2401 - 2402	43°32'59"NW	14.999993	2402	486631.458800	2307190.358800
2402 - 2403	43°32'59"NW	21.758565	2403	486616.467500	2307206.128900
2403 - 2404	41°11'9"NW	21.260292	2404	486602.467500	2307222.128900
2404 - 2405	42°42'33"NW	17.691879	2405	486590.467500	2307235.129000
2405 - 2406	38°9'27"NW	14.999988	2406	486581.200100	2307246.923700
2406 - 2407	38°9'24"NW	20.608999	2407	486568.467500	2307263.129000
2407 - 2408	72°43'6"NW	14.999951	2408	486554.144700	2307267.585000
2408 - 2409	72°43'8"NW	15.000112	2409	486539.821700	2307272.040900
2409 - 2410	72°43'6"NW	17.127393	2410	486523.467500	2307277.128900
2410 - 2411	81°15'13"SW	13.152946	2411	486510.467500	2307275.128900
2411 - 2412	36°23'4"SW	14.999978	2412	486501.569500	2307263.053100
2412 - 2413	36°23'4"SW	14.999978	2413	486492.671500	2307250.977300
2413 - 2414	36°23'2"SW	15	2414	486483.773600	2307238.901400
2414 - 2415	36°23'4"SW	25.802506	2415	486468.467500	2307218.129000
2415 - 2416	63°26'4"SW	15.000036	2416	486455.051100	2307211.420700
2416 - 2417	63°26'6"SW	18.540984	2417	486438.467500	2307203.129000
2417 - 2418	84°57'27"SW	15.000051	2418	486423.525500	2307201.810600
2418 - 2419	84°57'25"SW	14.999961	2419	486408.583600	2307200.492100
2419 - 2420	84°57'28"SW	15.000043	2420	486393.641600	2307199.173800
2420 - 2421	84°57'26"SW	23.264147	2421	486370.467500	2307197.128900
2421 - 2422	63°54'18"SW	15.000004	2422	486356.996500	2307190.531000
2422 - 2423	63°54'16"SW	14.999958	2423	486343.525600	2307183.933000
2423 - 2424	63°54'16"SW	24.561885	2424	486321.467500	2307173.129000
2424 - 2425	48°30'12"SW	14.999958	2425	486310.232600	2307163.190400
2425 - 2426	48°30'13"SW	15.000033	2426	486298.997600	2307153.251800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2426 - 2427	48°30'11"SW	15.000025	2427	486287.762700	2307143.313100
2427 - 2428	48°30'13"SW	15.000033	2428	486276.527700	2307133.374500
2428 - 2429	48°30'12"SW	14.999958	2429	486265.292800	2307123.435900
2429 - 2430	48°30'13"SW	29.139322	2430	486243.467500	2307104.129000
2430 - 2431	38°39'35"SW	15.000099	2431	486234.097000	2307092.415900
2431 - 2432	38°39'34"SW	14.999896	2432	486224.726700	2307080.702900
2432 - 2433	38°39'35"SW	27.628122	2433	486207.467500	2307059.129000
2433 - 2434	90°0'0"NW	15	2434	486192.467500	2307059.129000
2434 - 2435	90°0'0"NW	21	2435	486171.467500	2307059.129000
2435 - 2436	70°20'46"NW	14.999958	2436	486157.341400	2307064.174000
2436 - 2437	70°20'45"NW	29.598249	2437	486129.467500	2307074.129000
2437 - 2438	85°14'10"SW	15.000015	2438	486114.519300	2307072.883300
2438 - 2439	85°14'10"SW	21.124777	2439	486093.467500	2307071.128900
2439 - 2440	64°15'33"SW	14.999978	2440	486079.956000	2307064.614400
2440 - 2441	64°15'33"SW	15.000068	2441	486066.444400	2307058.099900
2441 - 2442	64°15'34"SW	14.999935	2442	486052.932900	2307051.585500
2442 - 2443	64°15'32"SW	17.169143	2443	486037.467500	2307044.128900
2443 - 2444	76°30'16"SW	14.999969	2444	486022.881700	2307040.628400
2444 - 2445	76°30'15"SW	14.999992	2445	486008.295900	2307037.127800
2445 - 2446	76°30'15"SW	15.000089	2446	485993.710000	2307033.627200
2446 - 2447	76°30'14"SW	14.999895	2447	485979.124300	2307030.126600
2447 - 2448	76°30'14"SW	17.129816	2448	485962.467500	2307026.128900
2448 - 2449	86°53'47"NW	15.00001	2449	485947.489400	2307026.941000
2449 - 2450	86°53'48"NW	14.999894	2450	485932.511500	2307027.753000
2450 - 2451	86°53'47"NW	15	2451	485917.533500	2307028.565100
2451 - 2452	86°53'47"NW	15	2452	485902.555500	2307029.377200
2452 - 2453	86°53'48"NW	14.999994	2453	485887.577500	2307030.189200
2453 - 2454	86°53'46"NW	15.000105	2454	485872.599400	2307031.001400
2454 - 2455	86°53'48"NW	14.999894	2455	485857.621500	2307031.813400
2455 - 2456	86°53'48"NW	15.000094	2456	485842.643400	2307032.625400
2456 - 2457	86°53'47"NW	14.9999	2457	485827.665500	2307033.437500
2457 - 2458	86°53'47"NW	15	2458	485812.687500	2307034.249600
2458 - 2459	86°53'47"NW	16.243822	2459	485796.467500	2307035.129000
2459 - 2460	90°0'0"NW	15	2460	485781.467500	2307035.129000
2460 - 2461	89°59'58"SW	15	2461	485766.467500	2307035.128900
2461 - 2462	89°59'58"NW	15	2462	485751.467500	2307035.129000
2462 - 2463	90°0'0"NW	15	2463	485736.467500	2307035.129000
2463 - 2464	90°0'0"NW	15	2464	485721.467500	2307035.129000
2464 - 2465	89°59'58"SW	15	2465	485706.467500	2307035.128900
2465 - 2466	89°59'58"NW	15	2466	485691.467500	2307035.129000
2466 - 2467	90°0'0"NW	20	2467	485671.467500	2307035.129000
2467 - 2468	87°3'53"NW	14.999979	2468	485656.487200	2307035.897100
2468 - 2469	87°3'50"NW	15.000089	2469	485641.506800	2307036.665400
2469 - 2470	87°3'51"NW	14.999884	2470	485626.526600	2307037.433600
2470 - 2471	87°3'51"NW	15.000084	2471	485611.546200	2307038.201800
2471 - 2472	87°3'51"NW	14.999984	2472	485596.565900	2307038.970000
2472 - 2473	87°3'50"NW	14.999989	2473	485581.585600	2307039.738300
2473 - 2474	87°3'51"NW	27.153736	2474	485554.467500	2307041.129000
2474 - 2475	64°26'24"NW	14.999974	2475	485540.935500	2307047.600800
2475 - 2476	64°26'24"NW	14.999974	2476	485527.403500	2307054.072600
2476 - 2477	64°26'23"NW	15.000017	2477	485513.871500	2307060.544500
2477 - 2478	64°26'25"NW	15.000064	2478	485500.339400	2307067.016300
2478 - 2479	64°26'23"NW	16.485263	2479	485485.467500	2307074.129000
2479 - 2480	48°37'18"NW	14.999973	2480	485474.212100	2307084.044400
2480 - 2481	48°37'17"NW	15.000039	2481	485462.956700	2307093.959900
2481 - 2482	48°37'17"NW	25.97313	2482	485443.467500	2307111.128900
2482 - 2483	48°17'20"NW	15.000029	2483	485432.269800	2307121.109500
2483 - 2484	48°17'20"NW	15.000029	2484	485421.072100	2307131.090100
2484 - 2485	48°17'20"NW	15.000029	2485	485409.874400	2307141.070700
2485 - 2486	48°17'22"NW	16.619716	2486	485397.467500	2307152.128900
2486 - 2487	51°20'24"NW	15.000099	2487	485385.754400	2307161.499400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2487 - 2488	51°20'22"NW	14.999943	2488	485374.041500	2307170.869900
2488 - 2489	51°20'26"NW	14.999974	2489	485362.328400	2307180.240200
2489 - 2490	51°20'25"NW	15.000037	2490	485350.615300	2307189.610600
2490 - 2491	51°20'23"NW	15.000021	2491	485338.902300	2307198.981100
2491 - 2492	51°20'24"NW	21.046788	2492	485322.467500	2307212.128900
2492 - 2493	61°15'35"NW	15.000065	2493	485309.315300	2307219.341500
2493 - 2494	61°15'37"NW	14.999969	2494	485296.163100	2307226.553900
2494 - 2495	61°15'36"NW	14.999993	2495	485283.011000	2307233.766400
2495 - 2496	61°15'37"NW	15.000105	2496	485269.858700	2307240.978900
2496 - 2497	61°15'36"NW	14.999993	2497	485256.706600	2307248.191400
2497 - 2498	61°15'36"NW	15.000017	2498	485243.554400	2307255.403900
2498 - 2499	61°15'36"NW	16.066049	2499	485229.467500	2307263.129000
2499 - 2500	50°28'39"NW	14.999972	2500	485217.896900	2307272.674700
2500 - 2501	50°28'39"NW	14.999972	2501	485206.326300	2307282.220400
2501 - 2502	50°28'37"NW	15.000036	2502	485194.755700	2307291.766200
2502 - 2503	50°28'37"NW	15.000036	2503	485183.185100	2307301.312000
2503 - 2504	50°28'39"NW	14.999972	2504	485171.614500	2307310.857700
2504 - 2505	50°28'38"NW	28.711148	2505	485149.467500	2307329.129000
2505 - 2506	56°49'18"NW	15.000025	2506	485136.912900	2307337.337700
2506 - 2507	56°49'17"NW	14.999941	2507	485124.358400	2307345.546400
2507 - 2508	56°49'17"NW	15.000079	2508	485111.803800	2307353.755200
2508 - 2509	56°49'17"NW	14.999941	2509	485099.249300	2307361.963900
2509 - 2510	56°49'16"NW	14.999996	2510	485086.694800	2307370.172700
2510 - 2511	56°49'18"NW	18.193312	2511	485071.467500	2307380.128900
2511 - 2512	75°27'54"NW	14.999965	2512	485056.947600	2307383.893400
2512 - 2513	75°27'56"NW	15.000037	2513	485042.427600	2307387.657800
2513 - 2514	75°27'55"NW	15.000062	2514	485027.907600	2307391.422300
2514 - 2515	75°27'56"NW	14.999994	2515	485013.387700	2307395.186700
2515 - 2516	75°27'56"NW	23.677995	2516	484990.467500	2307401.128900
2516 - 2517	88°6'43"SW	15.000043	2517	484975.475600	2307400.634700
2517 - 2518	88°6'43"SW	14.999943	2518	484960.483800	2307400.140500
2518 - 2519	88°6'43"SW	14.999943	2519	484945.492000	2307399.646300
2519 - 2520	88°6'41"SW	15.000047	2520	484930.500100	2307399.152000
2520 - 2521	88°6'43"SW	15.000043	2521	484915.508200	2307398.657800
2521 - 2522	88°6'41"SW	16.049417	2522	484899.467500	2307398.128900
2522 - 2523	73°52'21"SW	15	2523	484885.057800	2307393.962300
2523 - 2524	73°52'19"SW	14.999932	2524	484870.648200	2307389.795600
2524 - 2525	73°52'21"SW	15	2525	484856.238500	2307385.629000
2525 - 2526	73°52'21"SW	15	2526	484841.828800	2307381.462400
2526 - 2527	73°52'19"SW	26.400298	2527	484816.467500	2307374.128900
2527 - 2528	74°44'42"SW	15.000025	2528	484801.996000	2307370.182200
2528 - 2529	74°44'42"SW	14.999929	2529	484787.524600	2307366.235500
2529 - 2530	74°44'40"SW	27.008818	2530	484761.467500	2307359.128900
2530 - 2531	86°38'1"SW	14.999983	2531	484746.493400	2307358.248100
2531 - 2532	86°38'2"SW	14.999977	2532	484731.519300	2307357.367400
2532 - 2533	86°38'0"SW	21.088194	2533	484710.467500	2307356.129000
2533 - 2534	72°34'12"NW	15.000042	2534	484696.156200	2307360.622100
2534 - 2535	72°34'12"NW	15.000042	2535	484681.844900	2307365.115200
2535 - 2536	72°34'14"NW	14.999887	2536	484667.533700	2307369.608100
2536 - 2537	72°34'12"NW	15.000042	2537	484653.222400	2307374.101200
2537 - 2538	72°34'12"NW	15.000042	2538	484638.911100	2307378.594300
2538 - 2539	72°34'11"NW	15.138728	2539	484624.467500	2307383.129000
2539 - 2540	75°42'35"NW	15.000003	2540	484609.931600	2307386.831500
2540 - 2541	75°42'33"NW	14.999958	2541	484595.395800	2307390.534100
2541 - 2542	75°42'35"NW	15.000003	2542	484580.859900	2307394.236600
2542 - 2543	75°42'35"NW	14.999933	2543	484566.324100	2307397.939100
2543 - 2544	75°42'35"NW	15.000003	2544	484551.788200	2307401.641600
2544 - 2545	75°42'34"NW	15.000055	2545	484537.252300	2307405.344200
2545 - 2546	75°42'35"NW	19.384583	2546	484518.467500	2307410.128900
2546 - 2547	83°25'4"NW	15.000007	2547	484503.566300	2307411.848300
2547 - 2548	88°42'48"SW	1.0466638	2548	484502.519900	2307411.824800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2548 - 2549	18°23'3"NW	30.758443	2549	484492.819000	2307441.013400
2549 - 2550	8°29'4"NW	140.66384	2550	484472.065300	2307580.137800
2550 - 2551	69°34'51"NW	291.61144	2551	484198.776900	2307681.876100
2551 - 2552	32°47'42"NW	560.37573	2552	483895.257700	2308152.935600
2552 - 2553	25°58'48"NW	9.7340664	2553	483890.993600	2308161.686000
2553 - 2554	88°47'41"SW	146.63444	2554	483744.391600	2308158.601800
2554 - 2555	57°24'21"SW	514.25701	2555	483311.125800	2307881.580100
2555 - 2556	0°10'58"SE	408.01038	2556	483312.428400	2307473.571800
2556 - 2557	7°21'17"SE	13.452165	2557	483314.076700	2307460.221000
2557 - 2558	42°11'4"SW	397.04861	2558	483047.450800	2307166.013200
2558 - 2559	42°11'3"SW	33.051892	2559	483025.255900	2307141.522100
2559 - 2560	79°2'46"SE	34.513007	2560	483059.140100	2307134.964000
2560 - 2561	20°37'47"SE	31.155384	2561	483070.117000	2307105.806400
2561 - 2562	52°12'51"SW	133.37776	2562	482964.707600	2307024.084400
2562 - 2563	52°12'51"SW	70.032606	2563	482909.360300	2306981.174700
2563 - 2564	72°22'31"SW	4.5415797	2564	482905.031900	2306979.799600
2564 - 2565	50°59'22"SW	73.238478	2565	482848.123200	2306933.698900
2565 - 2566	52°12'51"SW	145.06493	2566	482733.477300	2306844.816100
2566 - 2567	52°12'51"SW	31.567873	2567	482708.529000	2306825.474100
2567 - 2568	47°4'57"NW	316.21948	2568	482476.950200	2307040.801800
2568 - 2569	28°20'20"NW	821.64794	2569	482086.922600	2307763.978000
2569 - 2570	84°56'11"NW	322.2176	2570	481765.962500	2307792.417300
2570 - 2571	71°51'15"SW	508.77386	2571	481282.490800	2307633.968700
2571 - 2572	36°47'34"SW	603.73063	2572	480920.902800	2307150.497100
2572 - 2573	71°4'31"SE	450.96941	2573	481347.495500	2307004.236800
2573 - 2574	14°21'0"SE	217.76687	2574	481400.311700	2306792.971900
2574 - 2575	44°33'45"SW	752.70196	2575	480872.149400	2306256.683900
2575 - 2576	62°11'34"NW	639.35582	2576	480306.624100	2306554.940500
2576 - 2577	62°11'34"NW	31.250265	2577	480278.982500	2306569.518600
2577 - 2578	15°2'16"NE	19.309878	2578	480283.992600	2306588.167200
2578 - 2579	15°2'16"NE	262.54903	2579	480352.112600	2306841.725200
2579 - 2580	79°32'24"SW	218.95546	2580	480136.795700	2306801.974400
2580 - 2581	79°32'24"SW	49.588227	2581	480088.031500	2306792.971900
2581 - 2582	81°15'13"SW	480.93852	2582	479612.685500	2306719.841600
2582 - 2583	27°35'8"SE	815.93259	2583	479990.524700	2305996.665600
2583 - 2584	21°5'32"SW	304.81728	2584	479880.829400	2305712.270600
2584 - 2585	85°30'55"SW	207.83852	2585	479673.627200	2305696.019500
2585 - 2586	33°15'41"NW	451.86507	2586	479425.797300	2306073.858600
2586 - 2587	53°21'2"NW	632.98693	2587	478917.948900	2306451.697800
2587 - 2588	63°37'28"SW	548.71683	2588	478426.351800	2306207.930600
2588 - 2589	57°15'53"SW	473.32778	2589	478028.198600	2305951.975100
2589 - 2590	47°56'38"SW	503.40877	2590	477654.422200	2305614.763600
2590 - 2591	28°43'1"SW	870.92525	2591	477235.955300	2304850.959800
2591 - 2592	48°3'20"SW	808.41306	2592	476634.662700	2304310.609100
2592 - 2593	22°44'21"SW	565.67795	2593	476416.005300	2303788.899900
2593 - 2594	22°44'22"SW	33.427988	2594	476403.084000	2303758.070200
2594 - 2595	76°39'38"SW	405.01726	2595	476008.993700	2303664.626000
2595 - 2596	86°8'21"SW	663.74066	2596	475346.759300	2303619.935300
2596 - 2597	77°9'51"SW	658.37185	2597	474704.839200	2303473.675000
2597 - 2598	62°16'30"SW	1615.5849	2598	473274.738200	2302722.059500
2598 - 2599	53°14'36"SW	821.49715	2599	472616.566600	2302230.462400
2599 - 2600	66°6'48"SW	145.54919	2600	472483.483800	2302171.525700
2600 - 2601	66°6'48"SW	165.48611	2601	472332.171700	2302104.516000
2601 - 2602	32°31'29"SW	276.79012	2602	472183.351100	2301871.138200
2602 - 2603	32°31'29"SW	264.84034	2603	472040.955400	2301647.836000
2603 - 2604	32°31'29"SW	123.32753	2604	471974.646400	2301543.851400
2604 - 2605	34°7'53"SW	124.19318	2605	471904.962400	2301441.050200
2605 - 2606	34°7'53"SW	49.702058	2606	471877.074900	2301399.909200
2606 - 2607	34°7'53"SW	557.42889	2607	471564.305000	2300938.496200
2607 - 2608	87°36'50"SW	263.78438	2608	471300.749300	2300927.514700
2608 - 2609	11°58'32"NW	11.538938	2609	471298.355000	2300938.802500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2609 - 2610	11°58'34"NW	14.999996	2610	471295.242400	2300953.476000
2610 - 2611	11°58'34"NW	14.999996	2611	471292.129800	2300968.149500
2611 - 2612	11°58'34"NW	14.999996	2612	471289.017200	2300982.823000
2612 - 2613	11°58'33"NW	14.999975	2613	471285.904700	2300997.496500
2613 - 2614	11°58'34"NW	26.20273	2614	471280.467500	2301023.128900
2614 - 2615	11°49'16"NW	15.00003	2615	471277.394600	2301037.810800
2615 - 2616	11°49'18"NW	9.3314211	2616	471275.482900	2301046.944300
2616 - 2617	11°49'9"NW	2.3361297	2617	471275.004400	2301049.230900
2617 - 2618	11°49'23"NW	3.3324998	2618	471274.321600	2301052.492700
2618 - 2619	11°49'16"NW	15.00003	2619	471271.248700	2301067.174600
2619 - 2620	11°49'16"NW	7.2381111	2620	471269.765900	2301074.259200
2620 - 2621	11°49'19"NW	7.7619394	2621	471268.175700	2301081.856500
2621 - 2622	11°49'18"NW	14.999953	2622	471265.102700	2301096.538300
2622 - 2623	11°49'16"NW	14.999932	2623	471262.029800	2301111.220100
2623 - 2624	11°49'16"NW	14.999932	2624	471258.956900	2301125.901900
2624 - 2625	11°49'18"NW	26.795436	2625	471253.467400	2301152.129000
2625 - 2626	31°22'21"NW	14.999906	2626	471245.658400	2301164.935900
2626 - 2627	31°22'23"NW	15.000095	2627	471237.849200	2301177.742900
2627 - 2628	31°22'21"NW	14.999906	2628	471230.040200	2301190.549800
2628 - 2629	31°22'22"NW	14.999958	2629	471222.231100	2301203.356700
2629 - 2630	31°22'22"NW	14.999958	2630	471214.422000	2301216.163600
2630 - 2631	31°22'22"NW	15.000043	2631	471206.612900	2301228.970600
2631 - 2632	31°22'23"NW	15.000095	2632	471198.803700	2301241.777600
2632 - 2633	31°22'22"NW	14.999958	2633	471190.994600	2301254.584500
2633 - 2634	31°22'22"NW	24.062517	2634	471178.467500	2301275.129000
2634 - 2635	48°7'19"NW	14.999986	2635	471167.299000	2301285.142200
2635 - 2636	48°7'20"NW	14.999993	2636	471156.130400	2301295.155300
2636 - 2637	48°7'19"NW	15.00006	2637	471144.961800	2301305.168500
2637 - 2638	48°7'19"NW	14.999986	2638	471133.793300	2301315.181700
2638 - 2639	48°7'19"NW	15.00006	2639	471122.624700	2301325.194900
2639 - 2640	48°7'19"NW	14.999844	2640	471111.456300	2301335.208000
2640 - 2641	48°7'20"NW	26.846057	2641	471091.467500	2301353.128900
2641 - 2642	63°26'4"NW	15.000036	2642	471078.051100	2301359.837200
2642 - 2643	63°26'6"NW	20.336457	2643	471059.861600	2301368.931900
2643 - 2644	69°8'34"NW	80.179782	2644	470984.935900	2301397.479000
2644 - 2645	69°8'34"NW	35.469247	2645	470951.790900	2301410.107400
2645 - 2646	66°10'9"SW	51.568553	2646	470904.618900	2301389.271900
2646 - 2647	66°10'9"SW	31.308261	2647	470875.979900	2301376.622200
2647 - 2648	59°58'42"SW	45.683915	2648	470836.425100	2301353.765300
2648 - 2649	62°16'57"SW	95.969797	2649	470751.467500	2301309.128900
2649 - 2650	63°26'6"SW	15.652431	2650	470737.467500	2301302.129000
2650 - 2651	80°32'14"SW	15.00001	2651	470722.671600	2301299.662900
2651 - 2652	80°32'16"SW	14.999977	2652	470707.875700	2301297.197000
2652 - 2653	80°32'16"SW	15.000076	2653	470693.079700	2301294.731100
2653 - 2654	80°32'15"SW	27.993186	2654	470665.467400	2301290.129000
2654 - 2655	78°41'24"SW	14.999884	2655	470650.758800	2301287.187300
2655 - 2656	78°41'23"SW	15.000001	2656	470636.050100	2301284.245500
2656 - 2657	78°41'25"SW	15.00008	2657	470621.341300	2301281.303800
2657 - 2658	78°41'23"SW	14.999903	2658	470606.632700	2301278.362000
2658 - 2659	78°41'25"SW	15.00008	2659	470591.923900	2301275.420300
2659 - 2660	78°41'24"SW	16.782305	2660	470575.467500	2301272.129000
2660 - 2661	80°50'14"SW	15.0001	2661	470560.658800	2301269.740400
2661 - 2662	80°50'16"SW	14.999871	2662	470545.850300	2301267.352000
2662 - 2663	80°50'15"SW	14.999986	2663	470531.041700	2301264.963500
2663 - 2664	80°50'15"SW	15.000084	2664	470516.233000	2301262.575000
2664 - 2665	80°50'16"SW	14.999871	2665	470501.424500	2301260.186600
2665 - 2666	80°50'15"SW	19.201999	2666	470482.467500	2301257.129000
2666 - 2667	79°41'42"NW	14.999955	2667	470467.709500	2301259.812300
2667 - 2668	79°41'43"NW	15.000036	2668	470452.951400	2301262.495500
2668 - 2669	79°41'42"NW	14.999955	2669	470438.193400	2301265.178800
2669 - 2670	79°41'42"NW	22.082093	2670	470416.467500	2301269.129000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2670 - 2671	50°11'40"N	14.999943	2671	470404.944200	2301278.731700
2671 - 2672	50°11'40"N	14.999943	2672	470393.420900	2301288.334400
2672 - 2673	50°11'38"N	15.000071	2673	470381.897600	2301297.937300
2673 - 2674	50°11'41"N	15.000002	2674	470370.374200	2301307.540000
2674 - 2675	50°11'39"N	15.000007	2675	470358.850900	2301317.142800
2675 - 2676	50°11'40"N	18.722948	2676	470344.467500	2301329.128900
2676 - 2677	30°57'49"N	14.999987	2677	470336.750100	2301341.991300
2677 - 2678	30°57'50"N	15.000038	2678	470329.032600	2301354.853700
2678 - 2679	30°57'49"N	14.999987	2679	470321.315200	2301367.716100
2679 - 2680	30°57'49"N	21.844494	2680	470310.076100	2301386.448000
2680 - 2681	1°48'5"N	17.886441	2681	470310.638400	2301404.325600
2681 - 2682	1°48'6"N	49.148599	2682	470312.183700	2301453.449900
2682 - 2683	75°57'49"N	9.553648	2683	470302.915300	2301455.767000
2683 - 2684	75°57'48"N	14.999883	2684	470288.363300	2301459.405100
2684 - 2685	75°57'50"N	15.000052	2685	470273.811100	2301463.043100
2685 - 2686	75°57'53"N	3.8553948	2686	470270.070800	2301463.978100
2686 - 2687	75°57'48"N	11.14456	2687	470259.259000	2301466.681100
2687 - 2688	75°57'48"N	15.000077	2688	470244.706800	2301470.319200
2688 - 2689	75°57'49"N	14.999955	2689	470230.154700	2301473.957200
2689 - 2690	75°57'48"N	14.99998	2690	470215.602600	2301477.595300
2690 - 2691	75°57'50"N	18.693215	2691	470197.467500	2301482.129000
2691 - 2692	80°54'34"S	14.999997	2692	470182.655900	2301479.759100
2692 - 2693	80°54'34"S	14.999997	2693	470167.844300	2301477.389200
2693 - 2694	80°54'35"S	14.999982	2694	470153.032700	2301475.019400
2694 - 2695	80°54'34"S	14.999997	2695	470138.221100	2301472.649500
2695 - 2696	80°54'35"S	14.999982	2696	470123.409500	2301470.279700
2696 - 2697	80°54'36"S	9.1072716	2697	470114.416600	2301468.840900
2697 - 2698	80°54'33"S	17.1647	2698	470097.467500	2301466.128900
2698 - 2699	49°23'55"N	15.000058	2699	470086.078600	2301475.890800
2699 - 2700	49°23'53"N	15.000047	2700	470074.689800	2301485.652800
2700 - 2701	49°23'56"N	16.097617	2701	470062.467500	2301496.128900
2701 - 2702	70°30'49"N	14.999975	2702	470048.326700	2301501.132600
2702 - 2703	70°30'50"N	7.7065022	2703	470041.061600	2301503.703300
2703 - 2704	70°30'49"N	7.2935667	2704	470034.185800	2301506.136300
2704 - 2705	70°30'48"N	15.000008	2705	470020.045000	2301511.140100
2705 - 2706	70°30'50"N	23.949239	2706	469997.467500	2301519.129000
2706 - 2707	75°30'38"N	14.999988	2707	469982.944600	2301522.882000
2707 - 2708	75°30'35"N	15.000038	2708	469968.421700	2301526.635200
2708 - 2709	75°30'36"N	15.000013	2709	469953.898800	2301530.388300
2709 - 2710	75°30'36"N	15.000013	2710	469939.375900	2301534.141400
2710 - 2711	75°30'36"N	15.000013	2711	469924.853000	2301537.894500
2711 - 2712	75°30'36"N	16.923914	2712	469908.467400	2301542.129000
2712 - 2713	76°51'57"N	14.999875	2713	469893.859900	2301545.537400
2713 - 2714	76°51'57"N	15.000092	2714	469879.252200	2301548.945900
2714 - 2715	76°51'57"N	14.999875	2715	469864.644700	2301552.354300
2715 - 2716	76°51'57"N	16.611748	2716	469848.467500	2301556.129000
2716 - 2717	86°25'25"N	16.03122	2717	469832.467500	2301557.129000
2717 - 2718	75°4'6"S	15.524175	2718	469817.467500	2301553.129000
2718 - 2719	55°18'17"S	15.811388	2719	469804.467500	2301544.129000
2719 - 2720	33°41'24"S	14.422205	2720	469796.467500	2301532.129000
2720 - 2721	28°55'33"S	15.000023	2721	469789.212300	2301519.000300
2721 - 2722	28°55'35"S	28.416564	2722	469775.467500	2301494.129000
2722 - 2723	15°35'34"S	15.000058	2723	469771.435500	2301479.681000
2723 - 2724	15°35'34"S	29.642998	2724	469763.467400	2301451.129000
2724 - 2725	37°34'5"S	14.999994	2725	469754.321800	2301439.239600
2725 - 2726	37°34'6"S	17.802463	2726	469743.467500	2301425.128900
2726 - 2727	61°49'18"S	14.999943	2727	469730.245300	2301418.045700
2727 - 2728	61°49'16"S	16.76477	2728	469715.467500	2301410.129000
2728 - 2729	79°56'20"S	14.999957	2729	469700.698200	2301407.508600
2729 - 2730	79°56'21"S	15.000056	2730	469685.928800	2301404.888200
2730 - 2731	79°56'22"S	15.000038	2731	469671.159400	2301402.267900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2731 - 2732	79°56'21"SW	17.968195	2732	469653.467500	2301399.129000
2732 - 2733	87°13'47"NW	14.999926	2733	469638.485100	2301399.853900
2733 - 2734	87°13'46"NW	4.2972224	2734	469634.192900	2301400.061600
2734 - 2735	87°13'46"NW	10.702909	2735	469623.502500	2301400.578900
2735 - 2736	87°13'47"NW	14.999926	2736	469608.520100	2301401.303800
2736 - 2737	87°13'46"NW	17.072555	2737	469591.467500	2301402.129000
2737 - 2738	73°39'6"NW	15.000062	2738	469577.073900	2301406.351100
2738 - 2739	73°39'6"NW	14.999987	2739	469562.680500	2301410.573200
2739 - 2740	73°39'6"NW	15.000062	2740	469548.286900	2301414.795300
2740 - 2741	73°39'7"NW	14.999938	2741	469533.893400	2301419.017300
2741 - 2742	73°39'5"NW	11.954442	2742	469522.422300	2301422.382200
2742 - 2743	21°16'4"SW	182.81534	2743	469456.109500	2301252.017700
2743 - 2744	19°46'30"SW	176.28461	2744	469396.467500	2301086.128900
2744 - 2745	2°5'42"SW	29.109659	2745	469395.403300	2301057.038700
2745 - 2746	2°5'44"SW	14.999932	2746	469394.854800	2301042.048800
2746 - 2747	2°5'42"SW	15.000128	2747	469394.306400	2301027.058700
2747 - 2748	2°5'44"SW	14.999932	2748	469393.757900	2301012.068800
2748 - 2749	2°5'41"SW	15.000024	2749	469393.209600	2300997.078800
2749 - 2750	2°5'42"SW	15.000028	2750	469392.661200	2300982.088800
2750 - 2751	2°5'44"SW	14.999932	2751	469392.112700	2300967.098900
2751 - 2752	2°5'42"SW	15.000028	2752	469391.564300	2300952.108900
2752 - 2753	2°5'42"SW	14.999928	2753	469391.015900	2300937.119000
2753 - 2754	2°5'42"SW	15.000128	2754	469390.467500	2300922.128900
2754 - 2755	28°48'39"SE	22.825337	2755	469401.467500	2300902.129000
2755 - 2756	10°32'21"SE	28.73781	2756	469406.723900	2300873.876000
2756 - 2757	10°32'20"SE	15.000143	2757	469409.467500	2300859.128900
2757 - 2758	6°33'24"SE	27.572752	2758	469412.616000	2300831.736500
2758 - 2759	6°33'25"SE	15.000022	2759	469414.328900	2300816.834600
2759 - 2760	6°33'25"SE	14.999922	2760	469416.041800	2300801.932800
2760 - 2761	6°33'24"SE	15.00011	2761	469417.754600	2300787.030800
2761 - 2762	6°34'4"SE	0.683687	2762	469417.832800	2300786.351600
2762 - 2763	6°33'23"SE	14.316335	2763	469419.467500	2300772.128900
2763 - 2764	25°18'4"SE	16.671661	2764	469426.592600	2300757.056500
2764 - 2765	25°18'4"SE	15.000017	2765	469433.003300	2300743.495400
2765 - 2766	25°18'4"SE	15.000017	2766	469439.414000	2300729.934300
2766 - 2767	25°18'7"SE	14.999879	2767	469445.824800	2300716.373400
2767 - 2768	25°18'3"SE	14.999974	2768	469452.235400	2300702.812300
2768 - 2769	25°18'4"SE	15.000017	2769	469458.646100	2300689.251200
2769 - 2770	25°18'5"SE	14.215682	2770	469464.721600	2300676.399200
2770 - 2771	25°18'2"SE	0.7843353	2771	469465.056800	2300675.690100
2771 - 2772	25°18'4"SE	15.000017	2772	469471.467500	2300662.129000
2772 - 2773	42°23'51"SE	17.289621	2773	469483.125400	2300649.360900
2773 - 2774	42°23'49"SE	15.000006	2774	469493.239400	2300638.283500
2774 - 2775	42°23'51"SE	14.999912	2775	469503.353400	2300627.206300
2775 - 2776	42°23'51"SE	15.000053	2776	469513.467500	2300616.129000
2776 - 2777	20°57'20"SE	20.328927	2777	469520.738100	2300597.144700
2777 - 2778	20°57'20"SE	14.999949	2778	469526.102800	2300583.136900
2778 - 2779	20°57'19"SE	15.000136	2779	469531.467500	2300569.128900
2779 - 2780	11°18'35"SE	25.495	2780	469536.467500	2300544.129000
2780 - 2781	64°41'55"SW	16.671661	2781	469521.395100	2300537.003900
2781 - 2782	64°41'53"SW	15.000006	2782	469507.834000	2300530.593100
2782 - 2783	64°41'55"SW	15.000017	2783	469494.272900	2300524.182400
2783 - 2784	64°41'55"SW	14.999884	2784	469480.711900	2300517.771800
2784 - 2785	64°41'55"SW	15.000107	2785	469467.150700	2300511.361100
2785 - 2786	64°41'53"SW	14.999969	2786	469453.589700	2300504.950300
2786 - 2787	64°41'56"SW	14.999974	2787	469440.028600	2300498.539700
2787 - 2788	64°41'55"SW	15.000017	2788	469426.467500	2300492.129000
2788 - 2789	34°41'42"SW	23.925293	2789	469412.849000	2300472.457800
2789 - 2790	34°41'41"SW	14.999986	2790	469404.310900	2300460.124900
2790 - 2791	34°41'42"SW	15.000043	2791	469395.772700	2300447.792000
2791 - 2792	34°41'41"SW	14.999986	2792	469387.234600	2300435.459100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2792 - 2793	34°41'43"SW	14.999961	2793	469378.696400	2300423.126300
2793 - 2794	34°41'41"SW	14.999986	2794	469370.158300	2300410.793400
2794 - 2795	34°41'42"SW	15.000043	2795	469361.620100	2300398.460500
2795 - 2796	34°41'41"SW	14.999986	2796	469353.082000	2300386.127600
2796 - 2797	34°41'44"SW	1.7432751	2797	469352.089700	2300384.694300
2797 - 2798	34°41'43"SW	13.256685	2798	469344.543800	2300373.794800
2798 - 2799	34°41'42"SW	15.000125	2799	469336.005600	2300361.461800
2799 - 2800	34°41'43"SW	14.999961	2800	469327.467400	2300349.129000
2800 - 2801	48°48'50"SW	26.342489	2801	469307.642700	2300331.782300
2801 - 2802	48°48'50"SW	15.000058	2802	469296.354000	2300321.904700
2802 - 2803	48°48'49"SW	14.999982	2803	469285.065400	2300312.027100
2803 - 2804	48°48'51"SW	14.999992	2804	469273.776700	2300302.149600
2804 - 2805	48°48'50"SW	15.000058	2805	469262.488000	2300292.272000
2805 - 2806	48°48'49"SW	14.999982	2806	469251.199400	2300282.394400
2806 - 2807	48°48'50"SW	15.000058	2807	469239.910700	2300272.516800
2807 - 2808	48°48'50"SW	14.999917	2808	469228.622100	2300262.639300
2808 - 2809	48°48'49"SW	14.999982	2809	469217.333500	2300252.761700
2809 - 2810	48°48'51"SW	14.999992	2810	469206.044800	2300242.884200
2810 - 2811	48°48'48"SW	15.000048	2811	469194.756200	2300233.006500
2811 - 2812	48°48'51"SW	14.999992	2812	469183.467500	2300223.129000
2812 - 2813	52°48'55"SW	15.103948	2813	469171.434300	2300214.000400
2813 - 2814	48°33'7"SW	68.170681	2814	469120.336500	2300168.875500
2814 - 2815	73°46'11"SW	14.170222	2815	469106.731000	2300164.915000
2815 - 2816	73°46'11"SW	17.63377	2816	469089.800000	2300159.986400
2816 - 2817	73°46'11"SW	480.35132	2817	468628.592200	2300025.730100
2817 - 2818	37°18'14"SW	18.356307	2818	468617.467500	2300011.128900
2818 - 2819	56°2'28"SW	14.999896	2819	468605.026000	2300002.750000
2819 - 2820	56°2'27"SW	15.000035	2820	468592.584400	2299994.371000
2820 - 2821	56°2'25"SW	15.000008	2821	468580.142900	2299985.991900
2821 - 2822	56°2'27"SW	15.000035	2822	468567.701300	2299977.612900
2822 - 2823	56°2'27"SW	14.999952	2823	468555.259800	2299969.233900
2823 - 2824	56°2'27"SW	15.000035	2824	468542.818200	2299960.854900
2824 - 2825	56°2'27"SW	28.152482	2825	468519.467500	2299945.128900
2825 - 2826	35°20'24"SW	14.999906	2826	468510.791100	2299932.893000
2826 - 2827	35°20'25"SW	15.000045	2827	468502.114600	2299920.657000
2827 - 2828	35°20'23"SW	14.999987	2828	468493.438200	2299908.421000
2828 - 2829	35°20'24"SW	22.424012	2829	468480.467500	2299890.129000
2829 - 2830	25°4'2"SW	15.000061	2830	468474.112200	2299876.541800
2830 - 2831	25°4'2"SW	14.999928	2831	468467.757000	2299862.954700
2831 - 2832	25°4'3"SW	14.999971	2832	468461.401700	2299849.367600
2832 - 2833	25°4'2"SW	15.000061	2833	468455.046400	2299835.780400
2833 - 2834	25°4'3"SW	14.999971	2834	468448.691100	2299822.193300
2834 - 2835	25°4'2"SW	15.000061	2835	468442.335800	2299808.606100
2835 - 2836	25°4'2"SW	14.999928	2836	468435.980600	2299795.019000
2836 - 2837	25°4'2"SW	15.000061	2837	468429.625300	2299781.431800
2837 - 2838	25°4'3"SW	16.894076	2838	468422.467500	2299766.129000
2838 - 2839	31°11'6"SW	15.000003	2839	468414.700400	2299753.296500
2839 - 2840	31°11'3"SW	14.10173	2840	468407.398600	2299741.232400
2840 - 2841	31°11'6"SW	15.31679	2841	468399.467500	2299728.128900
2841 - 2842	36°52'11"SW	15	2842	468390.467500	2299716.128900
2842 - 2843	33°4'8"NW	5.9104005	2843	468387.242500	2299721.081900
2843 - 2844	65°59'57"NW	14.236141	2844	468374.237200	2299726.872400
2844 - 2845	71°33'54"NW	14.999948	2845	468360.007000	2299731.615800
2845 - 2846	71°33'54"NW	15.000043	2846	468345.776700	2299736.359200
2846 - 2847	71°33'52"NW	14.999979	2847	468331.546500	2299741.102700
2847 - 2848	71°33'55"NW	14.999916	2848	468317.316300	2299745.846000
2848 - 2849	71°33'53"NW	19.868401	2849	468298.467500	2299752.129000
2849 - 2850	78°6'41"SW	15.000004	2850	468283.789200	2299749.038900
2850 - 2851	78°6'37"SW	2.3627909	2851	468281.477100	2299748.552100
2851 - 2852	78°6'39"SW	12.637193	2852	468269.111000	2299745.948600
2852 - 2853	78°6'41"SW	28.24944	2853	468241.467500	2299740.129000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2853 - 2854	69°16'27"SW	15.000012	2854	468227.438200	2299734.820600
2854 - 2855	69°16'27"SW	15.000012	2855	468213.408900	2299729.512200
2855 - 2856	69°16'27"SW	14.999919	2856	468199.379700	2299724.203800
2856 - 2857	69°16'29"SW	15.000007	2857	468185.350300	2299718.895500
2857 - 2858	69°16'26"SW	14.999954	2858	468171.321100	2299713.587000
2858 - 2859	69°16'29"SW	15.000007	2859	468157.291700	2299708.278700
2859 - 2860	69°16'27"SW	28.680204	2860	468130.467500	2299698.129000
2860 - 2861	69°46'31"NW	14.999928	2861	468116.392400	2299703.314500
2861 - 2862	69°46'30"NW	25.496951	2862	468092.467500	2299712.128900
2862 - 2863	82°41'38"NW	14.999998	2863	468077.589300	2299714.036400
2863 - 2864	82°41'38"NW	24.31924	2864	468053.467500	2299717.129000
2864 - 2865	83°53'4"SW	14.999963	2865	468038.552900	2299715.531000
2865 - 2866	83°53'4"SW	14.999963	2866	468023.638300	2299713.933000
2866 - 2867	83°53'4"SW	15.000063	2867	468008.723600	2299712.335000
2867 - 2868	83°53'2"SW	14.999974	2868	467993.809000	2299710.736900
2868 - 2869	83°53'5"SW	24.480804	2869	467969.467500	2299708.129000
2869 - 2870	84°17'21"NW	15.000046	2870	467954.541900	2299709.621600
2870 - 2871	84°17'22"NW	15.149581	2871	467939.467500	2299711.129000
2871 - 2872	72°10'51"NW	29.410882	2872	467911.467500	2299720.129000
2872 - 2873	57°15'53"NW	16.643317	2873	467897.467500	2299729.129000
2873 - 2874	40°1'48"NW	15.000033	2874	467887.819600	2299740.614600
2874 - 2875	40°1'49"NW	17.649546	2875	467876.467500	2299754.128900
2875 - 2876	17°55'40"NW	15.000029	2876	467871.850200	2299768.400600
2876 - 2877	17°55'40"NW	20.735203	2877	467865.467500	2299788.129000
2877 - 2878	30°8'30"NW	15.000004	2878	467857.935400	2299801.100800
2878 - 2879	30°8'29"NW	20.846856	2879	467847.467400	2299819.128900
2879 - 2880	42°42'32"NW	14.999967	2880	467837.293300	2299830.151000
2880 - 2881	42°42'33"NW	20.383651	2881	467823.467500	2299845.129000
2881 - 2882	55°4'50"NW	14.999993	2882	467811.168100	2299853.715300
2882 - 2883	55°4'49"NW	14.999968	2883	467798.868800	2299862.301700
2883 - 2884	55°4'50"NW	14.999993	2884	467786.569400	2299870.888000
2884 - 2885	55°4'50"NW	19.637439	2885	467770.467500	2299882.128900
2885 - 2886	66°34'15"NW	15.000004	2886	467756.704200	2299888.093100
2886 - 2887	66°34'17"NW	15.000056	2887	467742.940800	2299894.057200
2887 - 2888	66°34'16"NW	14.999964	2888	467729.177500	2299900.021300
2888 - 2889	66°34'16"NW	20.391148	2889	467710.467500	2299908.129000
2889 - 2890	75°45'0"NW	15.000035	2890	467695.929000	2299911.821300
2890 - 2891	75°44'59"NW	14.999938	2891	467681.390600	2299915.513600
2891 - 2892	75°45'0"NW	15.000035	2892	467666.852100	2299919.205900
2892 - 2893	75°44'59"NW	19.999991	2893	467647.467500	2299924.129000
2893 - 2894	85°31'59"NW	4.9229523	2894	467642.559500	2299924.512400
2894 - 2895	85°31'57"NW	10.077014	2895	467632.513100	2299925.297300
2895 - 2896	85°31'58"NW	15.000067	2896	467617.558600	2299926.465600
2896 - 2897	85°31'58"NW	14.999967	2897	467602.604200	2299927.633900
2897 - 2898	85°31'57"NW	19.195015	2898	467583.467500	2299929.129000
2898 - 2899	60°48'7"SW	14.999993	2899	467570.373400	2299921.811600
2899 - 2900	60°48'9"SW	23.948691	2900	467549.467500	2299910.129000
2900 - 2901	68°11'54"SW	14.999968	2901	467535.540400	2299904.558100
2901 - 2902	68°11'54"SW	28.081388	2902	467509.467500	2299894.128900
2902 - 2903	75°19'27"SW	9.8177985	2903	467499.970000	2299891.641600
2903 - 2904	75°19'19"SW	5.1822199	2904	467494.956900	2299890.328500
2904 - 2905	75°19'25"SW	28.416543	2905	467467.467500	2299883.129000
2905 - 2906	84°25'40"SW	14.999981	2906	467452.538400	2299881.672500
2906 - 2907	84°25'40"SW	26.194679	2907	467426.467500	2299879.129000
2907 - 2908	79°12'56"NW	14.999926	2908	467411.732500	2299881.935700
2908 - 2909	79°12'56"NW	27.75519	2909	467384.467500	2299887.129000
2909 - 2910	54°14'46"NW	14.999946	2910	467372.294500	2299895.893500
2910 - 2911	54°14'45"NW	15.805897	2911	467359.467500	2299905.129000
2911 - 2912	40°1'48"NW	15.000033	2912	467349.819600	2299916.614600
2912 - 2913	40°1'48"NW	17.649623	2913	467338.467500	2299930.129000
2913 - 2914	55°47'4"NW	14.999974	2914	467326.063600	2299938.563600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2914 - 2915	55°47'2"N	15.232459	2915	467313.467500	2299947.129000
2915 - 2916	80°6'43"N	15.000013	2916	467298.690300	2299949.704800
2916 - 2917	80°6'42"N	15.000003	2917	467283.913100	2299952.280700
2917 - 2918	80°6'43"N	14.999914	2918	467269.136000	2299954.856500
2918 - 2919	80°6'50"N	2.2127558	2919	467266.956100	2299955.236400
2919 - 2920	80°6'42"N	12.787257	2920	467254.358800	2299957.432300
2920 - 2921	80°6'42"N	15.000003	2921	467239.581600	2299960.008200
2921 - 2922	80°6'43"N	14.999914	2922	467224.804500	2299962.584000
2922 - 2923	80°6'43"N	20.643657	2923	467204.467500	2299966.129000
2923 - 2924	73°36'37"N	15.000018	2924	467190.077000	2299970.361500
2924 - 2925	73°36'38"N	14.999894	2925	467175.686600	2299974.593900
2925 - 2926	73°36'36"N	14.024496	2926	467162.232000	2299978.551200
2926 - 2927	85°38'47"S	124.12265	2927	467038.467500	2299969.128900
2927 - 2928	24°28'11"N	183.48034	2928	466962.467500	2300136.129000
2928 - 2929	43°11'55"S	112.48555	2929	466885.467500	2300054.129000
2929 - 2930	46°58'29"S	123.10971	2930	466795.467500	2299970.129000
2930 - 2931	9°20'40"S	15.000058	2931	466793.031900	2299955.328000
2931 - 2932	9°20'40"S	14.999996	2932	466790.596300	2299940.527100
2932 - 2933	9°20'40"S	15.000058	2933	466788.160700	2299925.726100
2933 - 2934	9°20'40"S	14.999996	2934	466785.725100	2299910.925200
2934 - 2935	9°20'40"S	20.06244	2935	466782.467500	2299891.129000
2935 - 2936	25°55'31"S	92.869465	2936	466741.864800	2299807.605600
2936 - 2937	46°28'9"S	80.547488	2937	466683.467500	2299752.129000
2937 - 2938	32°6'22"S	60.207973	2938	466651.467500	2299701.129000
2938 - 2939	5°48'24"S	59.3043	2939	466645.467500	2299642.129000
2939 - 2940	29°3'15"S	15.000014	2940	466638.182900	2299629.016600
2940 - 2941	29°3'17"S	26.182506	2941	466625.467500	2299606.129000
2941 - 2942	34°12'55"S	14.999974	2942	466617.032900	2299593.725100
2942 - 2943	34°12'56"S	15.000113	2943	466608.598200	2299581.321100
2943 - 2944	34°12'56"S	14.999891	2944	466600.163600	2299568.917300
2944 - 2945	34°12'59"S	2.4509076	2945	466598.785400	2299566.890600
2945 - 2946	34°12'56"S	12.549122	2946	466591.728900	2299556.513400
2946 - 2947	34°12'57"S	15.000003	2947	466583.294200	2299544.109500
2947 - 2948	34°12'55"S	14.999974	2948	466574.859600	2299531.705600
2948 - 2949	34°12'56"S	15.000113	2949	466566.424900	2299519.301600
2949 - 2950	34°12'56"S	15.929691	2950	466557.467500	2299506.128900
2950 - 2951	42°8'15"S	14.999973	2951	466547.403800	2299495.005900
2951 - 2952	42°8'15"S	14.999973	2952	466537.340100	2299483.882900
2952 - 2953	42°8'15"S	14.999973	2953	466527.276400	2299472.759900
2953 - 2954	42°8'14"S	15.000047	2954	466517.212700	2299461.636800
2954 - 2955	42°8'15"S	24.958848	2955	466500.467500	2299443.128900
2955 - 2956	25°19'10"S	14.999957	2956	466494.052500	2299429.569900
2956 - 2957	25°19'11"S	15	2957	466487.637400	2299416.010900
2957 - 2958	25°19'10"S	3.0577402	2958	466486.329700	2299413.246900
2958 - 2959	25°19'9"S	11.942307	2959	466481.222400	2299402.451800
2959 - 2960	25°19'10"S	14.999957	2960	466474.807400	2299388.892800
2960 - 2961	25°19'11"S	15	2961	466468.392300	2299375.333800
2961 - 2962	25°19'8"S	7.0537793	2962	466465.375700	2299368.957600
2962 - 2963	25°19'11"S	7.946268	2963	466461.977300	2299361.774700
2963 - 2964	25°19'10"S	14.999824	2964	466455.562400	2299348.215800
2964 - 2965	25°19'11"S	15.000009	2965	466449.147300	2299334.656700
2965 - 2966	25°19'11"S	15	2966	466442.732200	2299321.097700
2966 - 2967	25°19'10"S	15.000047	2967	466436.317200	2299307.538600
2967 - 2968	25°19'10"S	14.999957	2968	466429.902200	2299293.979600
2968 - 2969	25°19'10"S	15.000047	2969	466423.487200	2299280.420500
2969 - 2970	25°19'11"S	25.766796	2970	466412.467500	2299257.129000
2970 - 2971	37°50'31"S	15.000019	2971	466403.265200	2299245.283400
2971 - 2972	37°50'31"S	14.999994	2972	466394.062900	2299233.437900
2972 - 2973	37°50'32"S	15.000008	2973	466384.860500	2299221.592300
2973 - 2974	37°50'31"S	14.999994	2974	466375.658200	2299209.746800
2974 - 2975	37°50'32"S	15.000008	2975	466366.455800	2299197.901200





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
2975 - 2976	37°50'31"SW	14.99994	2976	466357.253500	2299186.055700
2976 - 2977	37°50'31"SW	15.000019	2977	466348.051200	2299174.210100
2977 - 2978	37°50'31"SW	15.000019	2978	466338.848900	2299162.364500
2978 - 2979	37°50'34"SW	8.5682355	2979	466333.592300	2299155.598200
2979 - 2980	37°50'29"SW	6.4318447	2980	466329.646500	2299150.518900
2980 - 2981	37°50'32"SW	18.221945	2981	466318.467500	2299136.129000
2981 - 2982	64°44'26"NW	14.999996	2982	466304.901700	2299142.529700
2982 - 2983	64°44'25"NW	15.000039	2983	466291.335900	2299148.930500
2983 - 2984	64°44'26"NW	14.999996	2984	466277.770100	2299155.331200
2984 - 2985	64°44'24"NW	9.174776	2985	466269.472600	2299159.246300
2985 - 2986	64°44'26"NW	5.8251726	2986	466264.204400	2299161.732000
2986 - 2987	64°44'25"NW	15.000039	2987	466250.638600	2299168.132800
2987 - 2988	64°44'26"NW	14.999906	2988	466237.072900	2299174.533500
2988 - 2989	64°44'26"NW	15.000129	2989	466223.507000	2299180.934300
2989 - 2990	64°44'26"NW	14.999906	2990	466209.941300	2299187.335000
2990 - 2991	64°44'25"NW	15.000039	2991	466196.375500	2299193.735800
2991 - 2992	64°44'26"NW	22.012739	2992	466176.467500	2299203.129000
2992 - 2993	43°17'25"SW	14.999958	2993	466166.182100	2299192.210700
2993 - 2994	43°17'23"SW	15.000103	2994	466155.896700	2299181.292200
2994 - 2995	43°17'25"SW	14.999958	2995	466145.611300	2299170.373900
2995 - 2996	43°17'24"SW	15.000003	2996	466135.325900	2299159.455500
2996 - 2997	43°17'26"SW	14.999885	2997	466125.040500	2299148.537300
2997 - 2998	43°17'23"SW	19.794654	2998	466111.467500	2299134.128900
2998 - 2999	83°25'5"SW	14.999959	2999	466096.566400	2299132.409600
2999 - 3000	83°25'5"SW	15.000058	3000	466081.665200	2299130.690300
3000 - 3001	83°25'3"SW	5.9110659	3001	466075.793100	2299130.012700
3001 - 3002	83°25'4"SW	16.433926	3002	466059.467500	2299128.128900
3002 - 3003	52°52'59"SW	14.999979	3003	466047.506400	2299119.077300
3003 - 3004	52°52'59"SW	14.999979	3004	466035.545300	2299110.025700
3004 - 3005	52°52'58"SW	16.400473	3005	466022.467500	2299100.128900
3005 - 3006	63°26'7"SW	14.999946	3006	466009.051100	2299093.420800
3006 - 3007	63°26'5"SW	14.999991	3007	465995.634700	2299086.712600
3007 - 3008	63°26'5"SW	16.957445	3008	465980.467500	2299079.129000
3008 - 3009	79°52'32"SW	6.0000263	3009	465974.560900	2299078.074300
3009 - 3010	79°52'29"SW	8.9999674	3010	465965.701100	2299076.492100
3010 - 3011	79°52'31"SW	14.999976	3011	465950.934700	2299073.855300
3011 - 3012	79°52'30"SW	15.000092	3012	465936.168200	2299071.218400
3012 - 3013	79°52'31"SW	14.999976	3013	465921.401800	2299068.581600
3013 - 3014	79°52'30"SW	25.328755	3014	465896.467500	2299064.128900
3014 - 3015	65°22'36"SW	14.999975	3015	465882.831500	2299057.879200
3015 - 3016	65°22'35"SW	14.999926	3016	465869.195600	2299051.629400
3016 - 3017	65°22'34"SW	22.801615	3017	465848.467500	2299042.128900
3017 - 3018	54°12'40"SW	15.000003	3018	465836.299800	2299033.356900
3018 - 3019	54°12'39"SW	14.999949	3019	465824.132200	2299024.584900
3019 - 3020	54°12'40"SW	23.009395	3020	465805.467500	2299011.129000
3020 - 3021	11°41'21"SW	29.614284	3021	465799.467500	2298982.128900
3021 - 3022	5°37'50"SE	14.999872	3022	465800.939200	2298967.201400
3022 - 3023	5°37'49"SE	15.000071	3023	465802.410900	2298952.273700
3023 - 3024	5°37'51"SE	14.999981	3024	465803.882700	2298937.346100
3024 - 3025	5°37'49"SE	15.000071	3025	465805.354400	2298922.418400
3025 - 3026	5°37'49"SE	14.999971	3026	465806.826100	2298907.490800
3026 - 3027	5°37'51"SE	14.999882	3027	465808.297900	2298892.563300
3027 - 3028	5°37'49"SE	15.000071	3028	465809.769600	2298877.635600
3028 - 3029	5°37'51"SE	14.999981	3029	465811.241400	2298862.708000
3029 - 3030	5°37'49"SE	15.000071	3030	465812.713100	2298847.780300
3030 - 3031	5°37'51"SE	14.999981	3031	465814.184900	2298832.852700
3031 - 3032	5°37'49"SE	14.999971	3032	465815.656600	2298817.925100
3032 - 3033	5°37'51"SE	14.999981	3033	465817.128400	2298802.997500
3033 - 3034	5°37'49"SE	15.000071	3034	465818.600100	2298788.069800
3034 - 3035	5°37'49"SE	14.398063	3035	465820.012700	2298773.741200
3035 - 3036	49°22'45"SW	3.4392265	3036	465817.402200	2298771.502100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3036 - 3037	49°22'48"SW	114.0239	3037	465730.853000	2298697.268100
3037 - 3038	38°32'39"NW	40.344809	3038	465705.713300	2298728.822800
3038 - 3039	42°26'8"NW	2.7135527	3039	465703.882300	2298730.825500
3039 - 3040	50°12'48"NW	2.7135754	3040	465701.797100	2298732.562000
3040 - 3041	57°59'39"NW	2.7135734	3041	465699.496000	2298734.000200
3041 - 3042	61°53'2"NW	60.582206	3042	465646.062800	2298762.550100
3042 - 3043	66°13'53"NW	3.0202762	3043	465643.298700	2298763.767400
3043 - 3044	71°5'20"NW	78.667313	3044	465568.877600	2298789.263400
3044 - 3045	74°55'38"NW	2.6753387	3045	465566.294300	2298789.959100
3045 - 3046	78°45'37"NW	180.20274	3046	465389.547800	2298825.083200
3046 - 3047	79°23'9"NW	0.4327033	3047	465389.122500	2298825.162900
3047 - 3048	81°42'50"NW	1.1962877	3048	465387.938700	2298825.335300
3048 - 3049	83°25'39"NW	137.83073	3049	465251.013800	2298841.111300
3049 - 3050	67°52'19"NW	271.32201	3050	464999.676000	2298943.311800
3050 - 3051	68°56'21"NW	0.7427134	3051	464998.982900	2298943.578700
3051 - 3052	72°0'21"NW	1.4016578	3052	464997.649800	2298944.011700
3052 - 3053	74°0'58"NW	179.18371	3053	464825.393400	2298993.352700
3053 - 3054	77°0'26"NW	2.0878505	3054	464823.359000	2298993.822100
3054 - 3055	83°5'54"NW	2.1603542	3055	464821.214300	2298994.081700
3055 - 3056	86°11'31"NW	245.67427	3056	464576.082400	2299010.397300
3056 - 3057	88°12'15"NW	1.400988	3057	464574.682100	2299010.441200
3057 - 3058	89°35'12"SW	169.46671	3058	464405.219800	2299009.218900
3058 - 3059	84°51'52"SW	3.2934206	3059	464401.939600	2299008.924100
3059 - 3060	75°25'2"SW	3.2933955	3060	464398.752300	2299008.094900
3060 - 3061	65°58'22"SW	3.2932469	3061	464395.744400	2299006.754000
3061 - 3062	61°15'0"SW	320.84851	3062	464114.447800	2298852.429700
3062 - 3063	60°19'43"SW	61.704566	3063	464060.833900	2298821.884600
3063 - 3064	89°39'2"SW	186.45107	3064	463874.386300	2298820.747500
3064 - 3065	84°49'35"SW	3.3647069	3065	463871.035300	2298820.444100
3065 - 3066	78°16'56"SW	1.1965348	3066	463869.863700	2298820.201100
3066 - 3067	76°34'18"SW	110.60257	3067	463762.284800	2298794.516300
3067 - 3068	80°38'55"NW	102.77838	3068	463660.872300	2298811.216600
3068 - 3069	71°37'36"NW	200.25018	3069	463470.830100	2298874.336300
3069 - 3070	75°48'48"NW	2.9202603	3070	463467.998900	2298875.052000
3070 - 3071	81°56'13"NW	1.3510557	3071	463466.661200	2298875.241500
3071 - 3072	83°52'17"NW	135.95942	3072	463331.478800	2298889.756400
3072 - 3073	86°56'8"NW	2.1382571	3073	463329.343600	2298889.870700
3073 - 3074	84°48'18"SW	3.617057	3074	463325.741400	2298889.543200
3074 - 3075	79°14'50"SW	125.71502	3075	463202.233700	2298866.088700
3075 - 3076	74°37'22"SW	3.2243269	3076	463199.124800	2298865.233700
3076 - 3077	66°33'55"SW	2.3952729	3077	463196.927100	2298864.281100
3077 - 3078	63°8'2"SW	198.43383	3078	463019.911200	2298774.607500
3078 - 3079	61°24'36"SW	1.1936428	3079	463018.863100	2298774.036300
3079 - 3080	59°25'39"SW	546.22586	3080	462548.569200	2298496.212000
3080 - 3081	68°58'4"SW	375.90055	3081	462197.711100	2298361.305300
3081 - 3082	87°21'42"SW	60.672607	3082	462137.102800	2298358.512600
3082 - 3083	83°48'3"NW	147.88382	3083	461990.083700	2298374.481600
3083 - 3084	86°54'5"NW	2.1627616	3084	461987.924100	2298374.598500
3084 - 3085	87°41'49"SW	1.6076984	3085	461986.317700	2298374.533900
3085 - 3086	85°23'35"SW	114.8073	3086	461871.881300	2298365.312900
3086 - 3087	81°37'26"SW	2.6292452	3087	461869.280100	2298364.929900
3087 - 3088	74°5'19"SW	2.6292328	3088	461866.751600	2298364.209100
3088 - 3089	66°32'57"SW	2.629161	3089	461864.339600	2298363.162800
3089 - 3090	59°0'38"SW	2.6291765	3090	461862.085700	2298361.809100
3090 - 3091	55°14'35"SW	110.49973	3091	461771.301500	2298298.813700
3091 - 3092	52°37'12"SW	1.8295324	3092	461769.847700	2298297.703000
3092 - 3093	47°2'52"SW	2.0597743	3093	461768.340100	2298296.299500
3093 - 3094	44°5'47"SW	75.131586	3094	461716.058300	2298242.342400
3094 - 3095	80°34'42"NW	124.76699	3095	461592.974300	2298262.766200
3095 - 3096	70°29'15"NW	207.27644	3096	461397.601700	2298331.998200
3096 - 3097	67°52'26"NW	201.88131	3097	461210.587400	2298408.035800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3097 - 3098	43°6'32"NW	110.05131	3098	461135.379600	2298488.379300
3098 - 3099	27°49'48"NW	106.18505	3099	461085.806700	2298582.282400
3099 - 3100	16°9'36"NW	241.02767	3100	461018.722900	2298813.786400
3100 - 3101	12°57'34"NW	150.30622	3101	460985.014700	2298960.264100
3101 - 3102	16°47'43"NW	2.6616402	3102	460984.245600	2298962.812200
3102 - 3103	21°10'47"NW	159.63405	3103	460926.570300	2299111.663100
3103 - 3104	25°35'21"NW	3.075576	3104	460925.241900	2299114.437000
3104 - 3105	35°0'51"NW	3.4959332	3105	460923.236000	2299117.300200
3105 - 3106	40°3'21"NW	122.04228	3106	460844.697400	2299210.713300
3106 - 3107	44°58'13"NW	3.4255793	3107	460842.276400	2299213.136800
3107 - 3108	54°47'44"NW	3.4255271	3108	460839.477400	2299215.111600
3108 - 3109	64°37'0"NW	3.4254906	3109	460836.382600	2299216.580000
3109 - 3110	69°31'57"NW	104.66389	3110	460738.325900	2299253.178000
3110 - 3111	74°52'50"NW	3.5674874	3111	460734.881900	2299254.108500
3111 - 3112	84°35'26"NW	3.201457	3112	460731.694700	2299254.410300
3112 - 3113	89°10'54"NW	132.3918	3113	460599.316400	2299256.301000
3113 - 3114	85°46'19"SW	3.2404185	3114	460596.084800	2299256.062100
3114 - 3115	81°6'57"SW	98.930173	3115	460498.341500	2299240.783800
3115 - 3116	88°13'7"NW	104.43986	3116	460393.952100	2299244.030100
3116 - 3117	67°18'25"NW	97.363233	3117	460304.126100	2299281.591900
3117 - 3118	56°21'18"NW	87.932794	3118	460230.923200	2299330.310600
3118 - 3119	30°28'10"NW	108.92527	3119	460175.689400	2299424.193200
3119 - 3120	28°46'7"NW	194.00373	3120	460082.320100	2299594.250900
3120 - 3121	14°54'8"NW	120.31804	3121	460051.377600	2299710.522100
3121 - 3122	3°25'50"NE	74.450721	3122	460055.832800	2299784.839400
3122 - 3123	2°42'2"NE	99.770013	3123	460060.533800	2299884.498600
3123 - 3124	1°5'20"NE	1.1047996	3124	460060.554800	2299885.603200
3124 - 3125	0°55'48"NW	319.38639	3125	460055.370000	2300204.947500
3125 - 3126	1°49'52"NW	0.6258197	3126	460055.350000	2300205.573000
3126 - 3127	2°43'23"NW	506.24445	3127	460031.296700	2300711.245700
3127 - 3128	6°21'37"NW	2.538324	3128	460031.015500	2300713.768400
3128 - 3129	10°37'30"NW	0.4382136	3129	460030.934700	2300714.199100
3129 - 3130	11°15'19"NW	157.95634	3130	460000.104100	2300869.117400
3130 - 3131	15°37'41"NW	3.0494375	3131	459999.282600	2300872.054100
3131 - 3132	24°37'32"NW	3.2256764	3132	459997.938500	2300874.986400
3132 - 3133	29°15'3"NW	575.3065	3133	459716.823800	2301376.934700
3133 - 3134	28°15'10"NW	182.06863	3134	459630.639200	2301537.313000
3134 - 3135	28°15'8"NW	127.66981	3135	459570.206000	2301649.773700
3135 - 3136	28°15'7"NW	130.124	3136	459508.611800	2301764.396600
3136 - 3137	29°7'42"NW	0.6099389	3137	459508.314900	2301764.929400
3137 - 3138	30°51'0"NW	0.5973136	3138	459508.008600	2301765.442200
3138 - 3139	31°42'40"NW	86.805272	3139	459462.380500	2301839.288200
3139 - 3140	35°51'21"NW	2.8908327	3140	459460.687200	2301841.631200
3140 - 3141	42°35'31"NW	1.8075468	3141	459459.463900	2301842.961900
3141 - 3142	45°10'48"NW	99.24519	3142	459389.066700	2301912.917900
3142 - 3143	47°35'25"NW	1.6818751	3143	459387.824900	2301914.052200
3143 - 3144	51°44'15"NW	1.2132182	3144	459386.872300	2301914.803500
3144 - 3145	53°28'33"NW	235.28177	3145	459197.798100	2302054.833700
3145 - 3146	55°41'16"NW	1.5430173	3146	459196.523600	2302055.703500
3146 - 3147	57°53'50"NW	218.88291	3147	459011.108500	2302172.026200
3147 - 3148	58°57'9"NW	0.7398971	3148	459010.474600	2302172.407800
3148 - 3149	60°2'4"NW	198.23285	3149	458838.739900	2302271.420200
3149 - 3150	43°5'37"NW	165.09925	3150	458725.944900	2302391.981600
3150 - 3151	45°10'41"NW	1.4552328	3151	458724.912700	2302393.007400
3151 - 3152	47°15'49"NW	99.218118	3152	458652.038400	2302460.339200
3152 - 3153	52°0'18"NW	3.3059371	3153	458649.433100	2302462.374300
3153 - 3154	61°29'6"NW	3.3059279	3154	458646.528200	2302463.952500
3154 - 3155	66°13'36"NW	402.28233	3155	458278.380300	2302626.119700
3155 - 3156	56°14'34"NW	90.553538	3156	458203.094100	2302676.438000
3156 - 3157	40°5'37"NW	81.186101	3157	458150.807000	2302738.544700
3157 - 3158	27°26'12"NW	4.8030486	3158	458148.593900	2302742.807500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3158 - 3159	27°26'9"NW	41.157528	3159	458129.630300	2302779.335900
3159 - 3160	27°26'8"NW	42.406737	3160	458110.091300	2302816.973100
3160 - 3161	10°22'8"NW	96.073383	3161	458092.799300	2302911.477500
3161 - 3162	5°1'42"NE	82.992303	3162	458100.073500	2302994.150400
3162 - 3163	13°44'40"NE	182.71491	3163	458143.485800	2303171.633100
3163 - 3164	11°52'7"NE	1.3069409	3164	458143.754600	2303172.912100
3164 - 3165	6°9'16"NE	2.6825615	3165	458144.042200	2303175.579200
3165 - 3166	2°18'32"NE	228.04948	3166	458153.230500	2303403.443500
3166 - 3167	9°17'54"NE	57.89939	3167	458162.585700	2303460.582100
3167 - 3168	81°21'19"NW	76.381204	3168	458087.072200	2303472.062500
3168 - 3169	74°5'25"NW	242.93295	3169	457853.444800	2303538.655700
3169 - 3170	8°14'8"NW	21.146884	3170	457850.415600	2303559.584500
3170 - 3171	9°6'32"NW	0.6158668	3171	457850.318100	2303560.192600
3171 - 3172	11°14'32"NW	0.8658141	3172	457850.149300	2303561.041800
3172 - 3173	12°28'50"NW	21.017662	3173	457845.607200	2303581.562800
3173 - 3174	9°47'5"NW	20.198232	3174	457842.174500	2303601.467200
3174 - 3175	10°23'37"NW	0.3458754	3175	457842.112100	2303601.807400
3175 - 3176	10°52'59"NW	16.82929	3176	457838.934600	2303618.334000
3176 - 3177	6°47'55"NW	15.440069	3177	457837.106800	2303633.665500
3177 - 3178	1°38'49"NW	12.452544	3178	457836.748900	2303646.112900
3178 - 3179	10°39'37"NE	13.017163	3179	457839.156900	2303658.905400
3179 - 3180	10°22'20"NE	14.262573	3180	457841.724800	2303672.934900
3180 - 3181	11°30'39"NE	15.56599	3181	457844.831100	2303688.187800
3181 - 3182	15°47'17"NE	15.75581	3182	457849.118000	2303703.349200
3182 - 3183	21°5'1"NE	18.744666	3183	457855.861100	2303720.839000
3183 - 3184	22°20'51"NE	19.16177	3184	457863.146900	2303738.561600
3184 - 3185	22°27'1"NE	21.289424	3185	457871.277000	2303758.237500
3185 - 3186	21°32'50"NE	0.6278793	3186	457871.507600	2303758.821500
3186 - 3187	20°39'1"NE	25.500819	3187	457880.500800	2303782.683900
3187 - 3188	17°32'23"NE	1.949118	3188	457881.088200	2303784.542400
3188 - 3189	14°44'22"NE	27.26318	3189	457888.024700	2303810.908400
3189 - 3190	12°22'23"NE	1.6539164	3190	457888.379100	2303812.523900
3190 - 3191	8°17'30"NE	1.1919605	3191	457888.551000	2303813.703400
3191 - 3192	6°35'6"NE	26.117604	3192	457891.546100	2303839.648700
3192 - 3193	3°4'19"NE	2.44261	3193	457891.677000	2303842.087800
3193 - 3194	0°49'55"NW	26.594804	3194	457891.290800	2303868.679800
3194 - 3195	5°24'59"NW	3.1960717	3195	457890.989100	2303871.861600
3195 - 3196	14°14'34"NW	2.9585416	3196	457890.261200	2303874.729200
3196 - 3197	18°29'0"NW	26.374955	3197	457881.899500	2303899.743600
3197 - 3198	19°14'9"NW	0.5293538	3198	457881.725100	2303900.243400
3198 - 3199	22°32'6"NW	1.7677789	3199	457881.047600	2303901.876200
3199 - 3200	25°3'57"NW	25.36265	3200	457870.302400	2303924.850200
3200 - 3201	40°41'11"NE	220.20094	3201	458013.856000	2304091.825700
3201 - 3202	15°59'22"NW	106.91386	3202	457984.405400	2304194.603300
3202 - 3203	84°4'16"NW	156.76549	3203	457828.478400	2304210.795600
3203 - 3204	1°39'2"NW	118.5622	3204	457825.063200	2304329.308600
3204 - 3205	53°8'48"NE	223.18009	3205	458003.646000	2304463.165000
3205 - 3206	73°19'18"NW	333.12982	3206	457684.530200	2304558.771400
3206 - 3207	65°26'33"SW	151.23637	3207	457546.973800	2304495.917000
3207 - 3208	28°17'45"SW	191.76683	3208	457456.071200	2304327.064300
3208 - 3209	57°19'36"NW	24.624968	3209	457435.342800	2304340.358000
3209 - 3210	57°55'38"NW	26.21207	3210	457413.131300	2304354.276400
3210 - 3211	58°8'18"NW	25.54075	3211	457391.438900	2304367.758600
3211 - 3212	58°41'36"NW	26.435557	3212	457368.852400	2304381.495000
3212 - 3213	57°16'59"NW	28.419451	3213	457344.941600	2304396.855300
3213 - 3214	57°56'7"NW	30.750862	3214	457318.881800	2304413.180200
3214 - 3215	58°51'8"NW	31.506064	3215	457291.917700	2304429.476500
3215 - 3216	58°30'16"NW	31.40914	3216	457265.135700	2304445.885600
3216 - 3217	57°57'6"NW	30.519711	3217	457239.267100	2304462.080300
3217 - 3218	57°22'15"NW	30.959104	3218	457213.194000	2304478.773400
3218 - 3219	58°12'31"NW	31.878514	3219	457186.098100	2304495.567800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3219 - 3220	57°2'19"NW	31.647069	3220	457159.545000	2304512.786100
3220 - 3221	55°2'15"NW	29.014757	3221	457135.766600	2304529.412700
3221 - 3222	49°28'52"NW	25.904148	3222	457116.074400	2304546.242500
3222 - 3223	38°36'13"NW	24.958906	3223	457100.501800	2304565.747400
3223 - 3224	29°11'21"NW	24.693574	3224	457088.458800	2304587.305200
3224 - 3225	19°16'15"NW	25.61316	3225	457080.005500	2304611.483200
3225 - 3226	13°4'45"NW	26.74748	3226	457073.952600	2304637.536800
3226 - 3227	10°59'4"NW	27.887438	3227	457068.638800	2304664.913300
3227 - 3228	10°48'8"NW	28.699977	3228	457063.259800	2304693.104700
3228 - 3229	12°39'21"NW	1.2948611	3229	457062.976100	2304694.368100
3229 - 3230	14°30'44"NW	28.921892	3230	457055.728600	2304722.367200
3230 - 3231	17°15'21"NW	1.9147851	3231	457055.160600	2304724.195800
3231 - 3232	20°42'41"NW	0.491996	3232	457054.986600	2304724.656000
3232 - 3233	21°24'34"NW	28.435375	3233	457044.606800	2304751.129200
3233 - 3234	25°42'16"NW	2.9958639	3234	457043.307400	2304753.828600
3234 - 3235	30°38'3"NW	0.4474472	3235	457043.079400	2304754.213600
3235 - 3236	31°16'54"NW	28.653688	3236	457028.201000	2304778.701700
3236 - 3237	35°54'35"NW	3.2185117	3237	457026.313300	2304781.308500
3237 - 3238	41°1'16"NW	27.168667	3238	457008.481400	2304801.806300
3238 - 3239	45°30'45"NW	3.1297799	3239	457006.248600	2304803.999500
3239 - 3240	51°21'19"NW	0.9441329	3240	457005.511200	2304804.589100
3240 - 3241	52°42'17"NW	27.030664	3241	456984.007600	2304820.967500
3241 - 3242	56°21'8"NW	2.5447433	3242	456981.889200	2304822.377500
3242 - 3243	61°57'24"NW	1.3645002	3243	456980.684900	2304823.019000
3243 - 3244	63°54'34"NW	26.879131	3244	456956.544700	2304834.840100
3244 - 3245	66°57'8"NW	2.1249131	3245	456954.589400	2304835.672000
3245 - 3246	72°8'16"NW	1.4899183	3246	456953.171300	2304836.129000
3246 - 3247	74°16'9"NW	24.50417	3247	456929.584900	2304842.772500
3247 - 3248	77°7'55"NW	1.9995156	3248	456927.635600	2304843.217800
3248 - 3249	81°28'35"NW	1.0302788	3249	456926.616700	2304843.370500
3249 - 3250	82°57'5"NW	24.547004	3250	456902.255200	2304846.382600
3250 - 3251	85°47'41"NW	1.9828382	3251	456900.277700	2304846.528000
3251 - 3252	88°38'3"NW	24.987697	3252	456875.297100	2304847.123500
3252 - 3253	89°18'53"NW	0.4766341	3253	456874.820500	2304847.129200
3253 - 3254	85°44'35"SW	2.9691913	3254	456871.859500	2304846.908800
3254 - 3255	81°29'9"SW	23.288448	3255	456848.827700	2304843.460900
3255 - 3256	80°44'53"SW	0.5187481	3256	456848.315700	2304843.377500
3256 - 3257	76°19'50"SW	2.5592884	3257	456845.828900	2304842.772700
3257 - 3258	72°39'47"SW	22.256529	3258	456824.583500	2304836.140500
3258 - 3259	71°19'59"SW	0.9294959	3259	456823.702900	2304835.843000
3259 - 3260	68°2'18"SW	1.3690442	3260	456822.433200	2304835.331000
3260 - 3261	66°4'38"SW	21.794827	3261	456802.510700	2304826.493100
3261 - 3262	63°2'14"SW	2.1203801	3262	456800.620800	2304825.531700
3262 - 3263	55°27'12"SW	3.1708265	3263	456798.009100	2304823.733600
3263 - 3264	50°54'21"SW	19.654486	3264	456782.755000	2304811.339600
3264 - 3265	50°36'15"SW	20.693543	3265	456766.763400	2304798.206000
3265 - 3266	49°6'29"SW	0.8468857	3266	456766.123200	2304797.651600
3266 - 3267	47°52'34"SW	20.178955	3267	456751.156500	2304784.116900
3267 - 3268	48°35'28"SW	20.442932	3268	456735.824100	2304770.595400
3268 - 3269	49°10'5"SW	20.746019	3269	456720.127000	2304757.030800
3269 - 3270	48°37'40"SW	19.72687	3270	456705.323300	2304743.992400
3270 - 3271	47°57'52"SW	0.460731	3271	456704.981100	2304743.683900
3271 - 3272	47°18'23"SW	19.405368	3272	456690.718300	2304730.525600
3272 - 3273	49°32'57"SW	19.528386	3273	456675.857900	2304717.855700
3273 - 3274	27°17'13"NW	371.76642	3274	456505.422300	2305048.252400
3274 - 3275	25°19'23"NE	157.13003	3275	456572.630600	2305190.283700
3275 - 3276	38°13'19"NE	210.74999	3276	456703.024100	2305355.852700
3276 - 3277	59°5'54"NW	254.92916	3277	456484.281600	2305486.774800
3277 - 3278	78°18'53"SW	250.39551	3278	456239.075400	2305436.061600
3278 - 3279	59°22'25"NW	202.49904	3279	456064.823300	2305539.222000
3279 - 3280	58°39'33"NW	215.53852	3280	455880.734300	2305651.329500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3280 - 3281	19°51'21"NW	15.175377	3281	455875.579900	2305665.602700
3281 - 3282	13°39'39"NW	17.074025	3282	455871.547400	2305682.193700
3282 - 3283	10°9'11"NW	15.866165	3283	455868.750500	2305697.811400
3283 - 3284	2°44'28"NW	14.743777	3284	455868.045400	2305712.538300
3284 - 3285	4°12'11"NW	1.0171321	3285	455867.970900	2305713.552700
3285 - 3286	5°39'19"NW	16.493784	3286	455866.345500	2305729.966200
3286 - 3287	4°50'19"NW	17.470666	3287	455864.871800	2305747.374600
3287 - 3288	4°10'38"NW	17.968037	3288	455863.562900	2305765.294900
3288 - 3289	5°21'43"NW	18.491715	3289	455861.834900	2305783.705700
3289 - 3290	6°5'29"NW	17.706172	3290	455859.956000	2305801.311900
3290 - 3291	3°34'47"NW	16.811404	3291	455858.906300	2305818.090500
3291 - 3292	1°33'54"NW	17.111885	3292	455858.438900	2305835.196000
3292 - 3293	2°27'52"NW	16.157546	3293	455857.744100	2305851.338600
3293 - 3294	3°35'45"NW	0.7860475	3294	455857.694800	2305852.123100
3294 - 3295	4°43'22"NW	15.25359	3295	455856.438900	2305867.324900
3295 - 3296	5°17'46"NW	15.172575	3296	455855.038400	2305882.432700
3296 - 3297	3°21'48"NW	15.330406	3297	455854.139000	2305897.736700
3297 - 3298	5°27'10"NW	1.456391	3298	455854.000600	2305899.186500
3298 - 3299	7°32'11"NW	17.034551	3299	455851.766400	2305916.073900
3299 - 3300	4°58'10"NW	15.264481	3300	455850.444100	2305931.281000
3300 - 3301	0°38'11"NW	15.187529	3301	455850.276100	2305946.467600
3301 - 3302	4°53'14"NW	2.9660842	3302	455850.023400	2305949.422900
3302 - 3303	9°8'19"NW	14.718432	3303	455847.685700	2305963.954500
3303 - 3304	4°51'11"NW	14.753412	3304	455846.634300	2305978.670400
3304 - 3305	4°17'36"NW	16.3197	3305	455845.412500	2305994.944300
3305 - 3306	5°37'51"NW	0.93049	3306	455845.321200	2305995.870300
3306 - 3307	6°57'33"NW	17.136859	3307	455843.244800	2306012.880900
3307 - 3308	8°43'49"NW	1.218822	3308	455843.059800	2306014.085600
3308 - 3309	10°53'53"NW	15.044947	3309	455840.215300	2306028.859200
3309 - 3310	4°59'46"NW	14.499495	3310	455838.952500	2306043.303600
3310 - 3311	0°26'48"NW	14.261434	3311	455838.841300	2306057.564600
3311 - 3312	5°18'2"NW	3.3837703	3312	455838.528700	2306060.933900
3312 - 3313	10°18'15"NW	12.750748	3313	455836.247900	2306073.479000
3313 - 3314	1°17'33"NW	14.279533	3314	455835.925800	2306087.754900
3314 - 3315	5°34'11"NW	2.9810612	3315	455835.636600	2306090.721900
3315 - 3316	9°50'25"NW	13.685248	3316	455833.297700	2306104.205800
3316 - 3317	8°26'7"NW	12.252553	3317	455831.500300	2306116.325800
3317 - 3318	9°14'41"NW	12.547991	3318	455829.484400	2306128.710800
3318 - 3319	7°11'31"NW	11.482139	3319	455828.046900	2306140.102600
3319 - 3320	1°39'36"NE	11.726221	3320	455828.386600	2306151.823900
3320 - 3321	0°49'50"NE	0.5793609	3321	455828.395000	2306152.403200
3321 - 3322	1°8'12"NW	0.7912558	3322	455828.379300	2306153.194300
3322 - 3323	2°16'0"NW	15.409559	3323	455827.769800	2306168.591800
3323 - 3324	5°17'34"NW	2.1117041	3324	455827.575000	2306170.694500
3324 - 3325	8°19'11"NW	16.988192	3325	455825.116800	2306187.503900
3325 - 3326	8°41'56"NW	15.722361	3326	455822.738900	2306203.045400
3326 - 3327	2°50'1"NW	14.3107	3327	455822.031400	2306217.338600
3327 - 3328	1°34'24"NW	16.930284	3328	455821.566500	2306234.262500
3328 - 3329	2°12'50"NW	0.4400285	3329	455821.549500	2306234.702200
3329 - 3330	2°50'1"NW	19.63381	3330	455820.578800	2306254.312000
3330 - 3331	1°41'17"NE	18.251391	3331	455820.920100	2306272.560200
3331 - 3332	11°41'50"NE	17.090539	3332	455824.385100	2306289.295800
3332 - 3333	11°6'52"NE	17.457634	3333	455827.750400	2306306.426000
3333 - 3334	16°7'7"NE	18.135839	3334	455832.785400	2306323.848900
3334 - 3335	21°56'37"NE	19.995884	3335	455840.257800	2306342.396100
3335 - 3336	20°36'16"NE	0.88544	3336	455840.569400	2306343.224900
3336 - 3337	18°49'11"NE	21.173065	3337	455847.399700	2306363.266000
3337 - 3338	18°27'12"NE	22.707495	3338	455854.587400	2306384.805900
3338 - 3339	22°57'45"NE	24.589163	3339	455864.180400	2306407.446600
3339 - 3340	23°48'23"NE	24.708246	3340	455874.153900	2306430.052500
3340 - 3341	20°2'51"NE	2.6260152	3341	455875.054100	2306432.519400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3341 - 3342	12°30'26"NE	2.6260193	3342	455875.622800	2306435.083100
3342 - 3343	8°44'58"NE	25.794076	3343	455879.546500	2306460.577000
3343 - 3344	11°43'40"NE	30.216397	3344	455885.688400	2306490.162600
3344 - 3345	10°51'59"NE	0.6031144	3345	455885.802100	2306490.754900
3345 - 3346	7°57'9"NE	1.4282353	3346	455885.999700	2306492.169400
3346 - 3347	5°54'27"NE	31.446008	3347	455889.236300	2306523.448400
3347 - 3348	2°57'11"NE	2.0612377	3348	455889.342500	2306525.506900
3348 - 3349	2°53'42"NW	2.0194776	3349	455889.240500	2306527.523800
3349 - 3350	5°47'16"NW	30.233427	3350	455886.191600	2306557.603100
3350 - 3351	6°43'3"NW	0.6539897	3351	455886.115100	2306558.252600
3351 - 3352	7°39'41"NW	31.177225	3352	455881.958500	2306589.151500
3352 - 3353	8°49'47"NW	0.8162742	3353	455881.833200	2306589.958100
3353 - 3354	11°42'19"NW	1.1879037	3354	455881.592200	2306591.121300
3354 - 3355	13°24'13"NW	31.309546	3355	455874.334300	2306621.578000
3355 - 3356	15°58'43"NW	1.7981737	3356	455873.839300	2306623.306700
3356 - 3357	18°33'24"NW	30.279794	3357	455864.202900	2306652.012200
3357 - 3358	19°38'34"NW	0.7035418	3358	455863.966400	2306652.674800
3358 - 3359	21°8'28"NW	29.805579	3359	455853.216500	2306680.474300
3359 - 3360	22°24'10"NW	0.8774217	3360	455852.882100	2306681.285500
3360 - 3361	23°39'31"NW	28.413055	3361	455841.480300	2306707.310500
3361 - 3362	21°46'8"NW	26.916321	3362	455831.497900	2306732.307300
3362 - 3363	22°51'37"NW	0.7606452	3363	455831.202400	2306733.008200
3363 - 3364	23°56'53"NW	25.802597	3364	455820.728800	2306756.589500
3364 - 3365	23°6'55"NW	25.43252	3365	455810.744400	2306779.980200
3365 - 3366	22°50'51"NW	27.158514	3366	455800.199300	2306805.007900
3366 - 3367	24°4'3"NW	0.8518566	3367	455799.851900	2306805.785700
3367 - 3368	25°17'16"NW	27.722368	3368	455788.009800	2306830.851500
3368 - 3369	22°39'23"NW	28.877021	3369	455776.886200	2306857.500100
3369 - 3370	20°56'40"NW	29.801082	3370	455766.233300	2306885.332100
3370 - 3371	18°26'30"NW	31.163614	3371	455756.374900	2306914.895300
3371 - 3372	13°25'40"NW	31.778129	3372	455748.995300	2306945.804700
3372 - 3373	13°12'43"NW	32.353768	3373	455741.600700	2306977.302100
3373 - 3374	8°37'19"NW	35.861676	3374	455736.224500	2307012.758500
3374 - 3375	9°48'50"NW	38.437093	3375	455729.672800	2307050.633100
3375 - 3376	9°10'37"NW	36.402858	3376	455723.867000	2307086.570000
3376 - 3377	10°36'6"NW	0.7348444	3377	455723.731800	2307087.292300
3377 - 3378	11°41'35"NW	34.658046	3378	455716.707700	2307121.231100
3378 - 3379	7°59'29"NW	35.68859	3379	455711.746000	2307156.573100
3379 - 3380	9°3'2"NW	35.473778	3380	455706.165600	2307191.605200
3380 - 3381	11°1'9"NW	1.0672777	3381	455705.961600	2307192.652800
3381 - 3382	12°35'0"NW	34.507079	3382	455698.443800	2307226.331000
3382 - 3383	9°45'30"NW	33.461559	3383	455692.772200	2307259.308400
3383 - 3384	9°36'44"NW	33.563418	3384	455687.167800	2307292.400600
3384 - 3385	8°56'3"NW	33.408246	3385	455681.979400	2307325.403500
3385 - 3386	9°31'9"NW	0.4135952	3386	455681.911000	2307325.811400
3386 - 3387	10°14'19"NW	31.599713	3387	455676.294100	2307356.907900
3387 - 3388	8°42'25"NW	30.832734	3388	455671.626600	2307387.385300
3388 - 3389	7°16'45"NW	30.336104	3389	455667.782800	2307417.476900
3389 - 3390	7°13'3"NW	30.70087	3390	455663.925600	2307447.934500
3390 - 3391	8°49'37"NW	1.1078213	3391	455663.755600	2307449.029200
3391 - 3392	10°46'55"NW	31.395859	3392	455657.882300	2307479.870800
3392 - 3393	10°19'43"NW	28.918918	3393	455652.697300	2307508.321100
3393 - 3394	5°28'46"NW	26.040295	3394	455650.210700	2307534.242400
3394 - 3395	6°1'52"NW	27.279103	3395	455647.344400	2307561.370500
3395 - 3396	8°13'30"NW	1.5196311	3396	455647.127000	2307562.874500
3396 - 3397	10°46'17"NW	27.226319	3397	455642.038600	2307589.621100
3397 - 3398	12°38'59"NW	1.3082563	3398	455641.752100	2307590.897600
3398 - 3399	14°31'18"NW	25.18367	3399	455635.437300	2307615.276700
3399 - 3400	7°47'48"NW	24.137032	3400	455632.162900	2307639.190600
3400 - 3401	8°53'38"NW	0.769047	3401	455632.044000	2307639.950400
3401 - 3402	11°4'8"NW	0.7416982	3402	455631.901600	2307640.678300





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3402 - 3403	12°7'29"NW	22.797865	3403	455627.113100	2307662.967600
3403 - 3404	8°44'35"NW	23.224781	3404	455623.582800	2307685.922500
3404 - 3405	9°21'56"NW	0.4387486	3405	455623.511400	2307686.355400
3405 - 3406	11°28'36"NW	1.0303005	3406	455623.306400	2307687.365100
3406 - 3407	12°57'8"NW	23.687067	3407	455617.997200	2307710.449500
3407 - 3408	13°7'45"NW	32.865901	3408	455610.531800	2307742.456300
3408 - 3409	8°20'52"NW	19.158589	3409	455607.750300	2307761.411900
3409 - 3410	8°58'9"NW	0.4316784	3410	455607.683000	2307761.838300
3410 - 3411	9°35'3"NW	19.172319	3411	455604.490800	2307780.743000
3411 - 3412	4°3'24"NW	17.415538	3412	455603.258700	2307798.114900
3412 - 3413	7°1'39"NW	2.0735785	3413	455603.005000	2307800.172900
3413 - 3414	12°7'3"NW	1.477725	3414	455602.694800	2307801.617700
3414 - 3415	14°14'3"NW	16.679178	3415	455598.593600	2307817.784800
3415 - 3416	3°18'5"NW	14.265878	3416	455597.772000	2307832.027000
3416 - 3417	6°38'57"NW	2.3369197	3417	455597.501400	2307834.348200
3417 - 3418	11°50'59"NW	1.2885598	3418	455597.236800	2307835.609300
3418 - 3419	13°41'31"NW	13.528251	3419	455594.034600	2307848.753100
3419 - 3420	8°17'31"NW	22.653628	3420	455590.767500	2307871.169900
3420 - 3421	8°15'32"NW	14.681568	3421	455588.658500	2307885.699200
3421 - 3422	5°37'29"NW	16.901183	3422	455587.001900	2307902.519000
3422 - 3423	8°0'7"NW	1.6514803	3423	455586.772000	2307904.154400
3423 - 3424	10°42'46"NW	14.912814	3424	455583.999900	2307918.807300
3424 - 3425	9°10'1"NW	16.380209	3425	455581.390300	2307934.978300
3425 - 3426	11°31'45"NW	1.3718817	3426	455581.116100	2307936.322500
3426 - 3427	13°30'46"NW	16.50274	3427	455577.260000	2307952.368400
3427 - 3428	14°55'41"NW	0.9894954	3428	455577.005100	2307953.324500
3428 - 3429	16°20'52"NW	14.308489	3429	455572.977700	2307967.054500
3429 - 3430	3°52'13"NW	16.046801	3430	455571.894500	2307983.064700
3430 - 3431	4°36'38"NW	14.539953	3431	455570.725700	2307997.557600
3431 - 3432	7°18'20"NW	1.8794581	3432	455570.486700	2307999.421800
3432 - 3433	11°46'55"NW	1.2424771	3433	455570.233000	2308000.638100
3433 - 3434	13°33'36"NW	13.652778	3434	455567.031900	2308013.910300
3434 - 3435	7°33'36"NW	12.158992	3435	455565.432200	2308025.963600
3435 - 3436	8°46'23"NW	0.8516648	3436	455565.302300	2308026.805300
3436 - 3437	12°22'54"NW	1.6616494	3437	455564.946000	2308028.428300
3437 - 3438	14°45'41"NW	15.226248	3438	455561.066400	2308043.152000
3438 - 3439	10°23'31"NW	15.076715	3439	455558.346800	2308057.981400
3439 - 3440	10°5'55"NW	17.193282	3440	455555.332000	2308074.908300
3440 - 3441	10°57'12"NW	0.598911	3441	455555.218200	2308075.496300
3441 - 3442	11°48'52"NW	15.13687	3442	455552.119000	2308090.312500
3442 - 3443	1°54'9"NW	14.506197	3443	455551.637400	2308104.810700
3443 - 3444	2°2'20"NW	14.343181	3444	455551.127100	2308119.144800
3444 - 3445	10°28'50"NE	15.751286	3445	455553.992300	2308134.633300
3445 - 3446	6°28'23"NE	2.6317781	3446	455554.289000	2308137.248300
3446 - 3447	2°41'45"NE	17.811814	3447	455555.126800	2308155.040400
3447 - 3448	5°16'3"NE	17.276163	3448	455556.712900	2308172.243600
3448 - 3449	15°10'18"NE	14.05758	3449	455560.392000	2308185.811200
3449 - 3450	12°35'13"NE	1.8047756	3450	455560.785300	2308187.572600
3450 - 3451	7°10'56"NE	1.9659267	3451	455561.031100	2308189.523100
3451 - 3452	4°21'56"NE	14.145644	3452	455562.107900	2308203.627700
3452 - 3453	8°29'14"NE	9.7587723	3453	455563.548200	2308213.279600
3453 - 3454	18°26'31"NE	10.740392	3454	455566.945900	2308223.468400
3454 - 3455	15°22'24"NE	2.1417364	3455	455567.513700	2308225.533500
3455 - 3456	12°18'13"NE	11.66533	3456	455569.999500	2308236.930900
3456 - 3457	12°37'8"NE	11.934487	3457	455572.606800	2308248.577100
3457 - 3458	12°50'23"NE	12.19114	3458	455575.316000	2308260.463400
3458 - 3459	11°52'27"NE	11.835359	3459	455577.751300	2308272.045500
3459 - 3460	10°56'21"NE	0.6518448	3460	455577.875000	2308272.685500
3460 - 3461	7°12'56"NE	1.9425848	3461	455578.119000	2308274.612700
3461 - 3462	4°25'57"NE	8.105947	3462	455578.745500	2308282.694400
3462 - 3463	19°42'3"NE	7.2169407	3463	455581.178400	2308289.488900





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3463 - 3464	21°18'23"NE	9.9144582	3464	455584.780900	2308298.725700
3464 - 3465	18°0'57"NE	2.2969185	3465	455585.491300	2308300.910000
3465 - 3466	11°25'48"NE	2.2969565	3466	455585.946500	2308303.161400
3466 - 3467	8°8'19"NE	9.5301873	3467	455587.295700	2308312.595600
3467 - 3468	12°9'50"NE	8.2254755	3468	455589.028900	2308320.636400
3468 - 3469	11°32'26"NE	10.215125	3469	455591.072600	2308330.645000
3469 - 3470	16°38'9"NE	9.257799	3470	455593.723000	2308339.515300
3470 - 3471	13°13'29"NE	2.3791977	3471	455594.267300	2308341.831400
3471 - 3472	9°37'57"NE	9.486554	3472	455595.854700	2308351.184200
3472 - 3473	18°42'9"NE	8.5356181	3473	455598.591700	2308359.269100
3473 - 3474	14°2'30"NE	3.2382629	3474	455599.377400	2308362.410600
3474 - 3475	8°50'47"NE	7.0578591	3475	455600.462800	2308369.384500
3475 - 3476	21°55'0"NE	7.5950104	3476	455603.297700	2308376.430600
3476 - 3477	20°57'36"NE	0.6689653	3477	455603.537000	2308377.055300
3477 - 3478	17°40'28"NE	1.6228024	3478	455604.029700	2308378.601500
3478 - 3479	15°20'58"NE	9.0409018	3479	455606.422900	2308387.319900
3479 - 3480	18°7'20"NE	8.6128444	3480	455609.101900	2308395.505500
3480 - 3481	18°7'48"NE	9.4849116	3481	455612.053400	2308404.519500
3481 - 3482	15°13'1"NE	2.033705	3482	455612.587200	2308406.481900
3482 - 3483	12°18'7"NE	8.1284479	3483	455614.319100	2308414.423700
3483 - 3484	12°44'15"NE	12.158208	3484	455616.999800	2308426.282700
3484 - 3485	11°22'15"NE	0.9555568	3485	455617.188200	2308427.219500
3485 - 3486	8°45'7"NE	0.8675014	3486	455617.320200	2308428.076900
3486 - 3487	7°30'52"NE	8.7422818	3487	455618.463500	2308436.744100
3487 - 3488	6°27'44"NE	0.7356744	3488	455618.546300	2308437.475100
3488 - 3489	5°24'23"NE	7.0312806	3489	455619.208800	2308444.475100
3489 - 3490	12°56'20"NE	6.7060782	3490	455620.710400	2308451.010900
3490 - 3491	12°18'42"NE	0.435209	3491	455620.803200	2308451.436100
3491 - 3492	11°41'30"NE	7.6279693	3492	455622.349000	2308458.905800
3492 - 3493	10°51'11"NE	0.5905637	3493	455622.460200	2308459.485800
3493 - 3494	8°12'23"NE	1.2497982	3494	455622.638600	2308460.722800
3494 - 3495	6°25'8"NE	7.3505833	3495	455623.460400	2308468.027300
3495 - 3496	16°12'3"NE	7.0575598	3496	455625.429500	2308474.804600
3496 - 3497	16°47'25"NE	7.7913616	3497	455627.680200	2308482.263800
3497 - 3498	15°18'47"NE	1.0306928	3498	455627.952400	2308483.257900
3498 - 3499	13°50'12"NE	6.7725331	3499	455629.572100	2308489.833900
3499 - 3500	16°55'42"NE	6.0186933	3500	455631.324600	2308495.591800
3500 - 3501	13°19'34"NE	2.5111156	3501	455631.903400	2308498.035300
3501 - 3502	9°27'45"NE	6.0667501	3502	455632.900800	2308504.019500
3502 - 3503	15°20'8"NE	5.4220658	3503	455634.334800	2308509.248500
3503 - 3504	12°40'15"NE	1.8618439	3504	455634.743200	2308511.065000
3504 - 3505	7°54'35"NE	1.4562548	3505	455634.943600	2308512.507400
3505 - 3506	5°49'36"NE	3.8119953	3506	455635.330600	2308516.299700
3506 - 3507	19°57'20"NE	3.1740843	3507	455636.413900	2308519.283200
3507 - 3508	14°58'42"NE	3.4706204	3508	455637.310900	2308522.635900
3508 - 3509	8°41'10"NE	0.9164111	3509	455637.449300	2308523.541800
3509 - 3510	7°22'29"NE	3.767566	3510	455637.932900	2308527.278200
3510 - 3511	13°59'11"NE	0.8961695	3511	455638.149500	2308528.147800
3511 - 3512	13°59'43"NE	2.3114136	3512	455638.708500	2308530.390600
3512 - 3513	11°59'50"NE	1.3941527	3513	455638.998300	2308531.754300
3513 - 3514	8°5'34"NE	1.3297429	3514	455639.185500	2308533.070800
3514 - 3515	6°11'23"NE	3.6893091	3515	455639.583300	2308536.738600
3515 - 3516	3°5'41"NE	2.1596499	3516	455639.699900	2308538.895100
3516 - 3517	2°35'15"NW	0.8571741	3517	455639.661200	2308539.751400
3517 - 3518	25°4'55"NE	1.9612414	3518	455640.492600	2308541.527700
3518 - 3519	22°32'34"NE	1.7737247	3519	455641.172600	2308543.165900
3519 - 3520	18°59'28"NE	0.7003194	3520	455641.400500	2308543.828100
3520 - 3521	17°59'37"NE	4.4838	3521	455642.785600	2308548.092600
3521 - 3522	19°1'57"NE	4.4663593	3522	455644.242100	2308552.314800
3522 - 3523	14°31'0"NE	3.1496541	3523	455645.031600	2308555.363900
3523 - 3524	7°46'38"NE	1.5488477	3524	455645.241200	2308556.898500





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3524 - 3525	5°33'40"NE	5.5061167	3525	455645.774800	2308562.378700
3525 - 3526	10°2'28"NE	6.6391975	3526	455646.932400	2308568.916200
3526 - 3527	8°5'14"NE	1.3484106	3527	455647.122100	2308570.251200
3527 - 3528	6°9'22"NE	5.8205665	3528	455647.746300	2308576.038200
3528 - 3529	12°17'3"NE	4.3894	3529	455648.680200	2308580.327100
3529 - 3530	13°19'25"NE	5.8306433	3530	455650.023900	2308586.000800
3530 - 3531	12°39'0"NE	0.4712391	3531	455650.127100	2308586.460600
3531 - 3532	11°58'23"NE	4.1445646	3532	455650.986900	2308590.515000
3532 - 3533	17°45'17"NE	3.911507	3533	455652.179700	2308594.240200
3533 - 3534	18°41'23"NE	0.9948624	3534	455652.498500	2308595.182600
3534 - 3535	33°24'23"NE	2.8908	3535	455654.090100	2308597.595800
3535 - 3536	25°7'28"NE	2.8908079	3536	455655.317500	2308600.213100
3536 - 3537	16°50'47"NE	2.8908634	3537	455656.155300	2308602.979900
3537 - 3538	24°17'39"NE	0.9921621	3538	455656.563500	2308603.884200
3538 - 3539	22°55'16"NE	2.0379128	3539	455657.357200	2308605.761200
3539 - 3540	15°34'22"NE	3.0875461	3540	455658.186100	2308608.735400
3540 - 3541	11°8'48"NE	2.6111596	3541	455658.690900	2308611.297300
3541 - 3542	11°38'1"NE	2.3421151	3542	455659.163200	2308613.591300
3542 - 3543	10°49'10"NE	0.5705423	3543	455659.270300	2308614.151700
3543 - 3544	9°16'10"NE	0.5084396	3544	455659.352200	2308614.653500
3544 - 3545	8°32'25"NE	0.9380012	3545	455659.491500	2308615.581100
3545 - 3546	35°16'48"NE	0.8376425	3546	455659.975300	2308616.264900
3546 - 3547	30°57'25"NE	2.9280983	3547	455661.481500	2308618.775900
3547 - 3548	25°15'32"NE	3.6577262	3548	455663.042300	2308622.083900
3548 - 3549	19°9'38"NE	0.5816212	3549	455663.233200	2308622.633300
3549 - 3550	18°20'0"NE	6.413963	3550	455665.250700	2308628.721700
3550 - 3551	14°4'30"NE	2.9700677	3551	455665.973000	2308631.602600
3551 - 3552	9°38'9"NE	5.3140737	3552	455666.862500	2308636.841700
3552 - 3553	15°2'17"NE	7.6068137	3553	455668.836200	2308644.188000
3553 - 3554	12°31'20"NE	1.7581238	3554	455669.217400	2308645.904300
3554 - 3555	5°0'7"NE	3.4842697	3555	455669.521200	2308649.375300
3555 - 3556	0°0'22"NE	2.697	3556	455669.521500	2308652.072300
3556 - 3557	19°17'0"NE	7.6158846	3557	455672.036600	2308659.260900
3557 - 3558	17°54'30"NE	0.9603294	3558	455672.331900	2308660.174700
3558 - 3559	16°31'56"NE	13.890121	3559	455676.284400	2308673.490600
3559 - 3560	14°8'15"NE	1.6712186	3560	455676.692600	2308675.111200
3560 - 3561	11°44'36"NE	13.803833	3561	455679.502100	2308688.626100
3561 - 3562	17°35'45"NE	12.239454	3562	455683.202100	2308700.292900
3562 - 3563	22°58'29"NE	14.407577	3563	455688.825800	2308713.557600
3563 - 3564	21°29'23"NE	1.0383865	3564	455689.206200	2308714.523800
3564 - 3565	16°14'7"NE	2.6249802	3565	455689.940100	2308717.044100
3565 - 3566	12°28'18"NE	15.324311	3566	455693.249500	2308732.006800
3566 - 3567	11°46'28"NE	15.336609	3567	455696.379100	2308747.020700
3567 - 3568	10°53'17"NE	0.6183317	3568	455696.495900	2308747.627900
3568 - 3569	4°49'20"NE	3.6055626	3569	455696.799000	2308751.220700
3569 - 3570	0°41'1"NW	15.184181	3570	455696.617800	2308766.403800
3570 - 3571	15°57'8"NE	14.949184	3571	455700.726400	2308780.777300
3571 - 3572	13°56'1"NE	1.4090615	3572	455701.065700	2308782.144900
3572 - 3573	11°54'52"NE	16.698846	3573	455704.513200	2308798.484000
3573 - 3574	13°25'53"NE	16.000021	3574	455708.229700	2308814.046400
3574 - 3575	17°52'56"NE	13.826469	3575	455712.475300	2308827.204900
3575 - 3576	20°52'49"NE	12.998236	3576	455717.108100	2308839.349500
3576 - 3577	21°13'4"NE	13.980093	3577	455722.167700	2308852.381900
3577 - 3578	27°34'2"NE	14.118055	3578	455728.701400	2308864.897100
3578 - 3579	31°4'51"NE	13.534903	3579	455735.688800	2308876.488900
3579 - 3580	35°20'9"NE	13.872591	3580	455743.712300	2308887.805800
3580 - 3581	39°31'1"NE	14.826923	3581	455753.146800	2308899.243800
3581 - 3582	47°10'9"NE	12.111165	3582	455762.028700	2308907.477400
3582 - 3583	54°45'39"NE	12.359547	3583	455772.123400	2308914.608700
3583 - 3584	53°19'45"NE	1.0006461	3584	455772.926000	2308915.206300
3584 - 3585	51°53'38"NE	12.154088	3585	455782.489700	2308922.706800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3585 - 3586	62°4'27"N	14.022311	3586	455794.879200	2308929.273800
3586 - 3587	61°13'6"N	16.122081	3587	455809.009600	2308937.036100
3587 - 3588	67°18'8"N	14.022605	3588	455821.946200	2308942.447000
3588 - 3589	66°57'21"N	10.742402	3589	455831.831400	2308946.652000
3589 - 3590	78°34'27"N	11.73628	3590	455843.335100	2308948.976900
3590 - 3591	75°59'12"N	1.8038831	3591	455845.085300	2308949.413700
3591 - 3592	73°24'17"N	14.757292	3592	455859.227900	2308953.628500
3592 - 3593	85°8'16"N	11.16588	3593	455870.353600	2308954.574900
3593 - 3594	83°55'39"N	0.8460472	3594	455871.194900	2308954.664400
3594 - 3595	82°42'49"N	11.936183	3595	455883.034700	2308956.178200
3595 - 3596	81°6'16"N	1.1032698	3596	455884.124700	2308956.348800
3596 - 3597	79°6'37"N	14.41059	3597	455898.275800	2308959.071200
3597 - 3598	84°20'42"N	14.576138	3598	455912.781000	2308960.507500
3598 - 3599	83°36'2"N	0.5141032	3599	455913.291900	2308960.564800
3599 - 3600	82°52'19"N	15.818857	3600	455928.988500	2308962.527700
3600 - 3601	82°58'32"N	14.601193	3601	455943.480100	2308964.313300
3601 - 3602	81°29'17"N	1.0384376	3602	455944.507100	2308964.467000
3602 - 3603	78°53'2"N	0.7764674	3603	455945.269000	2308964.616700
3603 - 3604	77°46'31"N	11.61026	3604	455956.616000	2308967.075100
3604 - 3605	86°37'19"N	15.013383	3605	455971.603300	2308967.959700
3605 - 3606	83°5'16"N	2.456252	3606	455974.041700	2308968.255300
3606 - 3607	79°10'3"N	11.527401	3607	455985.363700	2308970.421700
3607 - 3608	82°31'21"N	14.652798	3608	455999.891900	2308972.328500
3608 - 3609	81°16'0"N	0.881217	3609	456000.762900	2308972.462300
3609 - 3610	79°59'47"N	14.478213	3610	456015.021000	2308974.977300
3610 - 3611	86°49'17"N	15.519874	3611	456030.517000	2308975.837800
3611 - 3612	83°24'46"N	2.3798105	3612	456032.881100	2308976.110800
3612 - 3613	77°59'59"N	1.3933494	3613	456034.244000	2308976.400500
3613 - 3614	76°0'26"N	17.075483	3614	456050.812800	2308980.529300
3614 - 3615	74°22'14"N	1.1454534	3615	456051.915900	2308980.837900
3615 - 3616	72°43'31"N	15.447289	3616	456066.666400	2308985.425000
3616 - 3617	78°23'2"N	16.601213	3617	456082.927600	2308988.767700
3617 - 3618	88°42'23"N	20.990048	3618	456103.912300	2308989.241500
3618 - 3619	84°21'15"N	3.0362286	3619	456106.933800	2308989.540200
3619 - 3620	77°47'20"N	1.542703	3620	456108.441600	2308989.866500
3620 - 3621	75°34'44"N	17.495022	3621	456125.385400	2308994.223500
3621 - 3622	74°10'57"N	0.972213	3622	456126.320800	2308994.488500
3622 - 3623	72°47'28"N	17.023181	3623	456142.581900	2308999.524900
3623 - 3624	72°5'4"N	16.107629	3624	456157.908500	2309004.479800
3624 - 3625	73°18'50"N	17.712009	3625	456174.874700	2309009.565400
3625 - 3626	71°25'38"N	1.3023246	3626	456176.109200	2309009.980200
3626 - 3627	69°10'7"N	16.845985	3627	456191.854000	2309015.970900
3627 - 3628	64°34'56"N	3.1958478	3628	456194.740500	2309017.342600
3628 - 3629	58°27'18"N	1.0772895	3629	456195.658600	2309017.906200
3629 - 3630	56°54'48"N	15.460935	3630	456208.612500	2309026.346400
3630 - 3631	66°8'53"N	14.14987	3631	456221.553900	2309032.068200
3631 - 3632	67°17'53"N	12.572774	3632	456233.152600	2309036.920500
3632 - 3633	63°38'57"N	2.5458259	3633	456235.433900	2309038.050500
3633 - 3634	57°6'54"N	2.0130671	3634	456237.124400	2309039.143500
3634 - 3635	54°13'49"N	11.721101	3635	456246.634600	2309045.994800
3635 - 3636	52°7'1"N	1.4764307	3636	456247.799900	2309046.901400
3636 - 3637	45°14'39"N	3.316361	3637	456250.154900	2309049.236400
3637 - 3638	40°29'18"N	9.8533042	3638	456256.552600	2309056.730200
3638 - 3639	54°2'34"N	9.1749046	3639	456263.979300	2309062.117500
3639 - 3640	51°48'8"N	1.5527769	3640	456265.199600	2309063.077700
3640 - 3641	49°11'37"N	9.6665048	3641	456272.516400	2309069.394800
3641 - 3642	55°54'14"N	12.49402	3642	456282.862700	2309076.398700
3642 - 3643	55°36'16"N	17.144725	3643	456297.009800	2309086.083800
3643 - 3644	55°9'14"N	17.924623	3644	456311.720400	2309096.325400
3644 - 3645	54°23'41"N	0.53367	3645	456312.154300	2309096.636100
3645 - 3646	53°37'27"N	17.674717	3646	456326.385000	2309107.118600





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3646 - 3647	53°57'22"NE	17.410809	3647	456340.462800	2309117.363200
3647 - 3648	56°39'1"NE	17.539597	3648	456355.114200	2309127.005500
3648 - 3649	56°29'14"NE	19.481053	3649	456371.356800	2309137.761400
3649 - 3650	59°21'9"NE	16.616477	3650	456385.652300	2309146.231700
3650 - 3651	61°38'10"NE	16.458683	3651	456400.135100	2309154.050700
3651 - 3652	69°27'46"NE	17.735363	3652	456416.743300	2309160.272500
3652 - 3653	75°58'47"NE	16.208438	3653	456432.468900	2309164.199200
3653 - 3654	78°49'41"NE	0.9347118	3654	456433.385900	2309164.380300
3654 - 3655	81°30'16"NE	16.739467	3655	456449.941700	2309166.853200
3655 - 3656	86°51'31"NE	1.3960975	3656	456451.335700	2309166.929700
3656 - 3657	89°46'55"NE	17.316125	3657	456468.651700	2309166.995600
3657 - 3658	88°22'58"SE	18.822297	3658	456487.466500	2309166.464400
3658 - 3659	89°18'11"SE	0.6330468	3659	456488.099500	2309166.456700
3659 - 3660	89°36'29"NE	18.759039	3660	456506.858100	2309166.585000
3660 - 3661	89°30'53"SE	20.204724	3661	456527.062100	2309166.413900
3661 - 3662	81°53'43"SE	20.210853	3662	456547.071100	2309163.564600
3662 - 3663	85°56'55"SE	2.8266631	3663	456549.890700	2309163.364900
3663 - 3664	88°4'56"NE	1.3387498	3664	456551.228700	2309163.409700
3664 - 3665	86°9'50"NE	17.396073	3665	456568.585800	2309164.573500
3665 - 3666	87°29'21"SE	17.74283	3666	456586.311600	2309163.796300
3666 - 3667	88°44'40"SE	0.8763104	3667	456587.187700	2309163.777100
3667 - 3668	89°4'27"NE	0.643684	3668	456587.831300	2309163.787500
3668 - 3669	88°9'21"NE	17.868854	3669	456605.690900	2309164.362500
3669 - 3670	88°45'8"NE	16.483308	3670	456622.170300	2309164.721400
3670 - 3671	85°17'45"NE	2.4144324	3671	456624.576600	2309164.919400
3671 - 3672	78°22'6"NE	2.4144826	3672	456626.941500	2309165.406200
3672 - 3673	71°26'44"NE	2.4144991	3673	456629.230500	2309166.174500
3673 - 3674	67°59'19"NE	14.282444	3674	456642.471900	2309171.527400
3674 - 3675	77°29'18"NE	14.379789	3675	456656.510200	2309174.642600
3675 - 3676	78°10'56"NE	17.297436	3676	456673.441000	2309178.185100
3676 - 3677	74°5'31"NE	2.85379	3677	456676.185500	2309178.967300
3677 - 3678	69°18'6"NE	0.481263	3678	456676.635700	2309179.137400
3678 - 3679	68°37'16"NE	15.952258	3679	456691.490300	2309184.952500
3679 - 3680	64°22'19"NE	2.9637679	3680	456694.162500	2309186.234400
3680 - 3681	55°52'30"NE	2.9638208	3681	456696.616000	2309187.897100
3681 - 3682	47°22'30"NE	2.9638386	3682	456698.796800	2309189.904200
3682 - 3683	43°7'31"NE	2.31277	3683	456700.377800	2309191.592200
3683 - 3684	87°21'36"NE	2.8354093	3684	456703.210200	2309191.722800
3684 - 3685	82°29'42"NE	3.393268	3685	456706.574400	2309192.166000
3685 - 3686	72°45'28"NE	3.3932902	3686	456709.815200	2309193.171800
3686 - 3687	67°53'38"NE	12.437492	3687	456721.338400	2309197.852300
3687 - 3688	63°56'48"NE	2.7533804	3688	456723.812000	2309199.061600
3688 - 3689	59°8'6"NE	0.6054424	3689	456724.331700	2309199.372200
3689 - 3690	58°15'54"NE	5.7615024	3690	456729.231800	2309202.402700
3690 - 3691	80°58'58"NE	7.6035677	3691	456736.741400	2309203.594400
3691 - 3692	75°41'33"NE	3.3578463	3692	456739.995100	2309204.424200
3692 - 3693	70°51'55"NE	13.347863	3693	456752.605500	2309208.799500
3693 - 3694	72°46'48"NE	10.901557	3694	456763.018400	2309212.026800
3694 - 3695	71°23'28"NE	0.9702229	3695	456763.937900	2309212.336400
3695 - 3696	65°32'51"NE	3.1055498	3696	456766.764900	2309213.621900
3696 - 3697	61°5'4"NE	11.038871	3697	456776.427600	2309218.959400
3697 - 3698	55°17'18"NE	3.6763883	3698	456779.449700	2309221.052900
3698 - 3699	46°57'39"NE	2.1201578	3699	456780.999300	2309222.499900
3699 - 3700	43°55'24"NE	6.0899713	3700	456785.223900	2309226.886300
3700 - 3701	87°39'4"SE	4.0601113	3701	456789.280600	2309226.719900
3701 - 3702	88°0'50"NE	3.0239166	3702	456792.302700	2309226.824700
3702 - 3703	79°20'30"NE	3.0240711	3703	456795.274600	2309227.384000
3703 - 3704	75°0'21"NE	6.7985684	3704	456801.841700	2309229.142900
3704 - 3705	88°38'42"NE	10.052511	3705	456811.891400	2309229.380600
3705 - 3706	84°37'9"NE	2.8088773	3706	456814.687900	2309229.644000
3706 - 3707	76°33'49"NE	2.8089834	3707	456817.420000	2309230.296700





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3707 - 3708	68°30'38"NE	2.8089622	3708	456820.033700	2309231.325700
3708 - 3709	64°29'1"NE	14.513932	3709	456833.132000	2309237.577800
3709 - 3710	66°35'5"NE	13.689765	3710	456845.694400	2309243.018000
3710 - 3711	69°34'49"NE	15.813697	3711	456860.514400	2309248.535300
3711 - 3712	68°17'31"NE	0.8989523	3712	456861.349600	2309248.867800
3712 - 3713	67°0'16"NE	15.340076	3713	456875.470700	2309254.860500
3713 - 3714	66°57'45"NE	13.471896	3714	456887.868200	2309260.132500
3714 - 3715	66°52'3"NE	14.561013	3715	456901.258500	2309265.852900
3715 - 3716	63°26'1"NE	2.3958574	3716	456903.401400	2309266.924400
3716 - 3717	59°10'51"NE	0.5703375	3717	456903.891200	2309267.216600
3717 - 3718	58°21'57"NE	13.026174	3718	456914.981900	2309274.048700
3718 - 3719	57°22'17"NE	0.6930782	3719	456915.565600	2309274.422400
3719 - 3720	56°22'49"NE	14.874186	3720	456927.951800	2309282.657900
3720 - 3721	54°53'20"NE	1.0424912	3721	456928.804600	2309283.257500
3721 - 3722	53°23'37"NE	14.078689	3722	456940.106300	2309291.652800
3722 - 3723	51°41'56"NE	1.1844294	3723	456941.035800	2309292.386900
3723 - 3724	49°10'11"NE	0.5756946	3724	456941.471400	2309292.763300
3724 - 3725	48°21'2"NE	13.644747	3725	456951.667100	2309301.831200
3725 - 3726	45°12'2"NE	2.1989035	3726	456953.227400	2309303.380600
3726 - 3727	42°2'52"NE	14.883983	3727	456963.196000	2309314.433200
3727 - 3728	42°1'26"NE	14.688172	3728	456973.028900	2309325.344500
3728 - 3729	40°57'17"NE	0.7467973	3729	456973.518400	2309325.908500
3729 - 3730	39°46'11"NE	14.619561	3730	456982.870600	2309337.145400
3730 - 3731	37°13'45"NE	1.7728749	3731	456983.943200	2309338.557000
3731 - 3732	34°41'19"NE	14.688141	3732	456992.302500	2309350.634400
3732 - 3733	32°20'38"NE	1.6362625	3733	456993.177900	2309352.016800
3733 - 3734	27°27'49"NE	1.770647	3734	456993.994500	2309353.587900
3734 - 3735	24°55'33"NE	16.381383	3735	457000.898400	2309368.443400
3735 - 3736	26°1'25"NE	15.257417	3736	457007.592500	2309382.153900
3736 - 3737	28°29'44"NE	13.233943	3737	457013.906300	2309393.784600
3737 - 3738	26°9'47"NE	1.6261086	3738	457014.623300	2309395.244100
3738 - 3739	23°50'8"NE	13.847711	3739	457020.219400	2309407.910700
3739 - 3740	22°47'26"NE	0.7323802	3740	457020.503100	2309408.585900
3740 - 3741	21°44'15"NE	14.661585	3741	457025.933100	2309422.204900
3741 - 3742	22°9'7"NE	11.773992	3742	457030.372700	2309433.109800
3742 - 3743	20°47'6"NE	0.9223267	3743	457030.700000	2309433.972100
3743 - 3744	19°1'32"NE	13.026937	3744	457034.946700	2309446.287400
3744 - 3745	23°6'34"NE	11.46988	3745	457039.448500	2309456.836900
3745 - 3746	33°36'6"NE	11.982426	3746	457046.079800	2309466.817100
3746 - 3747	31°47'54"NE	1.2570809	3747	457046.742200	2309467.885500
3747 - 3748	27°9'40"NE	1.9813977	3748	457047.646700	2309469.648400
3748 - 3749	24°19'18"NE	10.43702	3749	457051.945300	2309479.159100
3749 - 3750	28°59'24"NE	9.2009385	3750	457056.404600	2309487.207200
3750 - 3751	24°31'30"NE	3.1147144	3751	457057.697500	2309490.040900
3751 - 3752	20°3'28"NE	11.013192	3752	457061.474700	2309500.386100
3752 - 3753	24°6'49"NE	10.65773	3753	457065.828900	2309510.113800
3753 - 3754	24°26'53"NE	10.988471	3754	457070.376700	2309520.117000
3754 - 3755	27°8'13"NE	9.4350223	3755	457074.680200	2309528.513400
3755 - 3756	36°27'22"NE	9.7928552	3756	457080.499200	2309536.389900
3756 - 3757	33°13'38"NE	2.2523504	3757	457081.733400	2309538.274000
3757 - 3758	26°36'53"NE	2.3618701	3758	457082.791500	2309540.385600
3758 - 3759	23°13'46"NE	12.036574	3759	457087.538900	2309551.446400
3759 - 3760	23°53'45"NE	12.85685	3760	457092.746900	2309563.201200
3760 - 3761	21°56'54"NE	1.3596472	3761	457093.255100	2309564.462300
3761 - 3762	17°12'37"NE	1.9457195	3762	457093.830800	2309566.320900
3762 - 3763	14°25'25"NE	13.525939	3763	457097.200000	2309579.420500
3763 - 3764	13°47'40"NE	0.442874	3764	457097.305600	2309579.850600
3764 - 3765	13°9'17"NE	13.288207	3765	457100.329800	2309592.790100
3765 - 3766	15°25'28"NE	12.494229	3766	457103.652900	2309604.834300
3766 - 3767	13°56'59"NE	1.0291526	3767	457103.901000	2309605.833100
3767 - 3768	12°28'33"NE	13.619301	3768	457106.843200	2309619.130800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3768 - 3769	11°14'37"NE	0.8641863	3769	457107.011700	2309619.978400
3769 - 3770	8°44'21"NE	0.8793087	3770	457107.145300	2309620.847500
3770 - 3771	7°28'51"NE	12.460261	3771	457108.767600	2309633.201700
3771 - 3772	7°30'58"NE	11.91054	3772	457110.325600	2309645.009900
3772 - 3773	7°29'14"NE	11.020062	3773	457111.761600	2309655.936000
3773 - 3774	4°30'12"NE	2.0810249	3774	457111.925000	2309658.010600
3774 - 3775	1°30'50"NE	12.373219	3775	457112.251900	2309670.379500
3775 - 3776	0°22'44"NE	11.999463	3776	457112.331300	2309682.378700
3776 - 3777	3°24'17"NW	2.5070257	3777	457112.182400	2309684.881300
3777 - 3778	7°0'6"NW	10.581713	3778	457110.892500	2309695.384100
3778 - 3779	2°4'25"NW	12.09332	3779	457110.454900	2309707.469500
3779 - 3780	1°35'40"NW	13.860767	3780	457110.069200	2309721.324900
3780 - 3781	0°29'38"NE	13.235192	3781	457110.183300	2309734.559600
3781 - 3782	1°9'11"NW	0.9838992	3782	457110.163500	2309735.543300
3782 - 3783	2°34'16"NW	11.823603	3783	457109.633100	2309747.355000
3783 - 3784	0°26'11"NW	10.339796	3784	457109.554800	2309757.694500
3784 - 3785	1°17'27"NW	12.041657	3785	457109.283500	2309769.733100
3785 - 3786	2°16'16"NW	0.6787333	3786	457109.256600	2309770.411300
3786 - 3787	3°14'28"NW	10.458429	3787	457108.665300	2309780.853000
3787 - 3788	2°22'42"NE	8.1032815	3788	457109.001600	2309788.949300
3788 - 3789	1°11'13"NE	0.8301782	3789	457109.018800	2309789.779300
3789 - 3790	2°11'56"NW	1.5349305	3790	457108.959900	2309791.313100
3790 - 3791	4°23'54"NW	7.5485308	3791	457108.381000	2309798.839400
3791 - 3792	2°39'16"NE	8.9910475	3792	457108.797400	2309807.820800
3792 - 3793	1°51'37"NE	0.5605955	3793	457108.815600	2309808.381100
3793 - 3794	1°2'54"NE	14.875291	3794	457109.087800	2309823.253900
3794 - 3795	0°19'20"NE	0.4798076	3795	457109.090500	2309823.733700
3795 - 3796	0°38'58"NW	17.040495	3796	457108.897300	2309840.773100
3796 - 3797	0°7'46"NW	16.050641	3797	457108.861000	2309856.823700
3797 - 3798	1°37'44"NW	1.0483236	3798	457108.831200	2309857.871600
3798 - 3799	3°7'58"NW	17.259996	3799	457107.887900	2309875.105800
3799 - 3800	0°41'11"NW	17.307243	3800	457107.680500	2309892.411800
3800 - 3801	0°15'27"NW	16.988272	3801	457107.604100	2309909.399900
3801 - 3802	1°24'54"NW	0.8058457	3802	457107.584200	2309910.205500
3802 - 3803	2°33'59"NW	14.30555	3803	457106.943600	2309924.496700
3803 - 3804	0°4'54"NW	11.913112	3804	457106.926600	2309936.409800
3804 - 3805	0°44'9"NE	12.446727	3805	457107.086500	2309948.855500
3805 - 3806	1°31'21"NW	1.3322704	3806	457107.051100	2309950.187300
3806 - 3807	3°26'50"NW	16.100837	3807	457106.082900	2309966.259000
3807 - 3808	0°33'44"NW	19.748251	3808	457105.889100	2309986.006300
3808 - 3809	2°22'57"NW	1.2725	3809	457105.836200	2309987.277700
3809 - 3810	4°12'29"NW	19.841594	3810	457104.380200	2310007.065800
3810 - 3811	3°9'55"NW	19.866211	3811	457103.283200	2310026.901700
3811 - 3812	0°21'34"NW	19.914492	3812	457103.158200	2310046.815800
3812 - 3813	0°7'29"NW	18.727944	3813	457103.117400	2310065.543700
3813 - 3814	0°34'46"NW	17.280884	3814	457102.942600	2310082.823700
3814 - 3815	1°21'7"NW	0.5382498	3815	457102.929900	2310083.361800
3815 - 3816	2°7'21"NW	16.705964	3816	457102.311100	2310100.056300
3816 - 3817	0°59'43"NE	19.968114	3817	457102.658000	2310120.021400
3817 - 3818	0°9'17"NE	22.808783	3818	457102.719600	2310142.830100
3818 - 3819	2°37'38"NE	25.847373	3819	457103.904500	2310168.650300
3819 - 3820	6°10'5"NE	24.268188	3820	457106.512000	2310192.778000
3820 - 3821	12°34'55"NE	24.758078	3821	457111.905300	2310216.941500
3821 - 3822	18°13'31"NE	25.377511	3822	457119.842300	2310241.045900
3822 - 3823	26°0'53"NE	27.703387	3823	457131.993100	2310265.942400
3823 - 3824	31°13'19"NE	29.734607	3824	457147.406200	2310291.370400
3824 - 3825	35°7'11"NE	29.875914	3825	457164.593500	2310315.807400
3825 - 3826	37°53'1"NE	29.486875	3826	457182.700200	2310339.080200
3826 - 3827	38°45'2"NE	24.663507	3827	457198.137900	2310358.314700
3827 - 3828	38°58'32"NE	21.060102	3828	457211.384500	2310374.687100
3828 - 3829	39°55'42"NE	17.088021	3829	457222.352100	2310387.791000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3829 - 3830	43°3'10"NE	16.757358	3830	457233.791900	2310400.036000
3830 - 3831	44°20'58"NE	17.09569	3831	457245.742400	2310412.260900
3831 - 3832	50°42'23"NE	15.41787	3832	457257.674500	2310422.024900
3832 - 3833	54°16'45"NE	16.260651	3833	457270.876100	2310431.518400
3833 - 3834	59°17'16"NE	16.363455	3834	457284.944500	2310439.875600
3834 - 3835	65°8'48"NE	18.390832	3835	457301.632100	2310447.605200
3835 - 3836	68°35'44"NE	19.70338	3836	457319.976500	2310454.795900
3836 - 3837	75°25'25"NE	20.107484	3837	457339.436800	2310459.856300
3837 - 3838	77°18'36"NE	20.428086	3838	457359.365900	2310464.343800
3838 - 3839	77°33'15"NE	19.76988	3839	457378.671200	2310468.604500
3839 - 3840	79°21'20"NE	20.574521	3840	457398.891700	2310472.404800
3840 - 3841	80°56'23"NE	20.400214	3841	457419.037400	2310475.617200
3841 - 3842	82°30'52"NE	20.928758	3842	457439.787800	2310478.343700
3842 - 3843	81°29'5"NE	19.447573	3843	457459.021000	2310481.223300
3843 - 3844	80°44'37"NE	0.5166272	3844	457459.530900	2310481.306400
3844 - 3845	77°46'54"NE	1.5479626	3845	457461.043800	2310481.634000
3845 - 3846	75°33'51"NE	16.888918	3846	457477.399500	2310485.844300
3846 - 3847	76°37'43"NE	15.224089	3847	457492.210900	2310489.365000
3847 - 3848	81°39'34"NE	13.406693	3848	457505.475800	2310491.309700
3848 - 3849	31°0'27"SE	127.31486	3849	457571.062500	2310382.188400
3849 - 3850	43°4'31"SE	144.55144	3850	457669.785500	2310276.600100
3850 - 3851	84°18'9"NE	258.71966	3851	457927.227100	2310302.284400
3851 - 3852	76°55'47"SE	258.98977	3852	458179.507400	2310243.715200
3852 - 3853	46°27'0"SE	183.94953	3853	458312.829500	2310116.976700
3853 - 3854	16°56'8"SE	286.51182	3854	458396.290400	2309842.890400
3854 - 3855	52°14'30"SE	181.21052	3855	458539.555800	2309731.929700
3855 - 3856	85°47'31"SE	361.1995	3856	458899.781600	2309705.425900
3856 - 3857	20°55'53"NE	628.30271	3857	459124.242900	2310292.266100
3857 - 3858	24°45'15"NE	638.14512	3858	459391.453100	2310871.772700
3858 - 3859	24°10'45"NE	226.57271	3859	459484.255500	2311078.467900
3859 - 3860	31°46'32"NE	229.16253	3860	459604.931500	2311273.282600
3860 - 3861	49°3'32"NE	150.18307	3861	459718.377400	2311371.694900
3861 - 3862	55°11'21"NE	201.20384	3862	459883.574400	2311486.555400
3862 - 3863	52°35'43"NE	1.8108789	3863	459885.012900	2311487.655400
3863 - 3864	48°12'40"NE	1.2497228	3864	459885.944700	2311488.488200
3864 - 3865	46°25'8"NE	118.12306	3865	459971.513300	2311569.919600
3865 - 3866	43°12'31"NE	2.2395116	3866	459973.046600	2311571.551900
3866 - 3867	34°44'26"NE	3.6585857	3867	459975.131500	2311574.558300
3867 - 3868	29°0'32"NE	182.10948	3868	460063.444900	2311733.821000
3868 - 3869	25°45'26"NE	2.2687163	3869	460064.430800	2311735.864300
3869 - 3870	22°30'20"NE	194.15533	3870	460138.748300	2311915.233200
3870 - 3871	27°44'7"NE	208.26557	3871	460235.673300	2312099.570100
3871 - 3872	38°1'54"NE	218.92398	3872	460370.552500	2312272.009400
3872 - 3873	54°19'10"NE	219.4811	3873	460548.833500	2312400.024400
3873 - 3874	56°42'9"NE	670.86591	3874	461109.565900	2312768.318100
3874 - 3875	58°22'0"NE	159.65375	3875	461245.498800	2312852.053200
3875 - 3876	59°5'24"NE	207.58757	3876	461423.604200	2312958.688400
3876 - 3877	68°35'48"NE	116.14642	3877	461531.740700	2313001.073400
3877 - 3878	71°49'40"NE	95.245612	3878	461622.235900	2313030.777700
3878 - 3879	75°22'31"NE	252.69421	3879	461866.743200	2313094.578500
3879 - 3880	72°38'59"NE	1.9043486	3880	461868.560900	2313095.146400
3880 - 3881	69°50'10"NE	155.67632	3881	462014.696100	2313148.808500
3881 - 3882	64°55'3"NE	3.429398	3882	462017.802100	2313150.262300
3882 - 3883	58°49'53"NE	0.8157554	3883	462018.500100	2313150.684500
3883 - 3884	57°39'46"NE	134.90489	3884	462132.483400	2313222.845000
3884 - 3885	53°49'45"NE	2.6728591	3885	462134.641100	2313224.422500
3885 - 3886	47°56'14"NE	1.4419176	3886	462135.711600	2313225.388500
3886 - 3887	45°52'5"NE	141.67387	3887	462237.396800	2313324.037400
3887 - 3888	55°37'32"NE	142.55985	3888	462355.060800	2313404.526500
3888 - 3889	54°46'18"NE	168.52818	3889	462492.725100	2313501.739100
3889 - 3890	52°23'7"NE	1.6651206	3890	462494.044100	2313502.755400





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3890 - 3891	46°40'17"NE	2.322137	3891	462495.733300	2313504.348800
3891 - 3892	43°20'38"NE	88.529483	3892	462556.497800	2313568.731600
3892 - 3893	41°40'20"NE	1.1669969	3893	462557.273700	2313569.603300
3893 - 3894	37°22'20"NE	1.8336305	3894	462558.386700	2313571.060500
3894 - 3895	34°44'43"NE	78.39801	3895	462603.068100	2313635.479600
3895 - 3896	32°11'55"NE	1.7689557	3896	462604.010700	2313636.976500
3896 - 3897	29°21'8"NE	197.75971	3897	462700.948300	2313809.348200
3897 - 3898	28°33'48"NE	0.5552851	3898	462701.213800	2313809.835900
3898 - 3899	27°45'41"NE	492.18768	3899	462930.470200	2314245.370300
3899 - 3900	34°54'15"NE	143.49317	3900	463012.578100	2314363.050300
3900 - 3901	50°30'25"NE	95.640659	3901	463086.384400	2314423.876000
3901 - 3902	66°25'20"NE	103.37245	3902	463181.127200	2314465.224100
3902 - 3903	77°21'58"NE	55.587699	3903	463235.369000	2314477.382200
3903 - 3904	89°25'0"NE	210.68031	3904	463446.038400	2314479.526400
3904 - 3905	88°33'35"NE	0.5968885	3905	463446.635100	2314479.541400
3905 - 3906	87°42'24"NE	156.00905	3906	463602.519200	2314485.784000
3906 - 3907	85°45'43"NE	1.3559074	3907	463603.871400	2314485.884200
3907 - 3908	83°49'18"NE	131.92614	3908	463735.031300	2314500.082300
3908 - 3909	81°34'3"NE	1.5445972	3909	463736.559200	2314500.308800
3909 - 3910	78°47'31"NE	301.71656	3910	464032.521500	2314558.953500
3910 - 3911	78°58'22"NE	68.053697	3911	464099.318700	2314571.970400
3911 - 3912	77°26'17"NE	1.071756	3912	464100.364800	2314572.203500
3912 - 3913	75°54'7"NE	104.11675	3913	464201.345700	2314597.564000
3913 - 3914	86°34'58"SE	798.61994	3914	464998.545800	2314549.963500
3914 - 3915	88°17'22"SE	1.1926314	3915	464999.737900	2314549.927900
3915 - 3916	84°56'10"NE	3.529174	3916	465003.253300	2314550.239400
3916 - 3917	79°45'10"NE	80.528729	3917	465082.497600	2314564.564800
3917 - 3918	78°16'46"NE	1.0264001	3918	465083.502600	2314564.773300
3918 - 3919	76°48'43"NE	45.231789	3919	465127.541500	2314575.092700
3919 - 3920	79°51'2"NE	58.55823	3920	465185.183400	2314585.411500
3920 - 3921	77°19'49"NE	1.7581073	3921	465186.898700	2314585.797100
3921 - 3922	74°48'44"NE	89.778668	3922	465273.541700	2314609.317300
3922 - 3923	72°24'23"NE	1.6793506	3923	465275.142500	2314609.824900
3923 - 3924	67°28'22"NE	1.7636715	3924	465276.771600	2314610.500600
3924 - 3925	64°56'44"NE	783.20268	3925	465986.280800	2314942.167800
3925 - 3926	63°41'33"NE	0.8745798	3926	465987.064800	2314942.555400
3926 - 3927	62°26'23"NE	96.38276	3927	466072.510600	2314987.149700
3927 - 3928	58°51'33"NE	2.4997067	3928	466074.650100	2314988.442400
3928 - 3929	51°41'21"NE	2.4998105	3929	466076.611600	2314989.992100
3929 - 3930	48°6'29"NE	129.85382	3930	466173.275600	2315076.699000
3930 - 3931	44°3'15"NE	2.8279637	3931	466175.242000	2315078.731400
3931 - 3932	39°22'18"NE	0.4347745	3932	466175.517800	2315079.067500
3932 - 3933	38°45'15"NE	733.47351	3933	466634.659200	2315651.057500
3933 - 3934	47°20'59"NE	99.190938	3934	466707.614700	2315718.261200
3934 - 3935	59°15'6"NE	80.053088	3935	466776.414200	2315759.189500
3935 - 3936	54°47'22"NE	3.1119652	3936	466778.956800	2315760.983800
3936 - 3937	45°51'56"NE	3.1119787	3937	466781.190300	2315763.150800
3937 - 3938	36°56'27"NE	3.1120224	3938	466783.060600	2315765.638100
3938 - 3939	28°1'0"NE	3.1119956	3939	466784.522400	2315768.385400
3939 - 3940	23°33'18"NE	55.971093	3940	466806.890100	2315819.692800
3940 - 3941	19°43'59"NE	2.6658519	3941	466807.790200	2315822.202100
3941 - 3942	12°5'25"NE	2.6659364	3942	466808.348600	2315824.808900
3942 - 3943	8°16'9"NE	72.619925	3943	466818.793200	2315896.673800
3943 - 3944	40°55'45"NE	102.17116	3944	466885.728200	2315973.866100
3944 - 3945	35°14'32"NE	3.6477715	3945	466887.833100	2315976.845300
3945 - 3946	28°34'23"NE	0.996691	3946	466888.309800	2315977.720600
3946 - 3947	27°8'39"NE	171.46992	3947	466966.540400	2316130.304700
3947 - 3948	24°13'39"NE	2.0352629	3948	466967.375600	2316132.160700
3948 - 3949	21°18'40"NE	153.9378	3949	467023.321900	2316275.572200
3949 - 3950	20°39'36"NE	0.457737	3950	467023.483400	2316276.000500
3950 - 3951	17°43'53"NE	1.5816375	3951	467023.965100	2316277.507000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
3951 - 3952	15°28'3"NE	528.94055	3952	467165.030700	2316787.289900
3952 - 3953	35°48'14"NE	133.29576	3953	467243.010800	2316895.395700
3953 - 3954	41°4'35"NE	229.43973	3954	467393.767900	2317068.354900
3954 - 3955	35°16'54"NE	3.6733109	3955	467395.889600	2317071.353500
3955 - 3956	24°50'17"NE	3.5959334	3956	467397.400100	2317074.616800
3956 - 3957	19°22'8"NE	168.87532	3957	467453.407600	2317233.934200
3957 - 3958	14°41'5"NE	3.2666064	3958	467454.235700	2317237.094100
3958 - 3959	7°7'22"NE	2.0080975	3959	467454.484700	2317239.086700
3959 - 3960	4°14'41"NE	168.72665	3960	467466.973700	2317407.350500
3960 - 3961	20°42'17"NE	127.3845	3961	467512.010900	2317526.507800
3961 - 3962	39°43'10"NE	66.38986	3962	467554.436100	2317577.573600
3962 - 3963	51°22'41"NE	367.4012	3963	467841.480700	2317806.896600
3963 - 3964	51°22'39"NE	48.793004	3964	467879.601500	2317837.352500
3964 - 3965	51°22'38"NE	44.736593	3965	467914.553000	2317865.276600
3965 - 3966	50°28'13"NE	0.6089761	3966	467915.022700	2317865.664200
3966 - 3967	49°16'1"NE	217.56974	3967	468079.888100	2318007.636000
3967 - 3968	44°37'57"NE	3.2311909	3968	468082.158200	2318009.935400
3968 - 3969	37°17'56"NE	1.8853929	3969	468083.300700	2318011.435200
3969 - 3970	34°35'48"NE	107.03033	3970	468144.072500	2318099.539000
3970 - 3971	29°50'7"NE	3.3199303	3971	468145.724200	2318102.418900
3971 - 3972	20°18'51"NE	3.3199953	3972	468146.876800	2318105.532400
3972 - 3973	15°33'11"NE	139.33619	3973	468184.237300	2318239.766400
3973 - 3974	12°46'33"NE	1.9376734	3974	468184.665800	2318241.656100
3974 - 3975	7°5'29"NE	2.0307342	3975	468184.916500	2318243.671300
3975 - 3976	4°10'46"NE	173.35898	3976	468197.551800	2318416.569200
3976 - 3977	9°15'24"NE	91.214834	3977	468212.224400	2318506.596200
3977 - 3978	16°26'52"NE	210.21164	3978	468271.744000	2318708.205600
3978 - 3979	38°49'30"NE	191.44401	3979	468391.768800	2318857.352700
3979 - 3980	40°51'35"NE	372.49449	3980	468635.458200	2319139.075300
3980 - 3981	74°35'7"NE	82.501045	3981	468714.991500	2319161.004200
3981 - 3982	70°33'21"NE	2.8117642	3982	468717.642900	2319161.940200
3982 - 3983	62°29'33"NE	2.811878	3983	468720.136900	2319163.238900
3983 - 3984	54°25'45"NE	2.811903	3984	468722.424100	2319164.874600
3984 - 3985	50°23'56"NE	80.447929	3985	468784.409500	2319216.155000
3985 - 3986	45°6'0"NE	3.5556212	3986	468786.928100	2319218.664800
3986 - 3987	35°38'21"NE	3.0414615	3987	468788.700300	2319221.136600
3987 - 3988	31°16'42"NE	90.794727	3988	468835.840700	2319298.734700
3988 - 3989	27°45'25"NE	2.4570313	3989	468836.985000	2319300.909000
3989 - 3990	20°42'45"NE	2.4570072	3990	468837.854000	2319303.207200
3990 - 3991	13°40'13"NE	2.4571058	3991	468838.434700	2319305.594700
3991 - 3992	10°8'54"NE	160.13448	3992	468866.650300	2319463.223800
3992 - 3993	27°13'59"NE	77.069267	3993	468901.918300	2319531.750000
3993 - 3994	34°38'56"NE	253.51952	3994	469046.056400	2319740.307800
3994 - 3995	49°9'46"NE	126.13335	3995	469141.485200	2319822.787900
3995 - 3996	71°24'50"NE	133.19829	3996	469267.736700	2319865.241900
3996 - 3997	85°59'58"NE	438.82264	3997	469705.490100	2319895.856800
3997 - 3998	84°0'34"NE	1.3874765	3998	469706.870000	2319896.001600
3998 - 3999	82°1'25"NE	243.56535	3999	469948.079100	2319929.798800
3999 - 4000	81°1'3"NE	0.7064637	4000	469948.776900	2319929.909100
4000 - 4001	78°42'36"NE	0.8984865	4001	469949.658000	2319930.085000
4001 - 4002	77°25'32"NE	179.99245	4002	470125.333300	2319969.270100
4002 - 4003	74°40'46"NE	1.9154696	4003	470127.180700	2319969.776200
4003 - 4004	71°56'10"NE	206.94158	4004	470323.922700	2320033.943200
4004 - 4005	70°46'45"NE	0.7909916	4005	470324.669600	2320034.203600
4005 - 4006	69°20'25"NE	757.90995	4006	471033.841200	2320301.604300
4006 - 4007	67°32'57"NE	1.250367	4007	471034.996800	2320302.081800
4007 - 4008	65°45'28"NE	261.95399	4008	471273.851300	2320409.638400
4008 - 4009	64°0'11'32"NE	1.092683	4009	471274.835000	2320410.114100
4009 - 4010	62°37'37"NE	416.73545	4010	471644.910200	2320601.719900
4010 - 4011	61°15'58"NE	0.9502044	4011	471645.743400	2320602.176700
4011 - 4012	59°48'36"NE	383.68065	4012	471977.383200	2320795.116800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4012 - 4013	60°35'7"NE	427.67078	4013	472349.922900	2321005.156000
4013 - 4014	59°52'40"NE	0.3315768	4014	472350.209700	2321005.322400
4014 - 4015	59°20'34"NE	600.01075	4015	472866.359500	2321311.267300
4015 - 4016	58°6'54"NE	0.855717	4016	472867.086100	2321311.719300
4016 - 4017	56°53'28"NE	141.86894	4017	472985.920700	2321389.212100
4017 - 4018	53°23'2"NE	2.445644	4018	472987.883700	2321390.670800
4018 - 4019	49°45'42"NE	120.07532	4019	473079.545200	2321468.235300
4019 - 4020	47°4'1"NE	1.8800768	4020	473080.921700	2321469.515900
4020 - 4021	44°22'26"NE	143.45713	4021	473181.246700	2321572.057800
4021 - 4022	42°11'17"NE	1.5264308	4022	473182.271800	2321573.188800
4022 - 4023	37°50'32"NE	1.5061369	4023	473183.195800	2321574.378200
4023 - 4024	35°41'2"NE	333.55806	4024	473377.765100	2321845.309500
4024 - 4025	34°45'3"NE	0.6485835	4025	473378.134800	2321845.842400
4025 - 4026	33°49'33"NE	355.71665	4026	473576.152200	2322141.347800
4026 - 4027	36°51'48"NE	634.86968	4027	473957.016600	2322649.286600
4027 - 4028	41°11'2"NE	490.20427	4028	474279.805700	2323018.214000
4028 - 4029	40°33'53"NE	0.4261057	4029	474280.082800	2323018.537700
4029 - 4030	39°55'37"NE	507.57727	4030	474605.851900	2323407.779500
4030 - 4031	40°7'20"NE	359.36822	4031	474837.436700	2323682.577600
4031 - 4032	40°15'49"NE	479.09613	4032	475147.080800	2324048.164300
4032 - 4033	36°44'22"NE	2.3673461	4033	475148.496900	2324050.061400
4033 - 4034	33°20'45"NE	214.15508	4034	475266.216200	2324228.959600
4034 - 4035	31°40'32"NE	1.1677554	4035	475266.829400	2324229.953400
4035 - 4036	27°54'46"NE	1.4564409	4036	475267.511200	2324231.240400
4036 - 4037	25°49'35"NE	162.36146	4037	475338.243700	2324377.384700
4037 - 4038	25°14'1"NE	119.38101	4038	475389.137500	2324485.373800
4038 - 4039	22°37'3"NE	1.8261462	4039	475389.839800	2324487.059500
4039 - 4040	17°56'28"NE	1.4351897	4040	475390.281900	2324488.424900
4040 - 4041	15°53'14"NE	286.15304	4041	475468.616100	2324763.647200
4041 - 4042	15°2'7"NE	444.81874	4042	475584.009100	2325193.237900
4042 - 4043	20°40'5"NE	124.07494	4043	475627.802000	2325309.327400
4043 - 4044	29°24'5"NE	159.04963	4044	475705.883500	2325447.891700
4044 - 4045	35°10'13"NE	221.83976	4045	475833.665400	2325629.233000
4045 - 4046	39°52'35"NE	227.09797	4046	475979.266300	2325803.514000
4046 - 4047	38°57'25"NE	0.6381033	4047	475979.667500	2325804.010200
4047 - 4048	38°2'54"NE	642.94358	4048	476375.931700	2326310.321500
4048 - 4049	38°30'10"NE	411.6741	4049	476632.220700	2326632.488400
4049 - 4050	34°5'10"NE	3.0756088	4050	476633.944400	2326635.035600
4050 - 4051	29°21'59"NE	116.35517	4051	476691.004500	2326736.439100
4051 - 4052	24°40'59"NE	3.2657944	4052	476692.368300	2326739.406500
4052 - 4053	19°1'44"NE	0.6772065	4053	476692.589100	2326740.046700
4053 - 4054	18°3'36"NE	112.13019	4054	476727.350900	2326846.652500
4054 - 4055	14°1'49"NE	2.8110607	4055	476728.032400	2326849.379700
4055 - 4056	8°26'41"NE	1.0840535	4056	476728.191600	2326850.452000
4056 - 4057	6°53'38"NE	145.86975	4057	476745.700800	2326995.267100
4057 - 4058	3°26'48"NE	2.4050509	4058	476745.845400	2326997.667800
4058 - 4059	1°46'35"NW	1.2385954	4059	476745.807000	2326998.905800
4059 - 4060	3°32'56"NW	97.633344	4060	476739.763200	2327096.351900
4060 - 4061	6°46'29"NW	2.2506151	4061	476739.497700	2327098.586800
4061 - 4062	12°23'15"NW	1.6674193	4062	476739.140000	2327100.215400
4062 - 4063	14°46'41"NW	187.99404	4063	476691.187300	2327281.990800
4063 - 4064	16°10'1"NW	0.9725613	4064	476690.916500	2327282.924900
4064 - 4065	17°33'52"NW	333.9358	4065	476590.140700	2327601.291600
4065 - 4066	15°1'30"NW	315.94161	4066	476508.234900	2327906.431800
4066 - 4067	7°3'10"NW	93.940435	4067	476496.700300	2327999.661400
4067 - 4068	16°36'55"NE	153.2799	4068	476540.530100	2328146.541200
4068 - 4069	34°58'13"NE	107.47154	4069	476602.127700	2328234.608600
4069 - 4070	44°29'17"NE	124.93654	4070	476689.678600	2328323.737600
4070 - 4071	47°47'26"NE	216.63421	4071	476850.138600	2328469.281300
4071 - 4072	46°31'4"NE	0.888933	4072	476850.783600	2328469.893000
4072 - 4073	45°14'38"NE	209.15857	4073	476999.309500	2328617.159300





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4073 - 4074	42°37'17"N	1.8298719	4074	477000.548600	2328618.505800
4074 - 4075	38°42'33"N	0.9034656	4075	477001.113600	2328619.210800
4075 - 4076	37°24'41"N	211.96551	4076	477129.890200	2328787.573400
4076 - 4077	33°42'17"N	2.5852636	4077	477131.324800	2328789.724100
4077 - 4078	29°7'10"N	0.6160676	4078	477131.624600	2328790.262300
4078 - 4079	28°14'6"N	170.25369	4079	477212.170300	2328940.258000
4079 - 4080	23°57'16"N	2.9811782	4080	477213.380700	2328942.982400
4080 - 4081	19°22'26"N	258.20049	4081	477299.033900	2329186.562000
4081 - 4082	15°21'52"N	2.7966537	4082	477299.774900	2329189.258700
4082 - 4083	11°21'19"N	517.89906	4083	477401.746000	2329697.019800
4083 - 4084	13°26'42"N	317.23655	4084	477475.508200	2330005.561800
4084 - 4085	31°20'58"N	124.25073	4085	477540.150900	2330111.672900
4085 - 4086	51°27'2"N	152.49715	4086	477659.414500	2330206.707500
4086 - 4087	63°45'27"N	74.233133	4087	477725.996500	2330239.531200
4087 - 4088	68°28'24"N	148.84551	4088	477864.459700	2330294.147400
4088 - 4089	71°32'44"N	115.47095	4089	477973.992800	2330330.699300
4089 - 4090	70°46'21"N	0.5395994	4090	477974.502300	2330330.877000
4090 - 4091	69°1'55"N	0.6790669	4091	477975.136400	2330331.120000
4091 - 4092	68°3'15"N	143.9782	4092	478108.681700	2330384.928700
4092 - 4093	66°47'52"N	0.8797531	4093	478109.490300	2330385.275300
4093 - 4094	65°32'1"N	104.61265	4094	478204.709200	2330428.601600
4094 - 4095	62°40'55"N	1.9879018	4095	478206.475400	2330429.513900
4095 - 4096	59°40'21"N	98.745494	4096	478291.708100	2330479.374300
4096 - 4097	60°43'29"N	102.02558	4097	478380.703200	2330529.265100
4097 - 4098	55°11'13"N	3.6122078	4098	478383.668900	2330531.327300
4098 - 4099	47°39'58"N	1.6295238	4099	478384.873500	2330532.424700
4099 - 4100	45°19'50"N	74.820214	4100	478438.083800	2330585.024400
4100 - 4101	42°40'7"N	1.8600989	4101	478439.344500	2330586.392100
4101 - 4102	38°8'44"N	1.2916402	4102	478440.142300	2330587.407900
4102 - 4103	36°17'57"N	65.248216	4103	478478.769400	2330639.993800
4103 - 4104	45°51'51"N	76.41222	4104	478533.610000	2330693.204100
4104 - 4105	52°52'15"N	122.82422	4105	478631.534900	2330767.342500
4105 - 4106	53°21'27"N	61.577566	4106	478680.943300	2330804.093100
4106 - 4107	51°40'50"N	1.1718549	4107	478681.862700	2330804.819700
4107 - 4108	48°19'26"N	1.1682675	4108	478682.735300	2330805.596500
4108 - 4109	46°39'9"N	273.88248	4109	478881.904300	2330993.594700
4109 - 4110	46°55'1"N	125.45857	4110	478973.535000	2331079.289900
4110 - 4111	55°50'18"N	174.79434	4111	479118.169800	2331177.442000
4111 - 4112	64°33'44"N	221.37701	4112	479318.085200	2331272.529400
4112 - 4113	66°13'24"N	562.97204	4113	479833.274800	2331499.503400
4113 - 4114	67°10'30"N	219.34045	4114	480035.439600	2331584.589400
4114 - 4115	69°59'8"N	133.48289	4115	480160.861100	2331630.274500
4115 - 4116	71°21'39"N	567.99829	4116	480699.068500	2331811.809200
4116 - 4117	18°38'20"NW	20.000711	4117	480692.676200	2331830.760900
4117 - 4118	19°55'46"SE	20.000684	4118	480699.493700	2331811.958000
4118 - 4119	70°4'13"N	552.92837	4119	481219.308700	2332000.431200
4119 - 4120	65°1'4"N	3.4984113	4120	481222.479800	2332001.908700
4120 - 4121	56°19'47"N	2.5601912	4121	481224.610500	2332003.328100
4121 - 4122	52°39'37"N	132.22826	4122	481329.739300	2332083.529400
4122 - 4123	48°49'42"N	2.6730302	4123	481331.751400	2332085.289100
4123 - 4124	41°9'56"N	2.6731902	4124	481333.511000	2332087.301500
4124 - 4125	37°20'0"N	122.43957	4125	481407.764800	2332184.655600
4125 - 4126	33°39'57"N	2.5581389	4126	481409.182900	2332186.784700
4126 - 4127	27°47'41"N	1.5397534	4127	481409.900900	2332188.146800
4127 - 4128	25°35'15"N	83.169948	4128	481445.821300	2332263.159900
4128 - 4129	22°47'40"N	1.9497783	4129	481446.576700	2332264.957400
4129 - 4130	16°35'27"N	2.3783156	4130	481447.255800	2332267.236700
4130 - 4131	13°10'56"N	402.89893	4131	481539.137800	2332659.518800
4131 - 4132	12°32'28"N	0.4508574	4132	481539.235700	2332659.958900
4132 - 4133	11°53'27"N	650.62864	4133	481673.296800	2333296.626200
4133 - 4134	14°41'53"N	152.92021	4134	481712.096500	2333444.542300





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4134 - 4135	32°16'11"NE	108.19337	4135	481769.861800	2333536.024400
4135 - 4136	45°29'0"NE	155.60983	4136	481880.819200	2333645.124700
4136 - 4137	64°48'37"NE	162.86992	4137	482028.200800	2333714.444800
4137 - 4138	67°4'43"NE	400.90704	4138	482397.452800	2333870.583900
4138 - 4139	65°18'49"NE	1.2316624	4139	482398.571900	2333871.098300
4139 - 4140	63°32'59"NE	194.69139	4140	482572.883400	2333957.817600
4140 - 4141	61°46'33"NE	1.2388985	4141	482573.975000	2333958.403500
4141 - 4142	57°19'59"NE	1.8604838	4142	482575.541200	2333959.407700
4142 - 4143	54°40'5"NE	309.1961	4143	482827.788800	2334138.218700
4143 - 4144	52°20'11"NE	1.6290762	4144	482829.078400	2334139.214100
4144 - 4145	49°14'22"NE	0.5346923	4145	482829.483400	2334139.563200
4145 - 4146	48°28'6"NE	490.19941	4146	483196.443000	2334464.580300
4146 - 4147	51°22'35"SE	249.95438	4147	483391.723200	2334308.558400
4147 - 4148	41°17'54"SE	126.49262	4148	483475.206000	2334213.526800
4148 - 4149	49°2'6"SE	163.17055	4149	483598.417800	2334106.552600
4149 - 4150	64°27'42"SE	288.51865	4150	483858.747800	2333982.168900
4150 - 4151	80°57'43"SE	250.47932	4151	484106.117400	2333942.822100
4151 - 4152	80°57'40"SE	71.320828	4152	484176.552600	2333931.617500
4152 - 4153	62°32'43"SE	593.51281	4153	484703.221300	2333657.979900
4153 - 4154	66°44'16"SE	8.8788808	4154	484711.378400	2333654.473300
4154 - 4155	62°30'49"SE	156.11105	4155	484849.867800	2333582.422300
4155 - 4156	69°59'28"SE	165.67522	4156	485005.542900	2333525.734200
4156 - 4157	59°20'26"SE	431.89041	4157	485377.061000	2333305.498800
4157 - 4158	43°26'48"SE	146.69031	4158	485477.937000	2333198.999600
4158 - 4159	50°28'53"SE	319.95192	4159	485724.754000	2332995.405400
4159 - 4160	50°28'52"SE	686.75587	4160	486254.528600	2332558.401400
4160 - 4161	50°28'52"SE	134.70332	4161	486358.441000	2332472.685600
4161 - 4162	50°28'52"SE	177.67185	4162	486495.500100	2332359.627700
4162 - 4163	50°28'53"SE	231.9994	4163	486674.469100	2332212.000400
4163 - 4164	50°39'37"SE	226.44951	4164	486849.605800	2332068.450700
4164 - 4165	41°14'59"SE	673.28277	4165	487293.531400	2331562.249400
4165 - 4166	47°6'59"SE	402.63962	4166	487588.561800	2331288.249900
4166 - 4167	80°36'8"SE	1007.8374	4167	488582.873300	2331123.687100
4167 - 4168	8°27'37"NE	399.89167	4168	488641.708100	2331519.227000
4168 - 4169	2°47'34"NE	183.32897	4169	488650.641200	2331702.338200
4169 - 4170	79°25'27"SE	188.18033	4170	488835.625000	2331667.800800
4170 - 4171	53°56'34"NE	84.451998	4171	488903.898600	2331717.508500
4171 - 4172	84°29'50"NE	116.97035	4172	489020.329900	2331706.291800
4172 - 4173	88°52'1"SE	268.60232	4173	489288.879700	2331700.980500
4173 - 4174	39°39'19"SE	467.84464	4174	489587.443600	2331340.788600
4174 - 4175	28°25'31"NE	240.47037	4175	489701.910700	2331552.267400
4175 - 4176	28°25'31"NE	27.046843	4176	489714.785400	2331576.053400
4176 - 4177	28°25'34"NE	1.1883815	4177	489715.351100	2331577.098500
4177 - 4178	67°33'9"NE	55.885668	4178	489767.002300	2331598.437700
4178 - 4179	67°33'8"NE	169.31472	4179	489923.488000	2331663.088300
4179 - 4180	67°33'8"NE	148.15775	4180	490060.419800	2331719.660400
4180 - 4181	59°7'4"NE	157.11876	4181	490195.263300	2331800.304900
4181 - 4182	39°4'10"NE	32.215738	4182	490215.567700	2331825.316600
4182 - 4183	22°45'48"NE	33.204612	4183	490228.415500	2331855.934900
4183 - 4184	22°45'48"NE	73.522746	4184	490256.863400	2331923.731000
4184 - 4185	5°55'21"NE	85.174464	4185	490265.652300	2332008.450800
4185 - 4186	5°55'21"NE	38.712854	4186	490269.647000	2332046.957000
4186 - 4187	58°32'20"NE	106.73075	4187	490360.687800	2332102.661800
4187 - 4188	67°45'30"NE	107.00538	4188	490459.731600	2332143.164600
4188 - 4189	62°13'50"NE	137.42985	4189	490581.333600	2332207.195200
4189 - 4190	69°30'22"NE	89.400915	4190	490665.076300	2332238.495100
4190 - 4191	69°30'21"NE	73.388728	4191	490733.820200	2332264.189100
4191 - 4192	42°40'10"NE	124.86632	4192	490818.450900	2332356.000000
4192 - 4193	17°25'4"NE	84.853514	4193	490843.850900	2332436.962700
4193 - 4194	52°18'20"NE	44.137208	4194	490878.776000	2332463.950300
4194 - 4195	58°19'28"NE	19.661686	4195	490895.508800	2332474.274800





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4195 - 4196	72°57'13"NW	83.919717	4196	490815.275800	2332498.875300
4196 - 4197	90°0'0"NW	23.8125	4197	490791.463300	2332498.875300
4197 - 4198	75°10'24"NW	55.834102	4198	490737.488200	2332513.162900
4198 - 4199	87°8'15"NW	63.579425	4199	490673.988100	2332516.337900
4199 - 4200	76°15'49"NW	73.541035	4200	490602.550400	2332533.800400
4200 - 4201	88°51'15"NW	79.390973	4201	490523.175300	2332535.387900
4201 - 4202	85°4'22"NW	92.4167	4202	490431.100100	2332543.325400
4202 - 4203	76°48'17"NW	76.787293	4203	490356.340100	2332560.853400
4203 - 4204	68°57'44"SW	13.449158	4204	490343.787400	2332556.025400
4204 - 4205	80°32'15"SW	67.594797	4205	490277.112300	2332544.912900
4205 - 4206	64°54'59"SW	82.382101	4206	490202.499600	2332509.987900
4206 - 4207	68°44'58"SW	122.63909	4207	490088.199400	2332465.537800
4207 - 4208	80°17'10"SW	273.51231	4208	489818.608400	2332419.389400
4208 - 4209	86°41'51"NW	249.93757	4209	489569.085900	2332433.787700
4209 - 4210	90°0'0"NW	44.4501	4210	489524.635800	2332433.787700
4210 - 4211	78°34'43"SW	160.33791	4211	489367.472900	2332402.037600
4211 - 4212	87°28'25"SW	108.0552	4212	489259.522700	2332397.275100
4212 - 4213	67°13'37"SW	39.604111	4213	489223.005900	2332381.945100
4213 - 4214	52°59'23"NW	112.40976	4214	489133.243400	2332449.610800
4214 - 4215	80°59'42"SW	198.0411	4215	488937.643200	2332418.613400
4215 - 4216	11°26'4"SW	177.15669	4216	488902.522400	2332244.972900
4216 - 4217	28°31'0"SE	125.3839	4217	488962.382500	2332134.800800
4217 - 4218	18°30'12"SW	183.61608	4218	488904.109300	2331960.677000
4218 - 4219	48°01"SW	125.76426	4219	488810.647500	2331876.525100
4219 - 4220	48°0'2"SW	27.089988	4220	488790.515500	2331858.398600
4220 - 4221	54°50'53"SW	138.16831	4221	488677.545100	2331778.848800
4221 - 4222	54°50'53"SW	191.97974	4222	488520.577000	2331668.317200
4222 - 4223	57°18'4"SW	176.45209	4223	488372.088400	2331572.994200
4223 - 4224	17°29'58"SW	101.13695	4224	488341.676500	2331476.538000
4224 - 4225	64°47'56"SW	124.27701	4225	488229.228300	2331423.621300
4225 - 4226	78°10'42"SW	290.59086	4226	487944.800700	2331364.089900
4226 - 4227	23°7'27"NW	103.69546	4227	487904.076800	2331459.454000
4227 - 4228	40°42'57"SW	143.72936	4228	487810.320700	2331350.514000
4228 - 4229	19°4'19"SW	29.468179	4229	487800.691700	2331322.663400
4229 - 4230	63°48'58"NW	130.35465	4230	487683.713700	2331380.182800
4230 - 4231	65°48'23"SW	38.828229	4231	487648.295900	2331364.270200
4231 - 4232	38°9'32"NE	497.57287	4232	487955.719200	2331755.511400
4232 - 4233	38°9'31"NE	740.47887	4233	488413.219700	2332337.750400
4233 - 4234	16°50'14"NE	14.886579	4234	488417.531700	2332351.998800
4234 - 4235	55°21'54"NE	82.428393	4235	488485.353100	2332398.846400
4235 - 4236	55°21'54"NE	90.002994	4236	488559.406800	2332449.999000
4236 - 4237	43°45'58"NE	84.890946	4237	488618.127500	2332511.304400
4237 - 4238	43°45'58"NE	267.17597	4238	488802.938200	2332704.250000
4238 - 4239	49°43'55"NE	196.86987	4239	488953.156000	2332831.499200
4239 - 4240	43°6'28"NE	629.02634	4240	489383.015600	2333290.732100
4240 - 4241	43°6'24"NE	30.158302	4241	489403.624600	2333312.750100
4241 - 4242	41°22'4"NE	296.12957	4242	489599.334400	2333534.989600
4242 - 4243	41°22'21"NE	22.000944	4243	489613.876000	2333551.499700
4243 - 4244	28°18'47"NW	400.3788	4244	489423.979500	2333903.980200
4244 - 4245	48°42'6"SE	652.06915	4245	489913.870100	2333473.629900
4245 - 4246	58°0'57"SE	923.00557	4246	490696.760100	2332984.730600
4246 - 4247	69°0'2"SE	303.77556	4247	490980.360100	2332875.870000
4247 - 4248	31°34'24"NE	604.00049	4248	491296.609400	2333390.460100
4248 - 4249	31°35'9"NE	13.95743	4249	491303.920000	2333402.349800
4249 - 4250	31°34'23"NE	521.55473	4250	491576.999500	2333846.699800
4250 - 4251	31°34'25"NE	470.78195	4251	491823.499600	2334247.790000
4251 - 4252	27°42'31"NE	77.812552	4252	491859.680500	2334316.679300
4252 - 4253	23°5'5"NE	612.30055	4253	492099.759600	2334879.950100
4253 - 4254	28°6'28"NE	44.21455	4254	492120.590500	2334918.950100
4254 - 4255	22°38'52"NE	420.62577	4255	492282.560400	2335307.140500
4255 - 4256	22°57'28"NE	510.92925	4256	492481.850300	2335777.600100





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4256 - 4257	22°57'6"NE	29.462364	4257	492493.339400	2335804.730000
4257 - 4258	22°57'41"NE	128.19676	4258	492543.350500	2335922.769400
4258 - 4259	22°57'31"NE	370.08647	4259	492687.709300	2336263.539900
4259 - 4260	22°57'36"NE	19.842819	4260	492695.449800	2336281.810700
4260 - 4261	20°36'57"NE	758.93008	4261	492962.669900	2336992.140400
4261 - 4262	85°39'46"NW	320.5185	4262	492643.069300	2337016.380100
4262 - 4263	87°34'1"NW	530.7068	4263	492112.840900	2337038.908900
4263 - 4264	89°8'5"NW	378.35012	4264	491734.533900	2337044.621200
4264 - 4265	89°8'5"NW	2.6952073	4265	491731.839000	2337044.661900
4265 - 4266	44°7'2"NE	23.29267	4266	491748.053700	2337061.384100
4266 - 4267	46°34'19"NE	73.307404	4267	491801.292500	2337111.778600
4267 - 4268	23°44'56"NE	447.85845	4268	491981.658700	2337521.711800
4268 - 4269	30°51'57"NE	75.456435	4269	492020.370100	2337586.481400
4269 - 4270	54°53'9"NE	118.99717	4270	492117.710800	2337654.929300
4270 - 4271	82°9'36"NE	101.51805	4271	492218.280000	2337668.776700
4271 - 4272	89°58'23"SE	168.60862	4272	492386.888600	2337668.697900
4272 - 4273	86°13'28"NE	2.6426346	4273	492389.525500	2337668.871900
4273 - 4274	82°26'13"NE	47.855202	4274	492436.964400	2337675.170400
4274 - 4275	78°20'47"NE	2.8525997	4275	492439.758200	2337675.746600
4275 - 4276	70°10'12"NE	2.8526506	4276	492442.441700	2337676.714300
4276 - 4277	66°4'43"NE	77.855952	4277	492513.610100	2337708.283400
4277 - 4278	61°45'57"NE	3.0079825	4278	492516.260200	2337709.706400
4278 - 4279	53°8'26"NE	3.0080801	4279	492518.667000	2337711.510800
4279 - 4280	44°30'54"NE	3.00814	4280	492520.776000	2337713.655800
4280 - 4281	40°12'6"NE	110.3276	4281	492591.990500	2337797.921300
4281 - 4282	35°3'7"NE	3.521372	4282	492594.012900	2337800.804000
4282 - 4283	28°23'16"NE	1.1246406	4283	492594.547600	2337801.793400
4283 - 4284	26°46'39"NE	157.15172	4284	492665.348900	2337942.092500
4284 - 4285	32°2'55"NE	99.275211	4285	492718.028300	2338026.237900
4285 - 4286	55°36'16"NE	94.942829	4286	492796.371200	2338079.871200
4286 - 4287	64°16'50"NE	274.95653	4287	493044.088200	2338199.191700
4287 - 4288	60°36'0"NE	2.5681361	4288	493046.325600	2338200.452400
4288 - 4289	53°14'21"NE	2.5682047	4289	493048.383100	2338201.989400
4289 - 4290	45°52'26"NE	2.5682278	4290	493050.226600	2338203.777500
4290 - 4291	42°11'37"NE	164.86696	4291	493160.957900	2338325.923700
4291 - 4292	37°37'6"NE	3.1905323	4292	493162.905400	2338328.450900
4292 - 4293	28°28'7"NE	3.1906175	4293	493164.426300	2338331.255700
4293 - 4294	23°53'37"NE	121.78146	4294	493213.752800	2338442.600300
4294 - 4295	25°43'47"NE	176.91199	4295	493290.555200	2338601.971700
4295 - 4296	28°25'9"NE	137.49008	4296	493355.989400	2338722.892700
4296 - 4297	47°23'23"NE	113.06685	4297	493439.203900	2338799.439800
4297 - 4298	57°37'37"NE	92.03621	4298	493516.935900	2338848.718600
4298 - 1	82°52'27"NE	94.260246	1	493610.468100	2338860.411400

Al polígono resultante de las coordenadas antes enlistadas se le debe excluir los polígonos de la Zona Núcleo (Sierra de Vallejo, Ameca-Los Reyes, Río El Otatal, Aguamilpa, Tebelchía, Úrsulo Galván, Puerta de la Lima 1, Puerta de la Lima 2 y Cerro El Negro).

Zona de amortiguamiento

ZA- 2

(Superficie 1315-28-40.40 hectáreas)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	45°25'18"SE	106.14	1	523627.150000	2299912.030000
2 - 3	00°36'50"SE	25.04	2	523702.750000	2299837.530000
3 - 4	45°26'05"SE	35.21	3	523703.019000	2299812.490000
			4	523728.103000	2299787.790000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
4 - 5	09°55'09"SW	2.07	5	523727.746000	2299785.750000
5 - 6	09°55'05"SW	28.04	6	523722.916000	2299758.120000
6 - 7	05°26'25"SW	0.47	7	523722.872000	2299757.660000
7 - 8	03°30'52"SE	0.47	8	523722.900000	2299757.190000
8 - 9	12°27'25"SE	0.47	9	523723.001000	2299756.730000
9 - 10	21°25'10"SE	0.47	10	523723.172000	2299756.300000
10 - 11	25°53'22"SE	40.96	11	523741.055000	2299719.450000
11 - 12	26°01'06"SE	33.97	12	523755.957000	2299688.920000
12 - 13	28°00'57"SE	0.21	13	523756.055000	2299688.740000
13 - 14	33°03'22"SE	0.32	14	523756.229000	2299688.470000
14 - 15	36°05'04"SE	28.65	15	523773.101000	2299665.320000
15 - 16	38°01'37"SE	0.21	16	523773.227000	2299665.160000
16 - 17	45°10'20"SE	0.54	17	523773.610000	2299664.780000
17 - 18	50°40'10"SE	28.22	18	523795.440000	2299646.890000
18 - 19	55°17'09"SE	0.48	19	523795.837000	2299646.620000
19 - 20	64°31'03"SE	0.48	20	523796.273000	2299646.410000
20 - 21	73°44'47"SE	0.48	21	523796.736000	2299646.280000
21 - 22	82°57'26"SE	0.48	22	523797.215000	2299646.220000
22 - 23	87°47'30"NE	0.48	23	523797.698000	2299646.230000
23 - 24	83°10'48"NE	19.5	24	523817.056000	2299648.550000
24 - 25	83°10'34"NE	0.63	25	523817.684000	2299648.630000
25 - 26	18°43'05"SE	37.31	26	523829.658000	2299613.290000
26 - 27	45°32'23"SE	70.73	27	523880.139000	2299563.750000
27 - 28	00°19'31"SE	49.95	28	523880.422000	2299513.800000
28 - 29	45°24'11"SE	35.63	29	523905.794000	2299488.780000
29 - 30	18°55'57"SE	79.06	30	523931.444000	2299414.000000
30 - 31	45°34'37"SE	70.68	31	523981.926000	2299364.530000
31 - 32	00°02'55"SE	25.23	32	523981.948000	2299339.300000
32 - 33	34°15'29"SE	90.15	33	524032.696000	2299264.790000
33 - 34	62°29'58"NE	129.41	34	524147.485000	2299324.550000
34 - 35	03°34'34"NW	254.5	35	524131.610000	2299578.550000
35 - 36	74°03'16"SE	75.83	36	524204.522000	2299557.710000
36 - 37	29°03'16"NE	62.73	37	524234.986000	2299612.550000
37 - 38	75°57'49"NE	78.55	38	524311.186000	2299631.600000
38 - 39	81°01'38"SE	122.14	39	524431.836000	2299612.550000
39 - 40	67°22'48"SE	165.1	40	524584.237000	2299549.050000
40 - 41	68°57'44"SE	176.89	41	524749.337000	2299485.550000
41 - 42	01°32'53"SE	235.04	42	524755.687000	2299250.600000
42 - 43	02°43'34"SE	133.5	43	524762.037000	2299117.250000
43 - 44	23°42'09"SE	284.34	44	524876.337000	2298856.900000
44 - 45	02°57'47"SE	111.18	45	524882.084000	2298745.870000
45 - 46	02°57'47"SE	142.32	46	524889.442000	2298603.740000
46 - 47	56°46'15"SE	59.26	47	524939.012000	2298571.260000
47 - 48	89°34'04"NE	99.9	48	525038.909000	2298572.020000
48 - 49	45°41'09"SE	35.45	49	525064.275000	2298547.250000
49 - 50	89°37'41"NE	9.9	50	525074.171000	2298547.320000
50 - 51	89°37'40"NE	65.16	51	525139.325000	2298547.740000
51 - 52	44°27'25"NE	35.45	52	525164.155000	2298573.040000
52 - 53	89°31'38"NE	25.1	53	525189.254000	2298573.250000
53 - 54	44°36'09"NE	106.09	54	525263.752000	2298648.790000
54 - 55	00°36'40"NW	40.74	55	525263.317000	2298689.530000
55 - 56	00°36'39"NW	34.24	56	525262.952000	2298723.770000
56 - 57	59°13'37"NE	256.82	57	525483.614000	2298855.170000
57 - 58	53°03'40"NE	14.29	58	525495.035000	2298863.760000
58 - 59	76°39'52"SE	2.21	59	525497.181000	2298863.250000
59 - 60	59°13'37"NE	208.01	60	525675.904000	2298969.670000
60 - 61	10°36'38"SW	10.77	61	525673.922000	2298959.090000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
61 - 62	12°33'40"SW	2,191.76	62	525197.249000	2296819.790000
62 - 63	02°19'27"SE	2,446.67	63	525296.475000	2294375.140000
63 - 64	87°27'57"SW	1,021.00	64	524276.472000	2294330.000000
64 - 65	87°27'57"SW	398.65	65	523878.210000	2294312.370000
65 - 66	55°05'57"NW	933.26	66	523112.805000	2294846.340000
66 - 67	48°13'26"NW	767.53	67	522540.419000	2295357.680000
67 - 68	45°47'05"NW	526.51	68	522163.058000	2295724.850000
68 - 69	45°41'39"NE	857.74	69	522776.876000	2296323.970000
69 - 70	66°24'00"NE	668	70	523389.008000	2296591.400000
70 - 71	86°33'33"NW	1,000.30	71	522390.508000	2296651.440000
71 - 72	02°07'15"NW	1,208.60	72	522345.779000	2297859.210000
72 - 73	75°08'09"NE	890.44	73	523206.425000	2298087.630000
73 - 74	36°52'49"NW	774.51	74	522741.602000	2298707.160000
74 - 75	08°31'06"NW	683.23	75	522640.395000	2299382.850000
75 - 76	81°35'14"SE	114.91	76	522754.068000	2299366.040000
76 - 77	28°54'26"NE	360.37	77	522928.269000	2299681.510000
77 - 78	89°33'56"NE	53.16	78	522981.424000	2299681.910000
78 - 79	89°33'57"NE	47	79	523028.418000	2299682.270000
79 - 80	45°23'44"SE	30.55	80	523050.170000	2299660.820000
80 - 81	42°03'51"NE	65.41	81	523093.992000	2299709.370000
81 - 82	55°47'03"NE	79.99	82	523160.138000	2299754.350000
82 - 83	20°20'24"SW	139.53	83	523111.639000	2299623.520000
83 - 84	24°54'17"SW	102.1	84	523068.644000	2299530.920000
84 - 85	11°41'21"SW	97.94	85	523048.800000	2299435.010000
85 - 86	45°56'20"NE	142.67	86	523151.326000	2299534.230000
86 - 87	74°44'41"SE	37.71	87	523187.707000	2299524.310000
87 - 88	49°50'38"SE	138.47	88	523293.540000	2299435.010000
88 - 89	00°00'00"SE	158.75	89	523293.540000	2299276.260000
89 - 90	52°31'25"SE	125.02	90	523392.759000	2299200.190000
90 - 91	10°26'14"NW	127.79	91	523369.608000	2299325.870000
91 - 92	01°50'51"NW	102.58	92	523366.301000	2299428.390000
92 - 93	35°32'15"NE	85.35	93	523415.910000	2299497.850000
93 - 94	19°05'36"NE	91	94	523445.676000	2299583.840000
94 - 95	07°07'30"NW	133.32	95	523429.140000	2299716.130000
95 - 96	23°29'23"NW	129.67	96	523377.456000	2299835.050000
96 - 97	44°31'46"NE	35.41	97	523402.287000	2299860.290000
97 - 98	89°37'36"NE	75.05	98	523477.337000	2299860.780000
98 - 99	44°31'44"NE	28.08	99	523497.028000	2299880.800000
99 - 100	44°31'47"NE	23.73	100	523513.668000	2299897.720000
100 - 101	44°31'51"NE	19.01	101	523527.001000	2299911.270000
101 - 102	89°33'54"NE	23.52	102	523550.525000	2299911.450000
102 - 1	89°33'56"NE	76.63	1	523627.150000	2299912.030000





ZA- 3

(Superficie 4,306-34-42.16 ha)

Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
1 - 2	65°22'35"35"SE	209.56	1	547572.479200	2290236.915000
2 - 3	84°17'21"21"SE	159.54	2	547762.979600	2290149.603000
3 - 4	90°00'00"00"NE	142.88	3	547921.729900	2290133.728000
4 - 5	90°00'00"00"NE	150.81	4	548064.605200	2290133.728000
5 - 6	89°12'58"58"NE	180.06	5	548215.418000	2290133.728000
6 - 7	82°37'49"49"NE	113.03	6	548395.461000	2290136.191000
7 - 8	82°37'50"50"NE	7.56	7	548507.554900	2290150.689000
8 - 9	55°14'49"49"SW	46.53	8	548515.048700	2290151.658000
9 - 10	26°34'34"34"SW	58.21	9	548476.817700	2290125.133000
10 - 11	01°56'39"39"SE	60.05	10	548450.777100	2290073.077000
11 - 12	18°20'29"29"SE	49.32	11	548452.814400	2290013.065000
12 - 13	45°04'44"44"SE	125.23	12	548468.334400	2289966.251000
13 - 14	49°33'09"09"SE	122.88	13	548557.005900	2289877.824000
14 - 15	49°33'09"09"SE	122.88	14	548650.520400	2289798.104000
15 - 16	52°36'49"49"SE	111.31	15	548738.964700	2289730.517000
16 - 17	70°06'35"35"SE	61.1	16	548796.423600	2289709.728000
17 - 18	18°28'20"20"SE	64.72	17	548816.929000	2289648.345000
18 - 19	52°25'08"08"SE	383.55	18	549120.890200	2289414.424000
19 - 20	07°49'00"00"SE	285.54	19	549159.725900	2289131.534000
20 - 21	63°58'14"14"SE	317.53	20	549445.047900	2288992.193000
21 - 22	80°56'59"59"SE	91.36	21	549535.271000	2288977.822000
22 - 23	63°42'17"17"NE	313.61	22	549816.432200	2289116.751000
23 - 24	04°52'29"29"SE	153.35	23	549829.464000	2288963.953000
24 - 25	25°35'08"08"SW	546.2	24	549593.580800	2288471.309000
25 - 26	08°56'52"52"SW	241.52	25	549556.015900	2288232.731000
26 - 27	57°48'26"26"SE	264.88	26	549780.173900	2288091.612000
27 - 28	62°46'06"06"NE	148.57	27	549912.274200	2288159.594000
28 - 29	38°19'10"10"SE	1,236.05	28	550678.679300	2287189.835000
29 - 30	28°05'56"56"SW	150.25	29	550607.912900	2287057.296000
30 - 31	38°47'33"33"SW	82.07	30	550556.497800	2286993.332000
31 - 32	53°37'52"52"SW	134.37	31	550448.299300	2286913.653000
32 - 33	58°24'42"42"SW	384.52	32	550120.755000	2286712.239000
33 - 34	16°57'46"46"SE	396.59	33	550236.462800	2286332.901000
34 - 35	09°22'07"07"SW	118.8	34	550217.123800	2286215.687000
35 - 36	25°49'03"03"SE	269.9	35	550334.667000	2285972.729000
36 - 37	07°04'30"30"SE	223.46	36	550362.191000	2285750.972000
37 - 38	08°48'15"15"SW	381.33	37	550303.823900	2285374.133000
38 - 39	12°07'49"49"SE	43.35	38	550312.933700	2285331.749000
39 - 40	49°43'39"39"SW	388.13	39	550016.799800	2285080.856000
40 - 41	78°02'56"56"NE	283.06	40	550293.727600	2285139.471000
41 - 42	18°09'59"59"SW	48.79	41	550278.517200	2285093.117000
42 - 43	70°51'51"51"SE	42.28	42	550318.462100	2285079.257000
43 - 44	71°35'23"23"SE	76.93	43	550391.454000	2285054.962000
44 - 45	70°14'42"42"SE	46	44	550434.746800	2285039.414000
45 - 46	60°45'28"28"SE	49.71	45	550478.118900	2285015.132000
46 - 47	37°27'59"59"SE	56.82	46	550512.680700	2284970.036000
47 - 48	46°18'16"16"SE	60.2	47	550556.208000	2284928.447000
48 - 49	79°09'37"37"NE	36.96	48	550592.511300	2284935.398000
49 - 50	55°43'47"47"NE	33.79	49	550620.435900	2284954.426000
50 - 51	85°02'06"06"SE	39.88	50	550660.166000	2284950.974000
51 - 52	86°12'38"38"SE	52.2	51	550712.248900	2284947.525000
52 - 53	86°48'26"26"NE	62.48	52	550774.629700	2284951.004000
53 - 54	83°14'42"42"NE	43.88	53	550818.201500	2284956.165000
54 - 55	26°24'11"11"NE	27.1	54	550830.253200	2284980.440000
55 - 56	05°56'33"33"NE	34.84	55	550833.860500	2285015.094000
56 - 57	05°40'43"43"NW	19.19	56	550831.961400	2285034.193000
57 - 58	74°13'43"43"NE	25.41	57	550856.419100	2285041.101000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
57 - 58	74°04'41"41"SE	12.6	58	550868.539500	2285037.643000
58 - 59	27°30'57"57"SE	33.26	59	550883.903800	2285008.149000
59 - 60	39°12'54"54"SE	46.92	60	550913.566600	2284971.798000
60 - 61	56°22'18"18"SE	50.13	61	550955.303200	2284944.039000
61 - 62	89°59'15"15"SE	36.35	62	550991.650200	2284944.031000
62 - 63	76°30'52"52"SE	44.62	63	551035.038800	2284933.626000
63 - 64	51°27'52"52"SE	22.18	64	551052.391600	2284919.805000
64 - 65	08°52'45"45"SE	56.16	65	551061.060000	2284864.318000
65 - 66	01°40'05"05"SW	60.69	66	551059.293200	2284803.655000
66 - 67	03°40'20"20"SE	53	67	551062.688200	2284750.761000
67 - 68	11°16'57"57"SW	88.41	68	551045.390700	2284664.058000
68 - 69	40°50'07"07"SW	66.45	69	551001.941700	2284613.784000
69 - 70	10°38'00"00"SW	56.4	70	550991.533800	2284558.349000
70 - 71	32°35'23"23"SW	51.48	71	550963.807200	2284514.977000
71 - 72	39°02'37"37"SW	69.18	72	550920.230500	2284461.248000
72 - 73	11°51'10"10"SW	83.28	73	550903.125600	2284379.749000
73 - 74	09°37'18"18"SE	61.52	74	550913.408300	2284319.094000
74 - 75	28°41'34"34"SE	61.27	75	550942.824700	2284265.348000
75 - 76	65°30'25"25"SE	87.76	76	551022.690700	2284228.963000
76 - 77	74°16'46"46"SE	89.39	77	551108.733100	2284204.744000
77 - 78	75°30'05"05"NE	48.49	78	551155.675400	2284216.883000
78 - 79	66°35'57"57"NE	56.72	79	551207.726900	2284239.408000
79 - 80	66°03'10"10"NE	68.26	80	551270.111700	2284267.115000
80 - 81	59°26'01"01"NE	88.71	81	551346.497800	2284312.228000
81 - 82	51°56'00"00"NE	50.58	82	551386.322300	2284343.417000
82 - 83	69°34'34"34"NE	124.09	83	551502.608400	2284386.718000
83 - 84	59°37'07"07"NE	92.58	84	551582.474700	2284433.540000
84 - 85	50°49'26"26"NE	81.75	85	551645.851700	2284485.185000
85 - 86	36°12'13"13"SE	139.58	86	551728.296900	2284372.554000
86 - 87	36°12'13"13"SE	1,382.74	87	552545.025900	2283256.790000
87 - 88	41°30'04"04"SW	394.75	88	552283.449900	2282961.145000
88 - 89	76°07'27"27"SW	666.62	89	551636.282900	2282801.279000
89 - 90	85°49'05"05"NW	1,050.52	90	550588.554900	2282877.887000
90 - 91	72°17'08"08"NW	393.94	91	550213.288900	2282997.753000
91 - 92	72°17'08"08"NW	1,592.75	92	548696.061900	2283482.378000
92 - 93	00°38'26"26"SW	815.84	93	548686.939900	2282666.592000
93 - 94	28°45'40"40"SE	29.67	94	548701.213900	2282640.586000
94 - 95	63°58'08"08"SW	32.39	95	548672.108900	2282626.371000
95 - 96	28°19'57"57"SW	141.89	96	548604.769900	2282501.479000
96 - 97	05°04'36"36"SW	285.36	97	548579.517900	2282217.234000
97 - 98	28°22'45"45"SW	655.78	98	548267.822900	2281640.268000
98 - 99	38°40'35"35"SW	382.35	99	548028.883900	2281341.773000
99 - 100	57°35'15"15"SW	371.85	100	547714.965900	2281142.460000
100 - 101	53°19'27"27"SW	158.16	101	547588.117900	2281047.994000
101 - 102	69°50'49"49"SW	337.8	102	547270.996900	2280931.612000
102 - 103	58°38'18"18"SW	266.77	103	547043.200900	2280792.774000
103 - 104	87°30'09"09"NW	148.44	104	546894.899900	2280799.242000
104 - 105	85°55'05"05"NW	18.78	105	546876.164900	2280800.579000
105 - 106	62°07'41"41"NW	143.15	106	546749.618900	2280867.502000
106 - 107	23°19'01"01"SW	83.05	107	546716.745900	2280791.234000
107 - 108	89°44'04"04"NW	90.45	108	546626.292900	2280791.653000
108 - 109	39°29'42"42"NW	152.27	109	546529.449900	2280909.153000
109 - 110	39°29'42"42"NW	74.7	110	546481.941900	2280966.795000
110 - 111	39°29'43"43"NW	11.52	111	546474.613900	2280975.686000
111 - 112	39°29'42"42"NW	85.21	112	546420.420900	2281041.439000
112 - 113	39°29'42"42"NW	568.71	113	546058.711900	2281480.304000
113 - 114	39°29'42"42"NW	144.38	114	545966.882900	2281591.721000
114 - 115	39°29'42"42"NW	227.1	115	545822.446900	2281766.966000
115 - 116	39°29'42"42"NW	507.63	116	545499.588900	2282158.692000
116 - 117	39°29'41"41"NW	268.11	117	545329.067900	2282365.588000
117 - 118	39°30'08"08"NW	4.62	118	545326.128900	2282369.153000





Est-PV	Rumbo	Distancia (metros)	Vértice No.	Coordenadas UTM	
				X	Y
118 - 119	39°29'42"42"NW	444.24	119	545043.583900	2282711.967000
119 - 120	05°44'55'55"NW	5,449.62	120	544497.715900	2288134.177000
120 - 121	65°06'22"22"NE	214.13	121	544691.949900	2288224.312000
121 - 122	68°18'20"20"NE	830.07	122	545463.224900	2288531.152000
122 - 123	71°34'33"33"NE	416.92	123	545858.774900	2288662.918000
123 - 124	71°34'33"33"NE	92.02	124	545946.074000	2288692.000000
124 - 125	69°26'33"33"NW	11.61	125	545935.204100	2288696.076000
125 - 126	51°20'26"26"NE	36.91	126	545964.027500	2288719.134000
126 - 127	51°20'26"26"NE	282.71	127	546184.789000	2288895.740000
127 - 128	43°34'37"37"NE	184.06	128	546311.665800	2289029.081000
128 - 129	33°39'48"48"NE	275.44	129	546464.343600	2289258.328000
129 - 130	18°25'23"23"NE	297.36	130	546558.318300	2289540.445000
130 - 131	18°25'23"23"NE	120.84	131	546596.507600	2289655.091000
131 - 132	56°19'37"37"NE	357.96	132	546894.409000	2289853.563000
132 - 133	57°58'48"48"NE	534.25	133	547347.377100	2290136.828000
133 - 1	66°01'43"43"NE	246.35	1	547572.479200	2290236.915000





ANEXO 2. LISTA DE ESPECIES PRESENTES EN LA PROPUESTA DE RB SIERRA DE VALLEJO – RÍO AMECA

En la lista se integran taxones aceptados y válidos conforme a los sistemas de clasificación y catálogos de autoridades taxonómicas correspondientes a cada grupo biológico. La validación nomenclatural y de la distribución geográfica de los taxones, así como el estatus de residencia de las especies de aves se verificó en los siguientes referentes de información especializada: A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes (Rambold, 2023), MycoBank (Robert *et al.*, 2005), POWO (2023), Tropicos.org (Tropicos, 2023), Eschmeyer's Catalogo of Fishes (Fricke *et al.*, 2023; Van der Laan *et al.*, 2023), FishBase (Froese y Pauly, 2022), Amphibian Species of the World (Frost, 2023), The Reptile Database (Uetz, 2022), Red de Conocimientos sobre las Aves de México (Berlanga *et al.*, 2022), The Peters' Check-list of the Birds of the World Database (Lepage y Warnier, 2014), Checklist of Birds of the World by The Cornell Lab of Ornithology (Clements *et al.*, 2022), American Ornithological Society (Chesser *et al.*, 2022), Mammal Species of the World (Wilson y Reader, 2005), List of recent mammals of Mexico (Ramírez-Pulido *et al.*, 2014), The American Society of Mammalogists (ASM, 2023), Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2023), Integrated Taxonomic Information System (ITIS, 2023), Portal de Datos Abiertos UNAM-Colecciones Universitarias (DGRU, 2023), Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (CONABIO, 2023a), Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de flora y fauna con distribución en México (CONABIO, 2023b), Especies Exóticas Invasoras (CONABIO, 2023c), Nava-Bolaños *et al.* (2022) y GloBI (2023).

Las categorías de riesgo se presentan conforme a la Modificación del Anexo Normativo III de la NOM-059-SEMARNAT-2010 con las siguientes abreviaturas: A: Amenazada; Pr: Sujeta a protección especial; P: En peligro de extinción y E: Probablemente extinta en el medio silvestre.

Se indican con un triángulo (▲) las especies prioritarias conforme al Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación, publicado en el DOF el 5 de marzo de 2014.

Las especies reportadas como polinizadoras se indican con un círculo (●).

Las especies endémicas de México se indican con un asterisco (*), además se agrega la abreviatura EOM (*EOM) a los taxones endémicos al Occidente de México, que comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas (Rzedowski, 2020; Aragón-Parada *et al.*, 2021; Hernández-López *et al.*, 2021).

Se señalan con dos asteriscos (**) las especies exóticas y con tres asteriscos (***) las especies exóticas-invasoras.

En el caso de las aves, se indica el estatus de residencia con las siguientes abreviaturas: Residente (R), Migratoria de Invierno (MI), Migratoria de Verano (MV) y Transitoria (T).





PROTOCTISTAS

Hongos gelatinosos (División Myxomycota)

Clase Protosteliomycetes

Orden	Familia	Especie
Protosteliales	Ceratiomyxaceae	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>

Clase Myxomycetes

Orden	Familia	Especie
Trichiales	Arcyriaceae	<i>Arcyria incarnata</i>

FUNGA

Líquenes (División Ascomycota)

Clase Lecanoromycetes

Orden	Familia	Especie
Lecanorales	Parmeliaceae	<i>Parmotrema gardneri</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Sticta weigeli</i>
Teloschistales	Caliciaceae	<i>Buellia trachyspora</i>
Teloschistales	Physciaceae	<i>Heterodermia comosa</i>
Teloschistales	Physciaceae	<i>Physcia poncinsii</i>
Lecanorales	Parmeliaceae	<i>Parmotrema gardneri</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Sticta weigeli</i>
Teloschistales	Caliciaceae	<i>Buellia trachyspora</i>
Teloschistales	Physciaceae	<i>Heterodermia comosa</i>
Teloschistales	Physciaceae	<i>Physcia poncinsii</i>
Lecanorales	Parmeliaceae	<i>Parmotrema gardneri</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>
Peltigerales	Lobariaceae	<i>Sticta weigeli</i>
Teloschistales	Caliciaceae	<i>Buellia trachyspora</i>

Hongos

Ascomicetos (División Ascomycota)

Clase Arthoniomycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Arthoniales	Arthoniaceae	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	

Clase Pezizomycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Pezizales	Helvellaceae	<i>Helvella macropus</i>	negrito
Pezizales	Pyronemataceae	<i>Scutellinia scutellata</i>	platitos de suelo

Clase Sordariomycetes





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Hypocreales	Ophiocordycipitaceae	<i>Ophiocordyceps sobolifera</i>	
Hypocreales	Ophiocordycipitaceae	<i>Ophiocordyceps sphecocephala</i>	
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Daldinia concentrica</i>	bola de madera
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Daldinia vernicosa</i>	
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Entonaema cinnabarinum</i> *EOM	
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Entonaema moluccanum</i> *EOM	
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Hypomontagnella monticulosa</i>	
Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Hypoxylon cinnabarinum</i>	
Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria cubensis</i>	
Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria hypoxylon</i>	hongo astas de carbón
Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria magnoliae</i>	dedos de muerto

Basidiomicetos (División Basidiomycota)

Clase Agaricomycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Agaricales	Agaricaceae	<i>Calvatia cyathiformis</i>	bola, bola blanca	
Agaricales	Agaricaceae	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	amarillo de macetas	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita bisporigera</i>	hongo blanco, mosco blanco	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita cokeri</i>	hongo blanco mal oliente	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita flavoconia</i>	cashimo de pepita, hongo trompeta	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita gemmata</i>	abuelo del tocomate, cabeza prieta	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita jacksonii</i>		
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita laurae</i>	hongo de casita, yema	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita magnivelaris</i>	tecomate malo	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita pantherina</i>	cabeza prieta, falso mosquero	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita rubescens</i>	Dieguito, ajonjolínado	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita vaginata</i>	yema ceniza, pollita	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita verna</i>	hongo blanco, tocomate malo	
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita virosa</i>	hongo blanco malo	
Agaricales	Hydnangiaceae	<i>Laccaria laccata</i>	acuchalero, acucharado	
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus russula</i>	carnita, carnita de res	A
Agaricales	Inocybaceae	<i>Crepidotus mollis</i>	hongo jalea crepé	
Agaricales	Inocybaceae	<i>Crepidotus uber</i>		
Agaricales	Inocybaceae	<i>Inocybe fastigiata</i>	hongo de paragüitas	
Agaricales	Marasmiaceae	<i>Marasmius oreades</i>	choletito, clavito de llano	
Agaricales	Marasmiaceae	<i>Marasmius plicatulus</i>		
Agaricales	Marasmiaceae	<i>Trogia buccinalis</i>		
Agaricales	Mycenaceae	<i>Panellus pusillus</i>		
Agaricales	Omphalotaceae	<i>Gymnopus polyphyllus</i>	corralito	
Agaricales	Physalacriaceae	<i>Oudemansiella canarii</i>	hongo de palo, oreja de izote	
Agaricales	Pleurotaceae	<i>Hohenbuehelia petaloides</i>	hongo de jonote, hongo trompeta	
Agaricales	Pleurotaceae	<i>Pleurotus djamor</i>	cazahuate, hongo blanco	
Agaricales	Pluteaceae	<i>Pluteus cervinus</i>	jolete	
Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	ala de mariposa, cascarilla de madera	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum umbrinum</i>		
Agaricales	Strophariaceae	<i>Agrocybe pediades</i>		
Agaricales	Strophariaceae	<i>Psilocybe cubensis</i>		
Agaricales	Strophariaceae	<i>Psilocybe subcubensis</i>	San Isidro, hongo de San Juan	
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Infundibulicybe gibba</i>	cornetita	
Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia delicata</i>	oreja de viejita	
Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia mesenterica</i>	oreja de viejita	
Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia nigricans</i>	chole, oreja, oreja chiclosa	
Boletales	Boletaceae	<i>Aureoboletus betula</i>		
Boletales	Boletaceae	<i>Boletellus ananas</i>	cepa, hongo piña	
Boletales	Boletaceae	<i>Boletus flammans</i>		
Boletales	Boletaceae	<i>Boletus variipes</i>		
Boletales	Boletaceae	<i>Leccinellum albellum</i>		
Boletales	Boletaceae	<i>Tylopilus fellus</i>	cemita, chana, hongo cemita	
Boletales	Diplocystaceae	<i>Astraeus hygrometricus</i>		
Boletales	Hygrophoropsidaceae	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	corneta	
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Pisolithus arrhizus</i>	hongo trompeta	
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Pisolithus tinctorius</i>	bola dura	
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma bovista</i>		
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma nitidum</i>		
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma texense</i>	hongo de paredón, hongo estrella	
Boletales	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma verrucosum</i>		
Boletales	Suillaceae	<i>Suillus tomentosus</i>	pancita venenosa, panza babosa, pegajoso	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus cibarius</i>	corneta, duraznillo	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus cinnabarinus</i>	anacate rojo	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Hydnum repandum</i>	ciervita	
Gastrales	Gastraceae	<i>Geastrum saccatum</i>	estrella de la tierra, ojo de tierra	
Gastrales	Gastraceae	<i>Geastrum velutinum</i>		
Gloeophyllales	Gloeophyllaceae	<i>Gloeophyllum sepiarium</i>		
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria araiospora</i>	hongo de venado	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus cibarius</i>	corneta, duraznillo	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus cinnabarinus</i>	anacate rojo	
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Hydnum repandum</i>	ciervita	
Gastrales	Gastraceae	<i>Geastrum saccatum</i>	estrella de la tierra, ojo de tierra	
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia cinnamomea</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia montagnei</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia perennis</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Fomitiporia robusta</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete rheicolor</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Phellinus gilvus</i>	hongo de repisa mostaza	
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Phellinus sarcites</i>		
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Phylloporia spathulata</i>		
Hymenochaetales	Phallales Phallaceae	<i>Phallus hadriani</i>	oloroso, oloroso loco	
Hymenochaetales	Rickenellaceae	<i>Cotylidia aurantiaca</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Polyporales	Cerrenaceae	<i>Cerrena hydroides</i>		
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Phaeolus schweinitzii</i>		
Polyporales	Ganodermataceae	<i>Cristataspora coffeata</i>		
Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma lobatum</i>		
Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma lucidum</i>	flor de tierra, repisa, hongo reshi	
Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma sessile</i>	hongo de las banquetas	
Polyporales	Irpicaceae	<i>Hydnopolyporus palmatus</i>		
Polyporales	Irpicaceae	<i>Byssomerulius incarnatus</i>		
Polyporales	Irpicaceae	<i>Irpex rosettiformis</i>	cabecita, corralito, cresta de gallo	
Polyporales	Irpicaceae	<i>Vitreoporus dichrous</i>		
Polyporales	Laetioporaceae	<i>Laetiporus sulphureus</i>	chilnanacate, comalito, cuaresmeño	
Polyporales	Meruliaceae	<i>Cymatoderma caperatum</i>		
Polyporales	Meruliaceae	<i>Gloeoporus theleporoides</i>		
Polyporales	Meruliaceae	<i>Merulius tremellosus</i>		
Polyporales	Panaceae	<i>Panus conchatus</i>		
Polyporales	Phanerochaetaceae	<i>Bjerkandera adusta</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Cerioporus varius</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Coriopsis brunneoleuca</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Coriopsis byrsina</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Coriopsis floccosa</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Dichomitus mexicanus</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Echinochaete brachypora</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Favolus tenuiculus</i>	colmenitas de palo, cozticnanácatl	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Ganoderma applanatum</i>	hongo de artesanía, hongo de palo	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Ganoderma curtisii</i>	flor de tierra, hongo dorado de repisa	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Ganoderma resinaceum</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Hexagonia tenuis</i>	colmenita, colmena	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus arcularius</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus badius</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus crinitus</i>	sombrerito	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus levis</i>	hongo del maguey, magueyero	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus tricholoma</i>	poch noono	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus crinitus</i>	oreja de tejón, sombrerito bailador	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Megasporia mexicana</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Microporellus obovatus</i>	compañero de kayoch	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Neofavolus alveolaris</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Polyporus leprieurii</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Pseudofavolus tenuis</i>	colmenitas de palo	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Pycnoporus sanguineus</i>	hongo rojo, oreja colorada	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes cinnabarina</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes coccinea</i>	chilnanacate, hongo rojo, oreja colorada	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes elegans</i>	cazuela de palo	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes hirta</i>	colmenitas de palo, hongo panal blanco	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes maxima</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes neovillosa</i>	cazuela de palo	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes polyzona</i>		
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes variegata</i>	colmenitas de palo	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes versicolor</i>	cola de pavo, hongo de pudrición	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes villosa</i>	colmenitas de palo, hongo de repisa de coníferas	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trichaptum abietinum</i>	zapatitos de las aguas	
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trichaptum bifforme</i>	orejita de palo	
Russulales	Bondarzewiaceae	<i>Heterobasidion annosum</i>		
Russulales	Russulaceae	<i>Lactarius deliciosus</i>	catalina, chilillo	
Russulales	Russulaceae	<i>Lactarius indigo</i>	azul, azul de encino	
Russulales	Russulaceae	<i>Lactifluus piperatus</i>	borrego, borrego lechoso	
Russulales	Russulaceae	<i>Lactifluus vellereus</i>	borrego, oreja	
Russulales	Russulaceae	<i>Russula chloroides</i>	chilnanacate blanco	
Russulales	Russulaceae	<i>Russula foetens</i>	bizcocho malo, hongo de encino	
Russulales	Russulaceae	<i>Russula virescens</i>		
Russulales	Stereaceae	<i>Stereum complicatum</i>	orejita de palo	
Russulales	Stereaceae	<i>Stereum gausapatum</i>		
Russulales	Stereaceae	<i>Stereum hirsutum</i>	hongo cola de guajolote, orejita de palo	
Russulales	Stereaceae	<i>Stereum ostrea</i>	orejita de palo	
Russulales	Stereaceae	<i>Xylobolus frustulatus</i>		
Thelephorales	Thelephoraceae	<i>Thelephora arbuscula</i> *EOM		
Thelephorales	Thelephoraceae	<i>Thelephora vialis</i>		

Clase Dacrymycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Dacrymycetaceae	Dacrymycetales	<i>Dacrymyces dictyosporus</i>	
Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Calocera cornea</i>	
Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Dacrymyces chrysospermus</i>	
Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Dacryopinax spathularia</i>	acoxananácatl, gelatinocitos con patita

Clase Pucciniomycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Pucciniales	Pucciniaceae	<i>Caeoma conigenum</i>	farolito

Clase Tremellomycetes

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común
Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella fuciformis</i>	gelatina de palo
Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella mesenterica</i>	flor de palo

FLORA

Plantas vasculares (División Tracheophyta)

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Alismatales	Araceae	<i>Philodendron warszewiczii</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Alismatales	Araceae	<i>Syngonium macrophyllum</i>	huevo de burro, lengua de vaca	
Alismatales	Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i>	colomo	
Apiales	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	manita de león	
Apiales	Araliaceae	<i>Oreopanax peltatus</i>	mano de danta, mano de gato	
Apiales	Araliaceae	<i>Oreopanax xalapensis</i>	cinco hojas, macuilillo, mano de danta	
Araucariales	Podocarpaceae	<i>Podocarpus matudae</i>	cedro blanco, jarilla, lengua de pájaro	Pr
Arecales	Arecaceae	<i>Attalea cohune</i>	coco de aceite, coco de raspa	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010 como <i>Attalea guacuyule</i>)
Arecales	Arecaceae	<i>Chamaedorea pochutlensis*</i>	palma, tepejilote canelillo	A
Arecales	Arecaceae	<i>Cocos nucifera**</i>	palma de coco	
Arecales	Arecaceae	<i>Cryosophila nana*</i>	escoba, palma abanico	A
Arecales	Arecaceae	<i>Sabal rosei*</i>	palma, viga de llano	
Asparagales	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis proterantha*</i>	lirio araña	
Asparagales	Orchidaceae	<i>Barkeria barkeriola*</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Barkeria palmeri*</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Encyclia suaveolens*</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Hagsatera rosilloi*^{EOM}</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Meiracyllium trinasutum</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Platythelys querceticola</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Prosthechea pterocarpa*</i>		
Asparagales	Orchidaceae	<i>Scaphyglottis livida</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Acmella radicans</i>	quebramuelas	
Asterales	Asteraceae	<i>Acourtia hooveri*^{EOM}</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Adenophyllum squamosum*</i>	árnica	
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratina jaliscensis*^{EOM}</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratina lasioneura*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratina malacolepis*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratum corymbosum</i>	bola de hilo, jícama	
Asterales	Asteraceae	<i>Aldama angustifolia*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Alloispermum scabrifolium*</i>	hoja de pescado	
Asterales	Asteraceae	<i>Calea urticifolia</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Carminatia recondita</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Chromolaena haenkeana*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Chromolaena ovaliflora*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Cirsium anartiolepis*</i>	cardo	
Asterales	Asteraceae	<i>Cosmos sessilis*^{EOM}</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Decachaeta haenkeana*</i>	clarín	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Asterales	Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i>	cebadilla, escoba	
Asterales	Asteraceae	<i>Eremosis baadii*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Eremosis steetzii*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Erigeron polycephalus*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Guardiola tulocarpus*</i>	vara prieta	
Asterales	Asteraceae	<i>Hofmeisteria mexiae*</i> ^{EOM}		
Asterales	Asteraceae	<i>Hofmeisteria urenifolia*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Jaegeria hirta</i>	botón amarillo	
Asterales	Asteraceae	<i>Koanophyllon monanthum*</i>	zacate minero	
Asterales	Asteraceae	<i>Koanophyllon palmeri</i> var. <i>tonsum</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Lagascea helianthifolia</i>	capitaneja	
Asterales	Asteraceae	<i>Lasianthaea ceanothifolia*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Lasianthaea macrocephala*</i>	hierba del pasmo, tacote	
Asterales	Asteraceae	<i>Melampodium tepicense*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Microspermum nummulariifolium*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Montanoa bipinnatifida*</i>	margarita, vara blanca	
Asterales	Asteraceae	<i>Otopappus tequilanus*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Oxypappus scaber*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Pectis uniaristata</i> var. <i>jangadensis</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Piqueria triflora*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Pluchea salicifolia</i>	jarilla cimarrona	
Asterales	Asteraceae	<i>Podochaenium eminens</i>	calzadilla chica, hoja de manteca	
Asterales	Asteraceae	<i>Porophyllum punctatum</i>	hierba del venado, mal de ojo	
Asterales	Asteraceae	<i>Psacalium eriocarpum*</i> ^{EOM}		
Asterales	Asteraceae	<i>Psacalium pentaflorum*</i> ^{EOM}		
Asterales	Asteraceae	<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	cola de iguana, lengua de perro, oreja de sapo	
Asterales	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium attenuatum</i>	díctamo	
Asterales	Asteraceae	<i>Roldana chapalensis*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Roldana guadalajarensis*</i> ^{EOM}		
Asterales	Asteraceae	<i>Roldana michoacana*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Stevia caracasana</i>	estevia	
Asterales	Asteraceae	<i>Tithonia calva*</i>	mirasol	
Asterales	Asteraceae	<i>Tridax dubia*</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Trixis inula</i>	corrimiento, falsa árnica	
Asterales	Asteraceae	<i>Verbesina fastigiata</i>	tacote	
Asterales	Asteraceae	<i>Vernonia bealliae*</i> ^{EOM}		
Asterales	Asteraceae	<i>Zinnia angustifolia*</i>		
Asterales	Campanulaceae	<i>Diastatea tenera</i>		
Asterales	Campanulaceae	<i>Lobelia jaliscensis*</i> ^{EOM}		
Asterales	Campanulaceae	<i>Lobelia laxiflora</i>	aretillo, aretitos	
Boraginales	Heliotropiaceae	<i>Tournefortia hirsutissima</i>	hierba rasposa, ortiga de hoja grande	
Boraginales	Namaceae	<i>Wigandia urens</i>		
Brassicales	Capparaceae	<i>Morisonia americana</i>	chico, chico mabolo	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Brassicales	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	papaya	
Brassicales	Caricaceae	<i>Jacaratia mexicana</i>	bonete	
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Pleuropetalum sprucei</i>	hierba ceniza	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Nopalea karwinskiana*</i>	nopal lengua de vaca	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia bensonii*</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia puberula</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Pachycereus pecten-aboriginum*</i>	órgano	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Pereskiaopsis aquosa*</i>	tuna de agua, coconoixtle	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Selenicereus atropilosus*^{COM}</i>	pitayita, pitayita nocturna pilosa	Pr
Caryophyllales	Chenopodiaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	apazote, epazote	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>	hierba del arlomo	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boldoa purpurascens</i>		
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i>	palo fierro	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Pisonia capitata*</i>		
Caryophyllales	Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	hierba del zorrillo	
Caryophyllales	Phytolaccaceae	<i>Agdestis clematidea</i>	baja tripa, hierba de la gallina	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Juan Diego, San Diego	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Persicaria capitata**</i>	nudosilla	
Celastrales	Celastraceae	<i>Pristimera celastroides</i>	cancerina, mata piojo	
Celastrales	Celastraceae	<i>Wimmeria persicifolia*</i>	granadillo, jaboncillo	
Chloranthales	Chloranthaceae	<i>Hedyosmum mexicanum</i>	palo de agua, platanillo	
Commelinales	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>		
Commelinales	Commelinaceae	<i>Commelina leiocarpa</i>		
Commelinales	Commelinaceae	<i>Gibasis pellucida</i>	velo de novia	
Commelinales	Commelinaceae	<i>Tinantia macrophylla*</i>		
Cucurbitales	Begoniaceae	<i>Begonia stigmosa</i>		
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Polyclathra cucumerina</i>	calabacita amarga	
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Rytidostylis gracilis</i>	chayotillo	
Cupressales	Cupressaceae	<i>Juniperus flaccida</i>	cedrillo, cedro	
Cycadales	Zamiaceae	<i>Dioon tomasellii*▲</i>	cícada, palma, palma de la Virgen, palmita	P
Cycadales	Zamiaceae	<i>Zamia paucijuga*</i>	cícada	Pr
Dilleniales	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	rasca la vieja	
Dioscoreales	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea jaliscana*</i>		
Dioscoreales	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea remotiflora*</i>		
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana sorbifolia</i>		
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana urticifolia</i>		
Ericales	Actinidiaceae	<i>Saurauia serrata*</i>	mamey	Pr
Ericales	Clethraceae	<i>Clethra hartwegii*</i>		
Ericales	Clethraceae	<i>Clethra rosei*</i>	canelillo, jicarillo	
Ericales	Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i>	madroño, manzanita	
Ericales	Ericaceae	<i>Bejaria aestuans</i>	cruz de mayao, palo de rosa	
Ericales	Ericaceae	<i>Vaccinium stenophyllum</i>	capulincillo, madroñito	
Ericales	Pentaphragaceae	<i>Symplocarpon purpusii</i>	aguacatillo, coloradillo	
Ericales	Pentaphragaceae	<i>Ternstroemia lineata</i>	flor de tila	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Ericales	Pentaphragaceae	<i>Ternstroemia maltbyi</i> *		
Ericales	Polemoniaceae	<i>Loeselia amplexens</i> *		
Ericales	Polemoniaceae	<i>Loeselia glandulosa</i>	azulilla, espinocilla	
Ericales	Primulaceae	<i>Ardisia compressa</i>	capulín	
Ericales	Primulaceae	<i>Ardisia revoluta</i>	tintilagua	
Ericales	Primulaceae	<i>Bonellia macrocarpa</i>	lengua de gallo, limoncillo, naranjillo, pico de gallo	
Ericales	Primulaceae	<i>Parathesis ferruginea</i> *		
Ericales	Sapotaceae	<i>Sideroxylon capiri</i> *	tempisque, capire	A
Ericales	Styracaceae	<i>Styrax radians</i> *		
Ericales	Styracaceae	<i>Styrax ramirezii</i> *	escaramuza, mamuyo	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia cornigera</i>	acacia, cachito de toro	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	hizache	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia hindsii</i>	concha, huizache, huinon	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia pennatula</i>	acacia, algarroba	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia riparia</i>	cola de iguana	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia cochliacantha</i>	concha, huinon	
Fabales	Fabaceae	<i>Acaciella angustissima</i>	acacia, barba de chivo	
Fabales	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Aeschynomene unijuga</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Apoplanesia paniculata</i>	arco negro, consangre, lora sangre	
Fabales	Fabaceae	<i>Ateleia standleyana</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Bauhinia divaricata</i>	pata de venado	
Fabales	Fabaceae	<i>Bauhinia pringlei</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Bauhinia ramirezii</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Brongniartia goldmanii</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Brongniartia mertonii</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	tabachín	
Fabales	Fabaceae	<i>Calliandra houstoniana</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Calliandra laevis</i> *	cabello de ángel	
Fabales	Fabaceae	<i>Calopogonium caeruleum</i>	frijolillo, jícama cimarrona	
Fabales	Fabaceae	<i>Calopogonium mucunoides</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Canavalia acuminata</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Canavalia hirsutissima</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Canavalia villosa</i>	gallinitas	
Fabales	Fabaceae	<i>Centrosema macrocarpum</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Centrosema plumieri</i>	gallito, mariposa	
Fabales	Fabaceae	<i>Centrosema pubescens</i>	gallito, gallitos	
Fabales	Fabaceae	<i>Centrosema sagittatum</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Chamaecrista hispidula</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Chamaecrista punctulata</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Cologania cordata</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Coursetia mollis</i> *	tahuitole	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Fabales	Fabaceae	<i>Crotalaria longirostrata</i>	chipilín, cascabel	
Fabales	Fabaceae	<i>Crotalaria nayaritensis*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Crotalaria rotundifolia</i>	chipil rastrero	
Fabales	Fabaceae	<i>Ctenodon petraeus*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Dalea cliffortiana</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Dalea crassifolia*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium affine</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium occidentale*</i> EOM		
Fabales	Fabaceae	<i>Desmodium plicatum</i>	escobilla	
Fabales	Fabaceae	<i>Entada polystachya</i>	bejuco prieto	
Fabales	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	guanacaste, parota	
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrina americana*</i>	alcaparra, colorín	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010 como <i>Erythrina coralloides</i>)
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrina lanata*</i>	algodoncillo	
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrina montana*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrostemon caladenia</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrostemon mexicanus</i>	ebano, guajillo, guayabillo	
Fabales	Fabaceae	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	cuate, palo azul, palo blanco	
Fabales	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	San José, cacahuananche, cocoite	
Fabales	Fabaceae	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Brasil, palo Brasil	
Fabales	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	guapinole	
Fabales	Fabaceae	<i>Indigofera cuernavacana*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Inga andersonii*</i> EOM	guasamayate	
Fabales	Fabaceae	<i>Inga laurina</i>	guasamayate	
Fabales	Fabaceae	<i>Leucaena macrophylla</i>	guasamayate	
Fabales	Fabaceae	<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>	guajillo	
Fabales	Fabaceae	<i>Lysiloma acapulcense</i>	cuero de indio	
Fabales	Fabaceae	<i>Lysiloma divaricatum</i>	tahuitol, tepemezquite	
Fabales	Fabaceae	<i>Machaerium kegelii</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	frijol ojo de zanate, frijolillo	
Fabales	Fabaceae	<i>Marina crenulata*</i>	malva prieta	
Fabales	Fabaceae	<i>Mimosa acantholoba</i>	cola de iguana, rabo de iguana, sierrilla	
Fabales	Fabaceae	<i>Mimosa costenya*</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Mucuna sloanei</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Nissolia brasiliensis</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Pachyrhizus erosus</i>	jícama, jícama de monte	
Fabales	Fabaceae	<i>Phaseolus lunatus</i>	ayocote, frijol ancho, frijol blanco	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Fabales	Fabaceae	<i>Phaseolus micranthus</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	alubia, ejote, flor de frijol	
Fabales	Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	guamúchil	
Fabales	Fabaceae	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	concha, cresta de gallo	
Fabales	Fabaceae	<i>Platymiscium trifoliolatum</i> *	palo santo, tepezapote	
Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis laevigata</i>	algarrobo, mezquite	
Fabales	Fabaceae	<i>Rhynchosia discolor</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Rhynchosia tarphantha</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Senna atomaria</i>	alcaparra, alcaparro	
Fabales	Fabaceae	<i>Senna foetidissima</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Senna hirsuta</i> var. <i>hirta</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Senna mollissima</i> var. <i>glabrata</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Senna quinquangulata</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Sigmoidotropis speciosa</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Swartzia simplex</i> var. <i>continentalis</i>	naranjillo	
Fabales	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> **	tamarindo	
Fabales	Fabaceae	<i>Tephrosia simulans</i> *		
Fabales	Fabaceae	<i>Teramnus uncinatus</i>		
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus aristata</i> *	encino, encino manzano	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus castanea</i>	encino, encino amarillo	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus crassifolia</i>	encino, cucharilla	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus devia</i>	bellota, encino	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus elliptica</i>	encino, encino asta	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus jonesii</i> *	encino, encino enano, roble	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus laeta</i>		
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> *	encino, roble, roble blanco	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus obtusata</i> *	encino, roble, roble prieto	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus peduncularis</i> *	encino, roble, saucillo	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus planipocula</i> *	encino, encino colorado, encino rosillo	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus rugosa</i>	asta, encino quiebra hacha	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus scytophylla</i> *	encino, encino blanco	
Fagales	Fagaceae	<i>Quercus vicentensis</i>	encinillo, encino	
Fagales	Juglandaceae	<i>Juglans major</i> var. <i>glabrata</i>	nogal, nogal de cerro	
Fagales	Myricaceae	<i>Morella cerifera</i>	arrayán, encinillo	
Garryales	Garryaceae	<i>Garrya longifolia</i> *		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i>		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Asclepias linaria</i>		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Matelea prosthediscus</i>		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	flor de mayo, huevo de toro	
Gentianales	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana litoralis</i>	cojón de toro, huevo de gato, laurel	
Gentianales	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana tomentosa</i> *	berraco, huevos de chivo, huevos de toro, rosa amarilla	
Gentianales	Gentianaceae	<i>Zeltnera setacea</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Gentianales	Rubiaceae	<i>Arachnothryx leucophylla*</i>	dama de noche, huelle de noche	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	manzanilla	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Coffea arabica**</i>	café	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i>	huesillo	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	ginsén, yagua	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Guettarda elliptica</i>	cascarillo, crucecilla, negrito, negritos, pata de perdiz	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	aretillo, cafetillo	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Randia aculeata</i>	crucecita, crucero	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	crucecilla	
Gentianales	Rubiaceae	<i>Rogiera amoena</i>		
Gentianales	Rubiaceae	<i>Sommeria grandis*</i>		
Gleicheniales	Gleicheniaceae	<i>Gleichenella pectinata</i>		
Huerteales	Dipentodontaceae	<i>Perrottetia longistylis</i>	mezclillo, palo de agua	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Aphelandra madrensis*</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Barleria oenotheroides</i>	casabel, ojo de buey, vainilla	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Bravaisia integerrima</i>	palo blanco	A
Lamiales	Acanthaceae	<i>Carlowrightia neesiana*</i>	ramoncillo	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Dicliptera resupinata</i>	alfalfilla	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Elytraria imbricata</i>	anisillo, cola de alacrán	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Henrya insularis</i>	hierba del toro	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Justicia aurea</i>	cola de zorra amarilla, cresta de gallo	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Justicia candicans</i>	mirto	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Justicia salviiflora*</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Odontonema auriculatum*</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Odontonema callistachyum</i>	Santa Cruz, cañutillo	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia blechum</i>	cabezona, cascabelillo	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia jaliscana*</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Thunbergia alata***</i>	hierba del susto, mariquita	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Astianthus viminalis</i>	ahuejote	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Crescentia alata</i>	cuastecomate	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Godmania aesculifolia</i>	cacho de novillo, cacho de toro	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	amapa	A (Publicado en NOM-059-SEMARNAT-2010-Mod. Anexo Normativo III 2019 como <i>Tabebuia chrysantha</i>)
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Roseodendron donnell-smithii</i>	primavera	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	rosa morada	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	campanilla, tronadora	
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria mexicana</i>	berro de agua, patito	
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria tripartita</i>		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Clinopodium haraverianum*</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Lamiales	Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i> **	melina	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i> ***	bola del rey, castilleja	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia lasiocephala</i>		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia mexicana</i> *	cuasia, tlacote	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia misella</i>	cadillo, chía cimarrona	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia mocinoi</i>		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia pringlei</i> *		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia roscida</i> *		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia thyrsoflora</i> *		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia tiliifolia</i>		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Scutellaria sublitoralis</i> *		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Vitex hemsleyi</i>	cuata blanca	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Vitex mollis</i> *	gualamo	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Vitex pyramidata</i> *	faisán	
Lamiales	Martyniaceae	<i>Martynia annua</i>	uña de gato	
Lamiales	Oleaceae	<i>Fraxinus uhdei</i>	fresno	
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Buchnera obliqua</i>		
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Lamourouxia multifida</i>		
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Lamourouxia viscosa</i>	chupamiel	
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i>	esperanza, oreja de ratón	
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Russelia coccinea</i>		
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Russelia tetraptera</i>		
Lamiales	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	frutilla, samorita	
Lamiales	Verbenaceae	<i>Lippia umbellata</i>	bacatón, gusanillo	
Lamiales	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	cola de mico, verbena	
Laurales	Hernandiaceae	<i>Cyrocarpus jatrophifolius</i>	cedro blanco	
Laurales	Lauraceae	<i>Aiouea hartmanii</i> *		
Laurales	Lauraceae	<i>Aiouea pachypoda</i> *		
Laurales	Lauraceae	<i>Damburneya nitida</i>		
Laurales	Lauraceae	<i>Damburneya salicifolia</i>	aguacate cimarrón, aguacate del monte	
Laurales	Lauraceae	<i>Nectandra hihua</i>	aguacatillo	
Laurales	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	aguacate, aguacate mexicano	
Laurales	Lauraceae	<i>Persea hintonii</i> *	canelo, laurel	
Laurales	Lauraceae	<i>Persea liebmannii</i>	tepeaguacate, aguacatillo	
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> **		
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	anona, chirimoya	
Magnoliales	Annonaceae	<i>Cymbopetalum baillonii</i> *	anonilla, platanillo	
Magnoliales	Annonaceae	<i>Cymbopetalum hintonii</i> subsp. <i>septentrionale</i> *EOM	platanillo	
Magnoliales	Annonaceae	<i>Cymbopetalum penduliflorum</i>	anonilla, anonillo	
Magnoliales	Magnoliaceae	<i>Magnolia pacifica</i>		
Malpighiales	Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	huevos de burro	A
Malpighiales	Chrysobalanaceae	<i>Couepia polyandra</i>	papayilla	
Malpighiales	Chrysobalanaceae	<i>Geobalanus retifolius</i> *		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Malpighiales	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	piridunca	
Malpighiales	Clusiaceae	<i>Clusia salvinii</i>	flor de canela, siempreviva	
Malpighiales	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum mexicanum</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Acalypha cincta*</i>	canelilla, hierba del cáncer	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Acalypha langiana</i>	hierba el pastor	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Acalypha microphylla</i> var. <i>interior</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus tepiquensis*</i>	chilte blanco	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus spinosus</i>	mala mujer, quemada	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i>	cuate, chorro de sangre	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Croton schiedeanae</i>	palo agrio	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Croton ynesiae*</i> ^{EOM}		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia calcarata*</i>	gallito, lechocito	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia graminea</i>	pascualillo	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peritropoides*</i>	jumete	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	nochebuena	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	cigarrillo, lecherillo	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia strigosa*</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes actinostemoides*</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Hura polyandra</i>	habillo	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Jatropha platyphylla*</i>	sangre de grado	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Bunchosia luzmariae*</i> ^{EOM}		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	nanche, nanci	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Carolus sinemariensis</i>		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Galphimia gracilis</i>		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Galphimia mexiae*</i>		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Heteropterys brachiata</i>	bejuco, bejuco Margarita	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Heteropterys laurifolia</i>	bejuco de caballo, escobillo	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx mexicana*</i>	bejuco hueso	
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Turnera ulmifolia</i>	hierba del venado	
Malpighiales	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus mocinianus</i>		
Malpighiales	Picrodendraceae	<i>Piranhea mexicana*</i>	guayabillo, palo prieto	
Malpighiales	Podostemaceae	<i>Tristicha trifaria</i>		
Malpighiales	Salicaceae	<i>Casearia corymbosa</i>	ciruela, garrapatilla	
Malpighiales	Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	palo blanco	
Malpighiales	Salicaceae	<i>Populus guzmanantlensis*</i> ^{EOM}		Pr
Malpighiales	Salicaceae	<i>Salix bonplandiana</i>	sauce, sauz	
Malpighiales	Salicaceae	<i>Xylosma flexuosa</i>	junco	
Malvales	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	achiotillo, achotillo	
Malvales	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	calabazo, pánicua	
Malvales	Malvaceae	<i>Anoda cristata</i>	amapolita, amapolita morada	
Malvales	Malvaceae	<i>Bernoullia jaliscana*</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>	pochote	
Malvales	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	guázima	
Malvales	Malvaceae	<i>Hampea tomentosa</i>	majagua	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Malvales	Malvaceae	<i>Helicteres guazumifolia</i>	barrenillo, coralillo	
Malvales	Malvaceae	<i>Heliocarpus occidentalis*</i>	majahua, majagua	
Malvales	Malvaceae	<i>Heliocarpus pallidus*</i>	majahua, majagua	
Malvales	Malvaceae	<i>Luehea candida</i>	algodoncillo	
Malvales	Malvaceae	<i>Luehea speciosa</i>	ortiguilla	
Malvales	Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i>	malva, monacillo	
Malvales	Malvaceae	<i>Pavonia pleuranthera*</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Periptera macrostelis*</i>		Pr
Malvales	Malvaceae	<i>Periptera punicea</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Physodium adenodes*</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Pseudobombax palmeri*</i>	cedro blanco	
Malvales	Malvaceae	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	clavellina	
Malvales	Malvaceae	<i>Sida acuta</i>	chichipe, escoba, escobilla	
Malvales	Malvaceae	<i>Sida glabra</i>	escobilla, malva	
Malvales	Malvaceae	<i>Triumfetta indurata*</i> ^{EOM}		
Malvales	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	capulín, capulincillo	
Myrtales	Combretaceae	<i>Combretum farinosum</i>	bejuco angarilla, bejuco de piedra	
Myrtales	Lythraceae	<i>Cuphea hookeriana</i>	gallitos	
Myrtales	Melastomataceae	<i>Arthrostemma alatum</i>		
Myrtales	Melastomataceae	<i>Chaetogastra scabriuscula*</i>		
Myrtales	Melastomataceae	<i>Conostegia xalapensis</i>	capulincillo	
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia volcanalis</i>		
Myrtales	Myrtaceae	<i>Eugenia avicenniae*</i>		
Myrtales	Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i>	chinillo	
Myrtales	Myrtaceae	<i>Eugenia salamensis</i>	chinillo	
Myrtales	Myrtaceae	<i>Myrcia chytraculia</i> var. <i>pauciflora</i>		
Myrtales	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	guayabillo	
Myrtales	Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	arrayán	
Myrtales	Onagraceae	<i>Lopezia laciniata*</i>		
Myrtales	Onagraceae	<i>Lopezia miniata</i>		
Myrtales	Onagraceae	<i>Lopezia semeiandra*</i>		
Picramniales	Picramniaceae	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	zarcillo	
Picramniales	Picramniaceae	<i>Picramnia antidesma</i>	chilillo, frijolillo	
Pinales	Pinaceae	<i>Abies jaliscana*</i> ^{EOM} ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Abies guatemalensis jaliscana</i>)	oyamel de Jalisco	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Abies guatemalensis</i> var. <i>jaliscana</i>)
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus douglasiana*</i>	Pino	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus jaliscana</i> *EOM	pino de Jalisco	P
Piperales	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia variifolia</i> *	moco de pavo	
Piperales	Piperaceae	<i>Peperomia obtusifolia</i>		
Piperales	Piperaceae	<i>Piper amalago</i>	cordoncillo, cordoncillo hoja	
Piperales	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	canutillo, cigarrillo, cordoncillo	
Piperales	Piperaceae	<i>Piper jaliscanum</i>	cordoncillo	
Poales	Bromeliaceae	<i>Aechmea bracteata</i>	bromelia, Miguelito	
Poales	Bromeliaceae	<i>Billbergia pallidiflora</i>	bromelia, cocuixtle	
Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia caput-medusae</i>	bromelia	
Poales	Bromeliaceae	<i>Tillandsia pseudobaileyi</i>	bromelia	
Poales	Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i>		
Poales	Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i>	añil, coyolito	
Poales	Cyperaceae	<i>Cyperus prolixus</i>	zacate tule	
Poales	Poaceae	<i>Aristida capillacea</i>		
Poales	Poaceae	<i>Aristida jorullensis</i>		
Poales	Poaceae	<i>Aristida laxa</i>		
Poales	Poaceae	<i>Aristida ternipes</i>	aceitilla, pija de perro	
Poales	Poaceae	<i>Aristida tuitensis</i> *		
Poales	Poaceae	<i>Arundinella berteroniana</i>		
Poales	Poaceae	<i>Axonopus centralis</i>		
Poales	Poaceae	<i>Bouteloua hirsuta</i>		
Poales	Poaceae	<i>Cenchrus brownii</i>	cadillo, mosote	
Poales	Poaceae	<i>Cenchrus purpureus</i> ***	zacate, zacate elefante	
Poales	Poaceae	<i>Chusquea liebmannii</i>		
Poales	Poaceae	<i>Dichantherium sphaerocarpon</i>		
Poales	Poaceae	<i>Diectomis fastigiata</i>		
Poales	Poaceae	<i>Digitaria insularis</i>	pasto, plumerillo café, zacate	
Poales	Poaceae	<i>Eragrostis mexicana</i>		
Poales	Poaceae	<i>Guadua paniculata</i>	otate	
Poales	Poaceae	<i>Hackelochloa granularis</i> **		
Poales	Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i> ***	bermejo, majahua	
Poales	Poaceae	<i>Lasiacis procerrima</i>	carricillo, carricillo de la sierra	
Poales	Poaceae	<i>Lasiacis ruscifolia</i>	carricillo, carrizo, otatillo	
Poales	Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i> ***		
Poales	Poaceae	<i>Microchloa kunthii</i>		
Poales	Poaceae	<i>Muhlenbergia gigantea</i> *		
Poales	Poaceae	<i>Muhlenbergia speciosa</i> *		
Poales	Poaceae	<i>Olyra latifolia</i>	bambú, otate	
Poales	Poaceae	<i>Paspalum hintonii</i> *		
Poales	Poaceae	<i>Paspalum paniculatum</i>		
Poales	Poaceae	<i>Rhipidocladum racemiflorum</i>		
Poales	Poaceae	<i>Rugoloo pilosa</i>		
Poales	Poaceae	<i>Schizachyrium brevifolium</i>		
Poales	Poaceae	<i>Schizachyrium sanguineum</i>		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Poales	Poaceae	<i>Tripsacum pilosum</i>	maicillo	
Poales	Poaceae	<i>Urochloa fasciculata</i>		
Poales	Poaceae	<i>Zea mays</i>	maíz	
Polypodiales	Aspleniaceae	<i>Asplenium achilleifolium</i>	helecho	
Polypodiales	Blechnaceae	<i>Woodwardia spinulosa</i>	helecho	
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Phanerophlebia nobilis</i>	helecho	
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis astrolepis</i>	helecho	
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum amplum</i>	helecho	
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum andicola</i>	helecho	
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum lunulatum</i>	helecho	
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Anogramma leptophylla</i>	helecho	
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Pteris quadriaurita</i>	helecho	
Polypodiales	Tectariaceae	<i>Tectaria mexicana</i>	helecho	
Polypodiales	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris oligocarpa</i>	helecho	
Ranunculales	Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i>	barba de viejo, culantrillo	
Ranunculales	Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i>	chicalote	
Ranunculales	Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	chicalote de árbol, chicalote grande	
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Clematis rhodocarpa</i>	barbas de viejo	
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Ranunculus mexiae*</i>		
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Thalictrum pringlei*</i>		
Rosales	Cannabaceae	<i>Aphananthe monoica</i>	cabra	
Rosales	Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	garabato blanco	
Rosales	Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	capulincillo, capulín	
Rosales	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	capomo, mojo	
Rosales	Moraceae	<i>Castilla elastica</i>	hule	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i>	matapalo	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	higuera	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	higo grande, higerilla	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	higerilla, hule, camichín	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus petiolaris*</i>	tescalame	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus velutina</i>	higuera, matapalo	
Rosales	Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	moralete, palo amarillo	
Rosales	Moraceae	<i>Trophis mexicana</i>	cerezo de montaña, confitura	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	aguacatillo, amate	
Rosales	Rhamnaceae	<i>Colubrina heteroneura</i>	brasilillo, limoncillo	
Rosales	Rhamnaceae	<i>Colubrina triflora</i>	algodoncillo, guacimilla, palillo	
Rosales	Rhamnaceae	<i>Gouania lupuloides</i>	bejuco leñatero, cornezuelo	
Rosales	Rhamnaceae	<i>Karwinskia latifolia*</i>	margarita	
Rosales	Rosaceae	<i>Phippisomeles oblongifolia*EOM</i>		
Rosales	Rosaceae	<i>Photinia mexicana*</i>	peral silvestre	
Rosales	Rosaceae	<i>Prunus cortapico</i>	carretero	
Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	trompeta, trompetilla morada	
Rosales	Urticaceae	<i>Coussapoa purpusii</i>		
Rosales	Urticaceae	<i>Ureia baccifera</i>	chichicastle, mal hombre	





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Rosales	Urticaceae	<i>Urera caracasana</i>	chichicaxte	
Rosales	Urticaceae	<i>Urera pacifica*</i>		
Santalales	Loranthaceae	<i>Struthanthus condensatus*</i>		
Santalales	Opiliaceae	<i>Agonandra racemosa</i>		
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Amphipterygium adstringens*</i>	cuachalalate	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	culebro, palo de aro	A
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Comocladia mollissima*</i>	hincha huevos	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica**</i>	mango	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Pseudosmodium perniciosum*</i>	cuajilote, hincha huevos	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	hobo, ciruelo de monte	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>	ciruela cimarrona	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera arborea*</i>	papelillo	A
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera attenuata*</i>		
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera bipinnata</i>	copal chino	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera copallifera*</i>	copal, copal blanco, copal chino	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera excelsa</i>	copal	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	torote, torote papelillo	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera instabilis*</i>	papelillo	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera roseana*</i>	papelillo	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	papelillo	
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cabra, cedro rojo	Pr
Sapindales	Meliaceae	<i>Guarea glabra</i>	bejuco colorado, bejuco blanco	
Sapindales	Meliaceae	<i>Trichilia trifolia</i>	guayabillo, huesito, palo fierro	
Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus x limon**</i>	limón	
Sapindales	Rutaceae	<i>Esenbeckia berlandieri</i>	guayacán, hueso de tigre	
Sapindales	Rutaceae	<i>Peltostigma pteleoides</i>		
Sapindales	Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	chichón, palo de zorrillo	
Sapindales	Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	cola de alacrán, limoncillo	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Cupania glabra</i>	cola de pavo, colorado	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Paullinia clavigera</i>		
Sapindales	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>		
Sapindales	Sapindaceae	<i>Serjania cardiospermoides</i>		
Sapindales	Sapindaceae	<i>Serjania emarginata*</i>		
Sapindales	Sapindaceae	<i>Serjania mexicana</i>	cola de iguana	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Serjania pacifica*</i>		
Sapindales	Sapindaceae	<i>Thouinia acuminata</i>	cuata, guayabillo	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Thouinia serrata</i>	guayabillo	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Thouinidium decandrum</i>	vívoro	
Schizaeales	Lygodiaceae	<i>Lygodium venustum</i>	helecho, hierba de la culebra	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Camonea umbellata</i>		
Solanales	Convolvulaceae	<i>Cuscuta gracillima*</i>		
Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea bracteata*</i>	guía blanca, bejuco blanco	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea neei</i>		
Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea spectata*</i> ^{EOM}		





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Solanales	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i> **	tabaquillo	
Solanales	Solanaceae	<i>Physalis pruinosa</i>	tomate de culebra	
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum candidum</i>	berenjena cimarrona	
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum grayi</i> *	huevo de gato, mancamula	
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum refractum</i> *	toronja	
Vitales	Vitaceae	<i>Vitis tiliifolia</i>	bejuco blanco, bejuco de agua	
Zingiberales	Heliconiaceae	<i>Heliconia mooreana</i> *		
Zingiberales	Marantaceae	<i>Goepfertia atropurpurea</i> *		

FAUNA

Invertebrados

Artrópodos (Phylum Arthropoda)

Quelicerados (Subphylum Chelicerata)

Arañas y escorpiones (Clase Arachnida)

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Araneae	Sicariidae	<i>Loxosceles colima</i>	araña violinista de Colima
Araneae	Theridiidae	<i>Latrodectus mactans</i>	capulina, viuda negra norteamericana
Scorpiones	Buthidae	<i>Centruroides elegans</i> *	escorpión, alacrán, alacrán de la costa de Jalisco
Scorpiones	Buthidae	<i>Centruroides infamatus</i> *	escorpión, alacrán
Scorpiones	Vaejovidae	<i>Thorellius intrepidus</i> *	escorpión, alacrán

Miriápodos (Subphylum Myriapoda)

Ciempis (Clase Chilopoda)

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Scolopendromorpha	Scolopendridae	<i>Scolopendra viridis</i>	ciempis
Scolopendromorpha	Scolopocryptopidae	<i>Newportia quadrimeropus</i> *	ciempis
Scolopendromorpha	Scolopocryptopidae	<i>Scolopocryptos melanostoma</i>	ciempis
Scutigermorpha	Scutigeridae	<i>Dendrothereua linceci</i>	ciempis
Scolopendromorpha	Scolopendridae	<i>Scolopendra viridis</i>	ciempis

Crustáceos (Subphylum Crustacea)

Cangrejos y camarones (Clase Malacostraca)

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Decapoda	Atyidae	<i>Potimirim glabra</i>	camaroncito
Decapoda	Palaemonidae	<i>Macrobrachium occidentale</i>	acamaya, camarón de agua dulce, camarón de río
Decapoda	Palaemonidae	<i>Macrobrachium tenellum</i>	acamaya, camarón de agua dulce, camarón de río
Decapoda	Pseudothelphusidae	<i>Pseudothelphusa jouyi</i> *	cangrejo de agua dulce
Decapoda	Atyidae	<i>Potimirim glabra</i>	camaroncito

Hexápodos (Subphylum Hexapoda)

Insectos (Clase Insecta)

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Acanthoscelides guazumae</i>	gorgojo del frijol





Orden	Familia	Especie	Nombre común
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Acanthoscelides modestus</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Acanthoscelides pusillimus</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Acanthoscelides schrankiae</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Anomoea rufifrons</i>	
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Calligrapha multipustulata</i>	
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Megacerus cubiculus</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Mimosestes nubigens</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Zabrotes planifrons</i>	gorgojo del frijol
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Zabrotes subfasciatus</i>	gorgojo mexicano del frijol
Coleoptera	Curculionidae	<i>Epicaerus cultripennis</i>	
Coleoptera	Curculionidae	<i>Eucoleoecerus guttularius</i>	
Coleoptera	Curculionidae	<i>Naupactus sulfuratus</i>	
Coleoptera	Dryophthoridae	<i>Rhodobaenus bisignatus</i>	
Coleoptera	Lycidae	<i>Calopteron terminale</i>	padrecitos
Coleoptera	Meloidae	<i>Epicauta terminata</i>	
Coleoptera	Passalidae	<i>Ptichopus angulatus</i>	barrenillo
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Canthon indigaceus</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Dichotomius amplicollis</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Dichotomius colonicus</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Euoniticellus intermedius***</i>	escarabajo rodacacas africano
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Euphoria pulchella</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Hologymnetis cinerea</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Labarrus pseudolivinus</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus rufescens</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Pelidnota virescens</i>	mayate iridiscente
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Phanaeus amithaon</i>	escarabajo arcoíris rodacacas
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Phanaeus furiosus</i>	
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Scatimus ovatus</i>	
Diptera	Psychodidae	<i>Lutzomyia cruciata</i>	mosca blanca
Diptera	Psychodidae	<i>Lutzomyia serrana</i>	mosca blanca
Diptera	Psychodidae	<i>Psathyromyia shannoni</i>	mosca blanca
Hemiptera	Naucoridae	<i>Limnocoris pygmaeus</i>	
Hemiptera	Naucoridae	<i>Limnocoris signoreti</i>	
Hemiptera	Reduviidae	<i>Triatoma picturata</i>	chinche del mal de Chagas, chinche besucona
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera**</i>	abeja, abeja europea
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus steindachneri</i> •	abejorro del Balsas
Hymenoptera	Apidae	<i>Euglossa viridissima</i> •	abeja metálica de orquídea
Hymenoptera	Apidae	<i>Trigona fulviventris</i> •	abeja cola naranja, abeja culo de buey, abeja culo de vaca
Hymenoptera	Apidae	<i>Xylocopa fimbriata</i>	abejorro carpintero
Hymenoptera	Eulophidae	<i>Horismenus missouriensis</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus striatus</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Ectatomma gibbum</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Ectatomma tuberculatum</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Odontomachus laticeps</i>	





Orden	Familia	Especie	Nombre común
Hymenoptera	Formicidae	<i>Procryptocerus scabriusculus</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Pseudomyrmex elongatus</i>	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Pseudomyrmex gracilis</i>	hormiga ramita mexicana
Hymenoptera	Formicidae	<i>Pseudomyrmex janzeni</i>	
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Aguna asander</i> subsp. <i>asander</i>	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Leptotes cassius</i> subsp. <i>cassidula</i>	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Adelpha fessonia</i> subsp. <i>fessonia</i>	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Anthanassa frisia tulcis</i>	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Chlosyne janais</i> subsp. <i>gloriosa</i>	mariposa parche carmesí nayarita
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Chlosyne lacinia</i>	mariposa de parche bordeado, parche lacinia
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus eresimus</i>	mariposa reina, mariposa soldado
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus gilippus</i>	mariposa reina norteamericana, reina naranja
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Dione juno</i> subsp. <i>huascuma</i>	mariposa pasionaria de alas largas
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Dryas iulia</i>	mariposa Julia
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius charithonia</i> subsp. <i>vazquezae</i>	mariposa cebra, mariposa cebra de alas largas
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato</i>	almendra común, mariposa de alas largas de bandas carmesí
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Microtia elva</i>	mariposa duende, ninfa elva
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Siproeta stelenes</i> subsp. <i>biplagiata</i>	mariposa malaquita
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Taygetis uncinata</i>	mariposa sátira de manchas negras
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Battus polydamas</i> subsp. <i>polydamas</i>	mariposa cola de golondrina de borde dorado
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Parides montezuma</i>	mariposa corazón de Moctezuma
Lepidoptera	Pieridae	<i>Anteos maerula</i>	azufre gigante, mariposa azufre gigante amarilla
Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema arbela</i> subsp. <i>boisduvaliana</i>	
Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema daira</i>	mariposa amarilla barrada
Lepidoptera	Pieridae	<i>Glutophrissa drusilla</i> subsp. <i>tenuis</i>	mariposa blanca gigante florida
Lepidoptera	Pieridae	<i>Melete lycimnia</i> subsp. <i>isandra</i>	mariposa blanca crema americana
Lepidoptera	Pieridae	<i>Phoebis sennae</i> subsp. <i>marcellina</i>	mariposa azufre sin nubes
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieriballia viardi</i>	mariposa blanca manchada
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pyrisitia dina</i> subsp. <i>westwoodii</i>	mariposa amarilla de borde delgado mexicana
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pyrisitia proterpia</i>	amarilla jamaicana, mariposa de puntas naranjas
Odonata	Calopterygidae	<i>Hetaerina americana</i>	caballitos del diablo, caballito escarlata común
Odonata	Calopterygidae	<i>Hetaerina occisa</i>	caballitos del diablo, caballito escarlata cola de raqueta
Odonata	Calopterygidae	<i>Hetaerina titia</i>	caballitos del diablo, caballito escarlata de alas ahumadas
Odonata	Coenagrionidae	<i>Argia oculata</i>	caballitos del diablo, azulilla de arroyo ocelada
Odonata	Coenagrionidae	<i>Argia oenea</i>	caballitos del diablo, azulilla de arroyo de ojos rojos
Odonata	Coenagrionidae	<i>Argia pulla</i>	caballitos del diablo, azulilla de arroyo púrpura
Odonata	Coenagrionidae	<i>Argia tezpi</i>	caballitos del diablo, azulilla de arroyo de Tezpi
Odonata	Coenagrionidae	<i>Enallagma novaehispaniae</i>	caballitos del diablo, azulilla de estanque de la Nueva España
Odonata	Coenagrionidae	<i>Enallagma praevarum</i>	caballitos del diablo, padrecitos, azulilla de estanque variable
Odonata	Coenagrionidae	<i>Enallagma semicirculare</i>	caballitos del diablo, azulilla de estanque de punta semicircular
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ischnura capreolus</i>	caballitos del diablo, caballito pigmeo esfinge
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ischnura denticollis</i>	caballitos del diablo, padrecitos, caballito pigmeo común
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ischnura ramburii</i>	caballitos del diablo, caballito pigmeo de Rambur
Odonata	Coenagrionidae	<i>Neoerythromma gladiolatum</i> *	caballitos del diablo, caballito de cara amarilla del Pacífico





Orden	Familia	Especie	Nombre común
Odonata	Coenagrionidae	<i>Telebasis griffinii</i>	caballitos del diablo, caballito cola de sangre de Griffin
Odonata	Coenagrionidae	<i>Telebasis salva</i>	caballitos del diablo, caballito cola de sangre común
Odonata	Gomphidae	<i>Erpetogomphus bothrops</i>	libélulas, libélula serpiente de una banda
Odonata	Lestidae	<i>Archilestes grandis</i>	caballitos del diablo, caballito crucifijo mayor
Odonata	Libellulidae	<i>Brechmorhoga praecox</i>	libélulas, rayadora esbelta
Odonata	Libellulidae	<i>Dythemis nigrescens</i>	libélulas, rayadora vigilante negra
Odonata	Libellulidae	<i>Dythemis sterilis</i>	libélulas, rayadora vigilante marrón
Odonata	Libellulidae	<i>Erythemis mithroides</i>	libélulas, rayadora espinosa granate
Odonata	Libellulidae	<i>Erythemis plebeja</i>	libélulas, rayadora espinosa cola de alfiler
Odonata	Libellulidae	<i>Erythrodiplax basifusca</i>	libélulas, rayadora bicolor
Odonata	Libellulidae	<i>Erythrodiplax funerea</i>	libélulas, rayadora de alas negras
Odonata	Libellulidae	<i>Macrothemis pseudimitans</i>	libélulas, rayadora de cola blanca
Odonata	Libellulidae	<i>Micrathyria aequalis</i>	libélulas, cenicilla de cola manchada
Odonata	Libellulidae	<i>Micrathyria atra</i>	libélulas, cenicilla oscura
Odonata	Libellulidae	<i>Orthemis discolor</i>	libélulas, rayadora carmín
Odonata	Libellulidae	<i>Orthemis ferruginea</i>	libélulas, rayadora rosácea
Odonata	Libellulidae	<i>Orthemis levis</i>	libélulas, rayadora esbelta
Odonata	Libellulidae	<i>Pachydiplax longipennis</i>	libélulas, rayadora azul
Odonata	Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	libélulas, libélula planeadora amarilla
Odonata	Libellulidae	<i>Pantala hymenaea</i>	libélulas, libélula planeadora manchada
Odonata	Libellulidae	<i>Perithemis domitia</i>	libélulas, rayadora ambarina de patas negras
Odonata	Libellulidae	<i>Perithemis intensa</i>	libélulas, rayadora ambarina mexicana
Odonata	Libellulidae	<i>Pseudoleon superbus</i>	libélulas, rayadora de filigrana
Odonata	Libellulidae	<i>Tauriphila azteca</i>	libélulas, rayadora azteca
Odonata	Libellulidae	<i>Tramea onusta</i>	libélulas, planeadora de alforjas rojas
Orthoptera	Acrididae	<i>Philocleon spatulatus</i>	
Orthoptera	Acrididae	<i>Sinaloa nitida</i>	

Vertebrados

Peces óseos (Clase Actinopteri)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Acanthuriformes	Haemulidae	<i>Rhonciscus bayanus</i>	roncacho boquimorada	
Atheriniformes	Atherinopsidae	<i>Atherinella crystallina*</i>	plateadito del presidio	
Carangiformes	Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	robalo negro	
Cichliformes	Cichlidae	<i>Mayaheros beani*</i>	mojarra de Sinaloa	
Cypriniformes	Leuciscidae	<i>Algansea avia*EOM</i>	pupo de Tepic	A
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia butleri▲</i>	topote del Pacífico	Pr
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia sphenops</i>	topote mexicano	
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poeciliopsis prolifica*</i>	guatopote culiche	
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poeciliopsis viriosa*EOM</i>	guatopote gordito	
Gobiiformes	Eleotridae	<i>Dormitator latifrons</i>	dormilón gordo del Pacífico	
Gobiiformes	Eleotridae	<i>Gobiomorus maculatus</i>	dormilón manchado	
Gobiiformes	Eleotridae	<i>Gobiomorus polylepis</i>	guavina cristalina	
Gobiiformes	Gobiidae	<i>Awaous banana</i>	gobio de río	





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Gobiiformes	Gobiidae	<i>Sicydium multipunctatum</i>	dormilón pecoso	
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Dajaus monticola</i>	machín, trucha de agua caliente	

Anfibios (Clase Amphibia)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Anura	Bufonidae	<i>Incilius marmoratus*</i>	sapo jaspeado	
Anura	Bufonidae	<i>Incilius mazatlanensis*</i>	sapito pinto de Mazatlán	
Anura	Bufonidae	<i>Incilius occidentalis*</i>	sapo de los pinos	
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	sapo gigante, sapo común	
Anura	Craugastoridae	<i>Craugastor hobartsmithi*</i>	rana ladradora pigmea	
Anura	Craugastoridae	<i>Craugastor occidentalis*</i>	rana ladradora costeña	
Anura	Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus pallidus*^{ECOM}</i>	rana chirriadora pálida	Pr
Anura	Hylidae	<i>Agalychnis dacnicolor*</i>	ranita verduzca	
Anura	Hylidae	<i>Exerodonta smaragdina*</i>	ranita de pastizal	Pr
Anura	Hylidae	<i>Smilisca baudinii</i>	rana arborícola mexicana	
Anura	Hylidae	<i>Tlalocohyla smithii*</i>	rana de árbol mexicana enana	
Anura	Hylidae	<i>Trachycephalus typhonius</i>	rana arborícola lechosa	
Anura	Hylidae	<i>Tripurion spatulatus*</i>	rana pico de pato del Pacífico	
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus melanonotus</i>	ranita hojarasca	
Anura	Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	rana leopardo de Forrer	Pr
Anura	Ranidae	<i>Lithobates pustulosus*</i>	rana de rayas blancas	Pr

Reptiles (Clase Reptilia)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Squamata	Anolidae	<i>Anolis nebulosus*</i>	anolis pañuelo	
Squamata	Boidae	<i>Boa sigma*</i>	mazacuata	
Squamata	Colubridae	<i>Drymarchon melanurus</i>	culebra arroyera de cola negra	
Squamata	Colubridae	<i>Lampropeltis polyzona*</i>	falsa coralillo real occidental, falsa coralillo	
Squamata	Colubridae	<i>Leptodeira maculata*</i>	escombrera, culebra ojo de gato	Pr
Squamata	Colubridae	<i>Mastigodryas melanolomus</i>	culebra lagartijera común	
Squamata	Colubridae	<i>Oxybelis aeneus</i>	culebra bejuquilla mexicana	
Squamata	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata**</i>	geco plano	
Squamata	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus***</i>	besucona asiática	
Squamata	Helodermatidae	<i>Heloderma horridum*</i>	heloderma, lagarto enchaquirado	A
Squamata	Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata*</i>	iguana de roca, iguana espinosa mexicana, iguana negra	A
Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	iguana verde	Pr
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus dugesii*</i>	lagartija espinosa jalisciense	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus horridus*</i>	lagartija espinosa del Pacífico	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus scalaris*</i>	lagartija espinosa de pastizal	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus utiformis*</i>	lagartija espinosa del Pacífico	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus*</i>	lagartija de árbol del Pacífico	
Squamata	Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus lanei*</i>	salamanquesa patas de res	
Squamata	Scincidae	<i>Plestiodon parvulus*</i>	eslízón pigmeo de occidente	





Squamata	Teiidae	<i>Aspidoscelis costatus*</i>	huico llanero	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Aspidoscelis costata</i>)
Squamata	Teiidae	<i>Aspidoscelis lineattissimus*</i>	huico de líneas de Jalisco	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Aspidoscelis lineattissima</i>)
Squamata	Teiidae	<i>Holcosus sinister*</i>	lagartija arcoíris de Jalisco	
Testudines	Kinosternidae	<i>Kinosternon integrum*</i>	tortuga pecho quebrada mexicana	Pr

Aves (Clase Aves)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	gavilán de Cooper	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	gavilán pecho canela	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	aguililla aura	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	aguililla cola corta		R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	aguililla cola roja		MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo plagiatus</i>	aguililla gris		R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	aguililla alas anchas	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	aguililla de Swainson	Pr	T	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	aguililla negra menor	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	aguililla negra mayor	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	gavilán pico de gancho	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus hudsonius</i>	gavilán rastrero		MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	milano cola blanca		R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	aguililla cola blanca	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoospiza caerulescens</i>	gavilán zancón	A	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Harpagus bidentatus</i>	gavilán bidentado	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	aguililla rojinegra, aguililla de Harris	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	aguililla caminera		R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i> ▲	águila tirana	P	R	Terrestre
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i> ▲	águila pescadora		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas acuta</i> ▲	pato golondrino		MI	Acuático





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas crecca</i> ▲	cerceta alas verdes		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas diazi</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas platyrhynchos</i> subsp. <i>diazi</i>)	pato de collar, pato mexicano	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Anas platyrhynchos</i> subsp. <i>diazi</i>)	R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	pato de collar		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i> ▲	pato real	P	R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i> ▲	pijije alas blancas		R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i> ▲	pijije canelo		R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Mareca americana</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas americana</i>)	pato chalcuán		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Mareca strepera</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas strepera</i>)	pato friso		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i> ▲	pato tepalcate		R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula clypeata</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas clypeata</i>)	pato cucharón norteño		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula cyanoptera</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas cyanoptera</i>)	cerceta canela		MI	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula discors</i> ▲	cerceta alas azules		MI	Acuático





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
		(Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas discors</i>)				
Apodiformes	Apodidae	<i>Aeronautes saxatalis</i>	vencejo pecho blanco		R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura vauxi</i>	vencejo de Vaux		R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Cypseloides niger</i>	vencejo negro		MV	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Cypseloides storeri*</i>	vencejo cara blanca	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Panyptila sanctihieronymi</i>	vencejo tijereta mayor	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne rutila</i>	vencejo cuello castaño		R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne semicollaris*</i>	vencejo nuca blanca	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	vencejo cuello blanco		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia rutila*</i>	colibrí canelo		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus alexandri*</i>	colibrí barba negra		MI	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus colubris*</i>	colibrí garganta rubí		MI	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Basilinna leucotis</i>	zafiro oreja blanca		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Calothorax lucifer*</i>	colibrí Lucifer		MV	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Calypte costae*</i>	colibrí cabeza violeta		MI	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Cyanthus auriceps*</i>	esmeralda occidental		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Cyanthus latirostris*</i>	colibrí pico ancho norteño		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eugenes fulgens*</i>	colibrí magnífico		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eupherusa ridgwayi*</i>	ninfa mexicana	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Thalurania ridgwayi</i>)	R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliomaster constantii*</i>	colibrí picudo occidental		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Lampornis amethystinus*</i>	colibrí garganta amatista		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Lampornis clemenciae*</i>	colibrí garganta azul		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis mexicanus**</i>	colibrí ermitaño mexicano		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Ramosomyia violiceps</i>	colibrí corona violeta		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Saucerottia beryllina</i>	colibrí berilo		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus calliope*</i>	zumbador garganta rayada		MI	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus heloisa*</i>	zumbador mexicano		R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus platycercus*</i>	zumbador cola ancha		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus rufus</i> •	zumbador canelo		MI	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus sasin</i> •	zumbador de Allen		T	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Tilmatura dupontii</i> •	colibrí cola pinta	A	R	Terrestre
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Antrostomus ridgwayi</i>	tapacaminos tucuchillo		R	Terrestre
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	chotacabras menor		R	Terrestre
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	chotacabras pauraque		R	Terrestre
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus mcleodii</i> *	tapacamino prió	Pr	R	Terrestre
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	zopilote aura		R	Terrestre
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	zopilote común		R	Terrestre
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	chorlo tildío		R	Acuático
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana spinosa</i>	jacana norteña		R	Acuático
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	monjita americana		R	Acuático
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Recurvirostra americana</i>	avoceta americana		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	playero alzacolita		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris minutilla</i>	playero diminuto		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	costurero pico largo		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	patamarilla menor		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	patamarilla mayor		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa semipalmata</i>	playero pihuiuí		MI	Acuático
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	playero solitario		MI	Acuático
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cigüeña americana	Pr	MI	Acuático
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> ***	paloma común		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina inca</i>	tonguita, tortolita cola larga		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	tortolita pico rojo		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	tortolita canela		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	paloma canela		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	paloma arroyera		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i> ▲	paloma encinera		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas flavirostris</i>	paloma morada		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i> ***	paloma turca de collar		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i> ▲	paloma alas blancas		R	Terrestre
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i> ▲	huilota común		MI	Terrestre
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador verde		R	Acuático
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle alcyon</i>	martín pescador norteño		MI	Acuático
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martín pescador de collar		R	Acuático
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus mexicanus</i>	momoto corona canela		R	Terrestre
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus minor</i>	cuclillo manglero		R	Acuático
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	ticu, garrapatero pijuy		R	Terrestre
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx velox</i>	correcominos tropical		R	Terrestre
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Morococcyx erythropygus</i>	cuclillo terrestre		R	Terrestre
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	cuclillo canelo		R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	quelele, caracara quebrantahuesos		R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco columbarius</i>	halcón esmerejón		MI	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	Pr	R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco rufigularis</i>	halcón murcielaguero		R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	cernícalo americano		MI	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	halcón guaco		R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	halcón selvático de collar	Pr	R	Terrestre
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis poliocephala</i> *	chachalaca pálida		R	Terrestre
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis wagleri</i> *	chachalaca vientre castaño		R	Terrestre
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope purpurascens</i>	choncho, pava cojolita	A	R	Terrestre
Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla douglasii</i> *	pascualita, codorniz cresta dorada		R	Terrestre
Galliformes	Odontophoridae	<i>Dendrortyx macroura</i> *	codorniz coluda neovolcánica	A	R	Terrestre
Gruiformes	Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	carrao	A	R	Acuático
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	gallareta americana		R	Acuático
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	gallineta frente roja		R	Acuático
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	gallineta morada		R	Acuático
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana carolina</i>	polluela sora		MI	Acuático
Passeriformes	Bombycillidae	<i>Bombycilla cedrorum</i>	chinito		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanococcyz parellina</i>	colorín azul negro		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Granatellus venustus</i> *	granatelo mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Habia rubica</i>	piranga hormiguera corona roja		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina amoena</i>	colorín pecho canela		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina caerulea</i>	picogordo azul		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina ciris</i>	colorín siete colores	Pr	MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina cyanea</i>	colorín azul		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina leclancherii</i> *	colorín pecho naranja		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina versicolor</i>	colorín morado		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysopleus</i>	picogordo amarillo		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	picogordo degollado		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	picogordo tigrillo		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga bidentata</i>	piranga dorso rayado		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga erythrocephala</i> *	piranga cabeza roja		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	piranga encinera		R	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga ludoviciana</i>	piranga capucha roja		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	piranga roja		MI	Terrestre
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Spiza americana</i>	arrocero americano		MI	Terrestre
Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia americana</i>	trepadorcito americano		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Aphelocoma ultramarina</i> *	chara transvolcánica		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Calocitta colliei</i> *	urraca cara negra		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Calocitta formosa</i>	urraca cara blanca		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	cuervo común		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus sinaloae</i> *	cuervo sinaloense		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax sanblasianus</i> *	chereque, chara de San Blas		R	Terrestre
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	chara verde		R	Terrestre
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chlorophonia elegantissima</i>	41luisito gorra azul		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia godmani</i> *	412uisito garganta negra mexicana		R	Terrestre
Passeriformes	Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	pinzón mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus notatus</i>	jilguerito encapuchado		R	Terrestre
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	jilguerito dominico		R	Terrestre
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes leucogaster</i> *	trepatroncos mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Furnariidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	trepatroncos cabeza gris		R	Terrestre
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	trepatroncos bigotudo		R	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	golondrina tijereta		R	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	golondrina pecho gris		R	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne subis</i>	golondrina azul negra		T	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	golondrina ribereña		MI	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	golondrina alas aserradas		R	Terrestre
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albilinea</i>	golondrina manglera		R	Acuático
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta bicolor</i>	golondrina bicolor		MI	Acuático
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta thalassina</i>	golondrina verdemar		MI	Acuático
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	tordo sargento		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Cassidix mexicanus</i>	cacique mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus bullockii</i>	calandria cejas naranjas		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	calandria dorso negro menor		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus galbula</i>	calandria de Baltimore		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus graduacauda</i>	calandria capucha negra		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	calandria tunera		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus pustulatus</i>	calandria dorso rayado		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus spurius</i>	calandria castaña		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus wagleri</i>	calandria de Wagler		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus aeneus</i>	tordo ojos rojos		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus ater</i>	tordo cabeza café		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	zanate mayor		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella liliana</i>	pradero altiplanero		R	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella neglecta</i>	pradero del oeste		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteridae	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	tordo cabeza amarilla		MI	Terrestre
Passeriformes	Icteriidae	<i>Icteria virens</i>	chipe grande		MI	Terrestre
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	verdugo americano		R	Terrestre
Passeriformes	Mimidae	<i>Melanotis caerulescens</i> *	mulato azul		R	Terrestre
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	centzontle norteño		MI	Terrestre
Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	cuicacoche pico curvo		R	Terrestre
Passeriformes	Paridae	<i>Baeolophus wollweberi</i>	carbonero embridado		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus belli</i>	chipe cejas doradas		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	chipe cejas negras		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus lachrymosus</i>	pavito de rocas		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus rufifrons</i>	chipe gorra canela		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina pusilla</i>	chipe corona negra		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina rubra</i> *	chipe rojo		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina rubrifrons</i>	chipe cara roja		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis poliocephala</i>	mascarita pico grueso		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis tolmiei</i>	chipe de Tolmie, chipe lores negros	A	MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis trichas</i>	mascarita común		R	Acuático
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis celata</i>	chipe oliváceo		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis crissalis</i>	chipe crisal, chipe de Colima	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT- 2010 como <i>Oreothlypis crissalis</i>)	MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis luciae</i>	chipe rabadilla castaña		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	chipe cabeza gris		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis virginiae</i>	chipe de Virginia		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	chipe trepador		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	pavito alas negras		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus pictus</i>	pavito alas blancas		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Oreothlypis superciliosa</i>	chipe cejas blancas		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia motacilla</i>	chipe arroyero		MI	Acuático
Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia noveboracensis</i>	chipe charquero		MI	Acuático
Passeriformes	Parulidae	<i>Seiurus aurocapilla</i>	chipe suelero		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga citrina</i>	chipe encapuchado		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga coronata</i>	chipe rabadilla amarilla		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga dominica</i>	chipe garganta amarilla		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga graciae</i>	chipe cejas amarillas		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga nigrescens</i>	chipe negro gris		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga occidentalis</i>	chipe cabeza amarilla		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	chipe amarillo		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	chipe tropical		R	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	pavito migratorio		T	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga townsendi</i>	chipe de Townsend		MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga virens</i>	chipe dorso verde		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Aimophila rufescens</i>	zacatonero canelo		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus savannarum</i>	gorrión chapulín		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon virenticeps*</i>	rascador cejas verdes		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	rascador oliváceo		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Atlapetes pileatus*</i>	rascador gorra canela		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Passeriformes	Passerellidae	<i>Chondestes grammacus</i>	gorrión arlequín		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Junco phaeonotus</i>	junco ojos de lumbre		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Melospiza lincolni</i>	gorrión de Lincoln		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Melozona fusca</i>	rascador viejita		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Melozona kieneri*</i>	rascador nuca canela		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Passerculus sandwichensis</i>	gorrión sabanero		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Peucaea ruficauda</i>	zacatonero corona rayada		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Pipilo chlorurus</i>	rascador cola verde		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Pipilo ocai*</i>	rascador de collar		R	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Poocetes gramineus</i>	gorrión cola blanca		MI	Terrestre
Passeriformes	Passerellidae	<i>Spizella pallida</i>	gorrión pálido		MI	Terrestre
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus***</i>	gorrión doméstico		R	Terrestre
Passeriformes	Peucedramidae	<i>Peucedramus taeniatus</i>	ocotero enmascarado		R	Terrestre
Passeriformes	Poliopitidae	<i>Poliopitila caerulea</i>	perlita azul gris		MI	Terrestre
Passeriformes	Poliopitidae	<i>Poliopitila nigriceps*</i>	perlita sinaloense		R	Terrestre
Passeriformes	Ptiliognatidae	<i>Ptiliognonys cinereus</i>	capulínero gris		R	Terrestre
Passeriformes	Regulidae	<i>Corthylio calendula</i>	reyzuelo matraquita		MI	Terrestre
Passeriformes	Rhodinocichlidae	<i>Rhodinocichla rosea</i>	tangara pecho rosa		R	Terrestre
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator grandis</i>	saltador gris mesoamericano		R	Terrestre
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila minuta</i>	semillero pecho canela		R	Terrestre
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila torqueola*</i>	semillero rabadilla canela		R	Terrestre
Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	semillero brincador		R	Terrestre
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	mosquero cabezón degollado		R	Terrestre
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus major</i>	cabezón mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i>	cobreca, titira puerquito		R	Terrestre
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus gularis*</i>	matraca serrana		R	Terrestre
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Catherpes mexicanus</i>	saltapared barranqueño		R	Terrestre
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Pheugopedius felix*</i>	saltapared feliz		R	Terrestre
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryophilus sinaloa*</i>	saltapared sinaloense		R	Terrestre
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	saltapared común		MI	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus aurantirostris</i>	zorzal pico naranja		R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus guttatus</i>	zorzal cola canela		MI	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus occidentalis*</i>	zorzal mexicano		R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus ustulatus</i>	zorzal de anteojos		MI	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes occidentalis</i>	clarín jilguero	Pr	R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Ridgwayia pinicola*</i>	mirlo pinto	Pr	R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Sialia sialis</i>	azulejo garganta canela		R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus assimilis</i>	mirlo garganta blanca		R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus migratorius</i>	mirlo primavera		R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus rufopalliatu*</i>	mirlo dorso canela		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	mosquero atila		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Campostoma imberbe</i>	mosquerito chillón		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus pertinax</i>	papamoscas José María		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus sordidulus</i>	papamoscas del oeste		T	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax affinis</i>	papamoscas pinero		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax difficilis</i>	papamoscas amarillo del Pacífico		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax fulvifrons</i>	papamoscas pecho canela		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax hammondii</i>	papamoscas de Hammond		T	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	papamoscas chico		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax oberholseri</i>	papamoscas matorralero		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax occidentalis</i>	papamoscas amarillo barranqueño		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax traillii</i>	papamoscas saucero		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax wrightii</i>	papamoscas bajacolina		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	Luis pico grueso		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	papamoscas copetón		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus cinerascens</i>	papamoscas garganta ceniza		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus nuttingi</i>	papamoscas huí		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	papamoscas triste		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	papamoscas gritón		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	papamoscas rayado común		MV	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	mosquerito verdoso		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario, luisito común		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	papamoscas cardenalito		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ramphotrigon flammulatum*</i>	papamoscas jaspeado	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT- 2010 como <i>Deltarhynchus flammulatus</i>)	R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	papamoscas negro		MI	Acuático
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis saya</i>	papamoscas llanero		MI	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus crassirostris</i>	tirano pico grueso		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano pirirí		R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus verticalis</i>	tirano pálido		T	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	tirano chibiú		MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo atricapilla</i>	vireo gorra negra	P	MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo bellii</i>	vireo de Bell		MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo cassinii</i>	vireo de Cassin		MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo flavoviridis</i>	vireo verde amarillo		MV	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo gilvus</i>	vireo gorjeador		MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo huttoni</i>	vireo reyezuelo		R	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo hypochryseus*</i>	vireo amarillo		R	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo plumbeus</i>	vireo plomizo		MI	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireolanius melitophrys</i>	vireón arlequín		R	Terrestre
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garza blanca		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	garza morena		MI	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis***</i>	garza ganadera		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides virescens</i>	garcita verde		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Cochlearius cochlearius</i>	garza cucharón		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	garceta azul		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garza dedos dorados		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta tricolor</i>	garza tricolor		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nyctanassa violacea</i>	garza nocturna corona clara		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza nocturna corona negra		R	Acuático
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	garza tigre mexicana	Pr	R	Acuático
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	pelicano blanco americano		MI	Acuático
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>	ibis blanco		R	Acuático
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Platalea ajaja▲</i>	espátula rosada		MI	Acuático
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis chihi</i>	ibis ojos rojos		MI	Acuático
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	carpintero pico plata	Pr	R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes auratus</i>	carpintero de pechera común		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes auricularis*</i>	carpintero corona gris		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Dryobates arizonae</i>	carpintero de Arizona		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Dryobates scalaris</i>	carpintero mexicano		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	carpintero lineado		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes chrysogenys*</i>	chico, carpintero enmascarado		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	carpintero bellotero		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	carpintero del desierto		R	Terrestre
Piciformes	Picidae	<i>Sphyrapicus varius</i>	carpintero moteado		MI	Terrestre
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	zambullidor menor	Pr	R	Acuático
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona albifrons▲</i>	loro frente blanca	Pr	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona finschi*▲</i>	loro corona lila	P	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara militaris▲</i>	guacamaya verde	P	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis▲</i> (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Aratinga canicularis</i>)	perico frente naranja	Pr	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus cyanopygius*▲</i>	perico catarina	Pr	R	Terrestre
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	tecolote llanero		MI	Terrestre
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	tecolote bajeño		R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium gnoma</i>	tecolote serrano		R	Terrestre
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium palmarum*</i>	tecolote colimense	A	R	Terrestre
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix virgata</i>	búho café		R	Terrestre
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	lechuga de campanario		R	Terrestre
Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	anhinga americana		R	Acuático
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	cormorán neotropical		R	Acuático
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	tinamú canelo	Pr	R	Terrestre
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon citreolus*</i>	coa citrina		R	Terrestre
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon elegans</i>	coa elegante		R	Terrestre
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon mexicanus</i>	coa mexicana		R	Terrestre

Mamíferos (Clase Mammalia)

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i> ▲	venado cola blanca	
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles angulatus</i>	cochijabalí, pecarí de collar norteño	
Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	coyote	
Carnivora	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorra gris	
Carnivora	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	yaguarundí, leoncillo	A
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	ocelote	P
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	tigrillo	P
Carnivora	Felidae	<i>Panthera onca</i> ▲	jaguar	P
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	puma	
Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis macroura</i>	zorrillo listado sureño	
Carnivora	Mephitidae	<i>Spilogale gracilis</i>	zorrillo manchado occidental	
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i> subsp. <i>annectens</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Lontra longicaudis</i>).	nutria de río	A
Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	comadreja cola larga	
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	coatí	
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	mapache	
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus nigricans</i>	murciélago mastín negro	
Chiroptera	Mormoopidae	<i>Pteronotus mexicanus</i>	murciélago bigotudo	
Chiroptera	Natalidae	<i>Natalus mexicanus</i>	murciélago orejas de embudo	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i> •	murciélago frutero	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Centurio senex</i>	murciélago cara arrugada	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	murciélago frugívoro pigmeo	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	murciélago vampiro, vampiro	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga commissarisi</i> •	murciélago lengüetón	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga mutica</i> •	murciélago lengüetón	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Leptonycteris nivalis</i> ▲•	murciélago magueyero mayor	A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Leptonycteris yerbabuena</i> ▲•	murciélago magueyero menor	Pr





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira parvidens</i>	murciélago de charreteras menor	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus xanthinus</i>	murciélago amarillo del oeste	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis fortidens</i>	murciélago canelo	
Cingulata	Dasyopodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	armadillo de nueve bandas, armadillo	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	tlacuache norteño	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Tlacuatzin canescens*</i>	tlacuache ratón gris	
Rodentia	Cricetidae	<i>Handleyomys melanotis*</i>	rata arrocera de orejas oscuras	
Rodentia	Cricetidae	<i>Oryzomys couesi</i>	rata arrocera de agua	
Rodentia	Cricetidae	<i>Osgoodomys banderanus*</i>	rata arrocera	
Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus simulus*^{EOM}</i>	ratón nayarita	
Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus spicilegus*</i>	ratón de la Sierra Madre Occidental	
Rodentia	Cricetidae	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	ratón cosechero leonado	
Rodentia	Cricetidae	<i>Sigmodon alleni*</i>	rata de la caña del Pacífico	
Rodentia	Cricetidae	<i>Sigmodon mascotensis*</i>	rata de la caña de Jalisco	
Rodentia	Geomyidae	<i>Thomomys atrovarius*^{EOM}</i>	tuza de bolsón marrón	
Rodentia	Heteromyidae	<i>Heteromys pictus</i>	ratón espinoso pintado	
Rodentia	Muroidea	<i>Baiomys musculus</i>	ratón pigmeo, ratón de campo	
Rodentia	Muroidea	<i>Baiomys taylori</i>	ratón pigmeo norteño, ratón de campo	
Rodentia	Muroidea	<i>Hodomys alleni*</i>	rata cambalachera	
Rodentia	Sciuridae	<i>Otospermophilus variegatus</i>	ardillón de rocas	
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus colliae*</i>	ardilla gris del Pacífico	





ANEXO 3. ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN CATEGORÍA DE RIESGO CONFORME A LA NOM-059-SEMARNAT-2010

En la lista se integran taxones aceptados y válidos conforme a los sistemas de clasificación y catálogos de autoridades taxonómicas correspondientes a cada grupo biológico.

Las categorías de riesgo se presentan con las siguientes abreviaturas: A: Amenazada; Pr: Sujeta a protección especial; P: En peligro de extinción y E: Probablemente extinta en el medio silvestre.

Se indican con un triángulo (▲) las especies prioritarias conforme al Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación publicada el 5 de marzo de 2014 (DOF, 2014).

Las especies endémicas de México se indican con un asterisco (*), además se agrega la abreviatura EOM (*EOM) a los taxones endémicos al Occidente de México, que comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas (Rzedowski, 2020; Aragón-Parada *et al.*, 2021; Hernández-López *et al.*, 2021).

Las especies reportadas como polinizadoras se indican con un círculo (●).

En el caso de las aves, se indica el estatus de residencia con las siguientes abreviaturas: Residente @, Migratoria de Invierno (MI), Migratoria de Verano (MV) y Transitoria (T).



**FUNGA****Hongos****Basidiomicetes (División Basidiomycota)**

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus russula</i>	carnita, carnita de res	A

FLORA**Plantas vasculares (División Tracheophyta)**

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Araucariales	Podocarpaceae	<i>Podocarpus matudae</i>	cedro blanco, jarilla, lengua de pájaro	Pr
Arecales	Arecaceae	<i>Attalea cohune</i>	coco de aceite, coco de raspa	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Attalea guacuyule</i>)
Arecales	Arecaceae	<i>Chamaedorea pochutlensis*</i>	palma, tepejilote canelillo	A
Arecales	Arecaceae	<i>Cryosophila nana*</i>	escoba, palma abanico	A
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Selenicereus atropilosus*^{EOM}</i>	pitayita, pitayita nocturna pilosa	Pr
Cycadales	Zamiaceae	<i>Dioon tomasellii*▲</i>	cícada, palma, palma de la Virgen, palmita	P
Cycadales	Zamiaceae	<i>Zamia paucijuga*</i>	cícada	Pr
Ericales	Actinidiaceae	<i>Saurauia serrata*</i>	mamey	Pr
Ericales	Sapotaceae	<i>Sideroxylon capiri*</i>	tempisque, capire	A
Fabales	Fabaceae	<i>Erythrina americana*</i>	alcaparra, colorín	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Erythrina coralloides</i>)
Lamiales	Acanthaceae	<i>Bravaisia integerrima</i>	palo blanco	A
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	amapa	A (Publicado en NOM-059- SEMARNAT-2010-Mod. Anexo Normativo III 2019 como <i>Tabebuia chrysantha</i>)
Malpighiales	Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	huevos de burro	A
Malpighiales	Salicaceae	<i>Populus guzmanantlensis*^{EOM}</i>		Pr
Malvales	Malvaceae	<i>Periptera macrostelis*</i>		Pr
Pinales	Pinaceae	<i>Abies jaliscana*^{EOM}▲</i>	oyamel de Jalisco	Pr (Publicado en la





Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
		(Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Abies guatemalensis jaliscana</i>)		Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Abies guatemalensis</i> var. <i>jaliscana</i>)
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus jaliscana</i> *EOM	pino de Jalisco	P
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	culebro, palo de aro	A
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera arborea</i> *	papelillo	A
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cabra, cedro rojo	Pr

FAUNA**Vertebrados****Peces óseos (Clase Actinopteri)**

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Cypriniformes	Leuciscidae	<i>Algansea avia</i> *EOM	pupo de Tepic	A
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia butleri</i> ▲	topote del Pacífico	Pr

Anfibios (Clase Amphibia)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Anura	Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus pallidus</i> *EOM	rana chirriadora pálida	Pr
Anura	Hylidae	<i>Exerodonta smaragdina</i> *	ranita de pastizal	Pr
Anura	Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	rana leopardo de Forrer	Pr
Anura	Ranidae	<i>Lithobates pustulosus</i> *	rana de rayas blancas	Pr

Reptiles (Clase Reptilia)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Squamata	Colubridae	<i>Leptodeira maculata</i> *	escombrera, culebra ojo de gato	Pr
Squamata	Helodermatidae	<i>Heloderma horridum</i> *	heloderma, lagarto enchaquirado	A
Squamata	Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata</i> *	iguana de roca, iguana espinosa mexicana, iguana negra	A
Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	iguana verde	Pr
Squamata	Teiidae	<i>Aspiloscelis costatus</i> *	huico llanero	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Aspiloscelis costata</i>)
Squamata	Teiidae	<i>Aspiloscelis lineattissimus</i> *	huico de líneas de Jalisco	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de





				especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Aspidoscelis lineattissima</i>)
Testudines	Kinosternidae	<i>Kinosternon integrum</i> *	tortuga pecho quebrada mexicana	Pr

Aves (Clase Aves)

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	gavilán de Cooper	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	gavilán pecho canela	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	aguililla aura	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	aguililla alas anchas	Pr	MI	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	aguililla de Swainson	Pr	T	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	aguililla negra menor	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	aguililla negra mayor	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	gavilán pico de gancho	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	aguililla cola blanca	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoospiza caerulescens</i>	gavilán zancón	A	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Harpagus bidentatus</i>	gavilán bidentado	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	aguililla rojinegra, aguililla de Harris	Pr	R	Terrestre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i> ▲	águila tirana	P	R	Terrestre
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas diazi</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Anas platyrhynchos subsp. diazi</i>)	pato de collar, pato mexicano	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Anas platyrhynchos subsp. diazi</i>)	R	Acuático
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i> ▲	pato real	P	R	Acuático
Apodiformes	Apodidae	<i>Cypseloides storeri</i> *	vencejo cara blanca	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Panyptila sanctihieronymi</i>	vencejo tijereta mayor	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne semicollaris</i> *	vencejo nuca blanca	Pr	R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eupherusa ridgwayi</i> *	ninfa mexicana	A (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como <i>Thalurania ridgwayi</i>)	R	Terrestre
Apodiformes	Trochilidae	<i>Tilmatura dupontii</i> •	colibrí cola pinta	A	R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus mcleodii</i> *	tapacamino prió	Pr	R	Terrestre
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cigüeña americana	Pr	MI	Acuático
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	Pr	R	Terrestre
Falconiformes	Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	halcón selvático de collar	Pr	R	Terrestre
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope purpurascens</i>	choncho, pava cojolita	A	R	Terrestre
Galliformes	Odontophoridae	<i>Dendrortyx macroura</i> *	codorniz coluda neovolcánica	A	R	Terrestre
Gruiformes	Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	carrao	A	R	Acuático
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina ciris</i>	colorín siete colores	Pr	MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis tolmiei</i>	chipe de Tolmie, chipe lores negros	A	MI	Terrestre
Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis crissalis</i>	chipe crisal, chipe de Colima	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010 como <i>Oreothlypis crissalis</i>)	MI	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes occidentalis</i>	clarín jilguero	Pr	R	Terrestre
Passeriformes	Turdidae	<i>Ridgwayia pinicola</i> *	mirlo pinto	Pr	R	Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ramphotrigon flammulatum</i> *	papamoscas jaspeado	Pr (Publicado en la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010 como <i>Deltarhynchus flammulatus</i>)	R	Terrestre
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo atricapilla</i>	vireo gorra negra	P	MI	Terrestre
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	garza tigre mexicana	Pr	R	Acuático
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	carpintero pico plata	Pr	R	Terrestre
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	zambullidor menor	Pr	R	Acuático
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i> ▲	loro frente blanca	Pr	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona finschi</i> *▲	loro corona lila	P	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara militaris</i> ▲	guacamaya verde	P	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Aratinga canicularis</i>)	perico frente naranja	Pr	R	Terrestre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus cyanopygius</i> *▲	perico catarina	Pr	R	Terrestre
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium palmarum</i> *	tecolote colimense	A	R	Terrestre





Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo	Residencia	Hábitat
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	tinamú canelo	Pr	R	Terrestre

Mamíferos (Clase Mammalia)

Orden	Familia	Especie o infraespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Carnivora	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	yaguarundi, leoncillo	A
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	ocelote	P
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	tigrillo	P
Carnivora	Felidae	<i>Panthera onca</i> ▲	jaguar	P
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i> subsp. <i>annectens</i> ▲ (Publicado en el Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación como <i>Lontra longicaudis</i>)	nutria de río	A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Leptonycteris nivalis</i> ▲•	murciélago magueyero mayor	A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Leptonycteris yerbabuena</i> ▲•	murciélago magueyero menor	Pr

