

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico** (nombre de la especie en latín)*Nolana lachimbensis* M.O. Dillon & Luebert**Nombre común** (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Sin nombre común conocido.

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)

Reino:	Plantae	Orden:	Solanales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Solanaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Nolana</i>

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)**Antecedentes Generales** (breve descripción de los ejemplares, incluida características físicas, reproductivas u otras características relevantes de su historia natural. Se debería incluir también aspectos taxonómicos, en especial la existencia de subespecies o variedades. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Pequeño arbusto de hasta 50 cm de alto, muy ramificado. Hojas alternas, sésiles, las láminas elípticas a orbiculares, glandulares, los márgenes fuertemente revolutos forman una hendidura abaxial. Flores solitarias en las axilas de las hojas superiores, pedunculadas; cáliz campanulado, 4-5 mm de largo, más corto que la corola, blanca, azulina o lavanda, estrechamente infundibuliforme, ca. 8 mm de largo, 10 mm de ancho distalmente, débilmente cigomorfa, lóbulos ca. 3 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, obtusos a redondeados; estambres 5, incluidos, filamentos insertados en el tercio inferior de la corola, desiguales, tres ca. 4 mm de largo, dos ca. 6 mm de largo, ligeramente exertos; ovario glabro, nectario basal, 5 carpelos, el estilo incluido, estigma capitado, verde. Fruto un mericarpio con 4-5 núculas (modificado de Dillon et al. 2007).

Distribución geográfica (extensión de la presencia) (mencione si la especie es endémica de Chile. Señalar la distribución geográfica de la especie, incluyendo su presencia en otros países donde se distribuye naturalmente. Se debe dar especial énfasis para describir la distribución en Chile, indicando también si la especie es migratoria. Será de gran relevancia que pueda entregar una estimación, en Km², de la Extensión de la Presencia de la especie en Chile. Señale un listado, lo más exhaustivo posible, de las localidades donde la especie ha sido registrada u observada, indicando las fuentes de referencia o citas, así como las coordenadas geográficas en caso que las tenga).

Nolana lachimbensis es endémica del Desierto Costero en la Comuna de Antofagasta, Región de Antofagasta. Crece en un rango latitudinal muy estrecho, en la Reserva Nacional La Chimba (23° 34' S), con presencia conocida hasta ahora entre los 389 – 910 msnm.

Se describe la Quebrada La Chimba como localidad tipo de la especie, principal hoya hidrográfica que conforma la Reserva Nacional La Chimba, donde se encuentran la totalidad de los registros efectuados para esta entidad hasta la fecha.

Se estima que la extensión de presencia es de 7,1 km², calculado en función del polígono mínimo para 15 colectas u observaciones con coordenadas georreferenciadas validadas (reg6 – reg20).

Registro N. S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la localidad	Elevación	Fuente	UTM_E	UTM_N	Observaciones
reg1	2004	Dillon M.O. & Finger M. 8591		Antofagasta, Quebrada La Chimba	500	SGO, F, CONC	360506	7394928	Coordenada indicada no coincide con nombre localidad ni msnm, por tanto no se considera en polígono de extensión de presencia
reg2	2006			Quebrada de La Chimba, ca. 10 km NNE de Antofagasta		Herb. FMNH	360166	7394925	Coordenada no coincide con nombre localidad, por tanto no se considera en polígono de extensión de presencia
reg3	2007	Raquel Pinto		Reserva Nacional La Chimba		Informe 2007			Sin coordenada
reg4	2011	Raquel Pinto		Reserva Nacional La Chimba		Informe 2011			Sin coordenada
reg5	2013	Cultam		Reserva Nacional La Chimba		FNDR MA			Sin coordenada
reg6	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, quebrada lateral	700	Consultoría FIC-R	362728	7397694	
reg7	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. La Chimba; área Las Pircas ascenso al mirador	389	Consultoría FIC-R	361127	7396036	
reg8	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. La Chimba; área Las Pircas ascenso al mirador	497	Consultoría FIC-R	361043	7396209	
reg9	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda Guanaco, parte alta (nacientes)	910	Consultoría FIC-R	364552	7394906	
reg10	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda Guanaco, parte alta (qda. lateral)	789	Consultoría FIC-R	363974	7394912	
reg11	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Jotes	624	Consultoría FIC-R	362560	7394790	
reg12	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Guanaco, lecho principal	518	Consultoría FIC-R	361997	7394615	
reg13	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, lecho principal	725	Consultoría FIC-R	363040	7397685	
reg14	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, quebrada lateral	757	Consultoría FIC-R	362634	7397890	
reg15	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, quebrada lateral	821	Consultoría FIC-R	362378	7397994	
reg16	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, quebrada lateral	736	Consultoría FIC-R	362175	7397988	
reg17	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. Los Cactus, lecho principal	591	Consultoría FIC-R	362214	7397205	
reg18	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. La Chimba, ascenso a neblinómetros	600	Consultoría FIC-R	361881	7396409	
reg19	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. La Chimba, Zona de neblinas	705	Consultoría FIC-R	361758	7396116	
reg20	2019	L. Faúndez & Escobar M.	Luis Faúndez	Qda. La Chimba; área Las Pircas ascenso a laderas exp. norte	485	Consultoría FIC-R	361268	7396360	

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

(señalar la información que conozca en relación con la abundancia de la especie en Chile, considerando en la medida de lo posible los individuos maduros y los juveniles de la población o subpoblación. Recuerde poner las citas bibliográficas)

No existen a la fecha estudios que den cuenta de la abundancia relativa y estructura poblacional de la especie.

Tendencias poblacionales actuales

(describir la información que conozca que permita estimar si la especie está disminuyendo, aumentando o se encuentra estable, ya sea en cuanto a su distribución geográfica o bien abundancia poblacional. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Especie escasa, con sólo 15 registros georreferenciados disponibles desde 2004 hasta el presente (con coordenadas confirmadas y concordantes para la localidad señalada). La flora presente en la Reserva Nacional La Chimba, hábitat tipo de *Nolana lachimbensis* (donde a la fecha se registran la totalidad de coletas de la especie), ha enfrentado históricamente un gran número de amenazas antrópicas que hoy en día se exacerbaban con el cambio climático y sus consecuencias en los oasis de niebla del norte de Chile (Schulz et al. 2011). En particular, la condición de la vegetación de la Reserva Nacional La Chimba ha sido descrita desde un “regular estado de conservación” (CONAF 1995), hasta “cada vez más perturbada” (Dillon et al. 2007) y “en franco deterioro” (Pinto 2007).

En vista de lo anterior, consideramos que ha existido una importante declinación del ambiente donde *Nolana lachimbensis* se presenta, poniendo en riesgo la supervivencia de la especie.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

(definir y caracterizar las preferencias de hábitat de la especie, subespecies y/o poblaciones según corresponda, para su distribución nacional, considerando cantidad y calidad del hábitat. Además, en caso de ser posible, se debe indicar la superficie, en Km², del Área de Ocupación que la especie tiene en Chile. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Prefiere sectores rocosos, de crecimiento entre grietas. Presente en la formación de vegetación del Desierto Costero de Tocopilla, dentro y fuera de la zona de nieblas (Gajardo 1994). Se ha registrado en su área de distribución a 500 msnm (Rodríguez et al. 2018), mientras que en la Reserva Nacional La Chimba fue recientemente detectada entre los 389 – 910 msnm (BIOTA 2019).

Según la clasificación de pisos de vegetación se desarrolla en el Matorral desértico tropical costero de *Ephedra breana* y *Eulychnia iquiquensis*, el que se caracteriza por estar ampliamente repartido en el farellón costero, en el piso bioclimático mesomediterráneo ultrahiperárido (Luebert & Pliscoff 2006).

Principales amenazas actuales y potenciales

(describir las amenazas que afectan, han afectado o afectarán a la especie, incluso cuando se trate de causas naturales como por ejemplo tormentas o erupciones volcánicas. Señale la proporción de la población que se sufriría esta amenaza. Si es posible también incluya los cambios de estado de los ecosistemas en que habita la especie. Además, si existen antecedentes sobre la fragmentación de las poblaciones, ésta debería ser incluida en esta sección. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Nolana lachimbensis presenta varias amenazas actuales y potenciales, las que no necesariamente son independientes entre sí.

Perturbación y degradación de hábitat: Desde el mayor poblamiento de Antofagasta a inicios del siglo XX, las Quebradas de La Chimba y Guanaco se han visto expuestas a una importante visitación e impactos antrópicos que han producido significativos daños ambientales al sector. La introducción de ganado caprino durante la década del 40 y la extracción de flora con fines ornamentales, provocaron importantes alteraciones de la diversidad y abundancia vegetal del sector (CONAF 1995). En tiempos más recientes, si bien la creación de la Reserva Nacional La Chimba en 1988 tiene por objetivo proteger esta muestra representativa de la formación vegetal Desierto Costero de Tocopilla, la ausencia de administración efectiva desde mediados de la década del 90 dio paso al libre acceso a la unidad, lo que ha conllevado malas prácticas ambientales como quemas de basura y neumáticos, fogatas, introducción de motocicletas, alteración de rutas de *trekking* para descensos en bicicleta, afectación de cursos de agua, paseos con caballos corraleros, generación de microbasurales, entre otros, los que en su conjunto han llevado a un importante deterioro de la Reserva Nacional La Chimba (Dillon et al. 2007, Pinto 2007), localidad tipo de *Nolana lachimbensis*, donde además se registraron recientemente otras siete especies del género *Nolana* (BIOTA 2019).

Pérdida de hábitat: Si bien la Reserva Nacional La Chimba está destinada a la protección de la vegetación del lugar, existen sectores colindantes y cercanos que no están protegidos donde suele presentarse vegetación nativa, sobre todo en años de eventos El Niño. Estos lugares cercanos al área protegida se ven hoy en día altamente expuestos a extracción de ripio y contaminación industrial, alterando significativamente la composición del paisaje y reduciendo cada vez más los lugares donde *Nolana lachimbensis* podría encontrar condiciones para germinar y desarrollarse.

Bajo número de poblaciones: La especie presenta riesgo de extinción debido a conocerse sólo una localidad con presencia de la especie, la Reserva Nacional La Chimba.

Cambio climático: Para la mantención de los ecosistemas costeros de mayor diversidad vegetal del norte de Chile, conocidos usualmente como 'Oasis de Niebla' o 'Lomas', es fundamental la presencia de neblina, las precipitaciones ocasionales y la nubosidad, que en su conjunto generan las condiciones para el desarrollo de la flora nativa (Schulz et al. 2011). Si bien no existen mayores estudios sobre la presencia de neblina, sí se ha podido evidenciar en el Norte de Chile y particularmente en Antofagasta, una importante disminución de la pluviosidad y frecuencia de las precipitaciones desde fines de la década del 40, así como una menor cobertura de nubes desde mediados de la década del 70 (Schulz et al. 2011). Esto último implica más horas de exposición directa de la flora nativa al sol, aumentando las tasas de evaporación y por ende dificultando su supervivencia. Estos cambios han tenido importantes efectos en sectores costeros de la Región de Antofagasta, donde se ha evidenciado por ejemplo en Tocopilla y Cobija una importante disminución de la riqueza de especies florales desde mediados del siglo pasado, entre ellas la desaparición de tres especies del género *Nolana* que se mencionaban en colectas del Siglo XIX y primera mitad del Siglo XX para dichos sectores (Schulz et al. 2011). Si bien estudios recientes sobre la composición de la flora y su condición actual en la Reserva Nacional La Chimba son escasos, una investigación desarrollada por R. Pinto (2007) dio cuenta de un significativo deterioro de la flora del lugar, incluyendo una mortalidad de hasta un 70% para algunas especies nativas del sector (*Eulychnia iquiquensis*), y un 40% de mortalidad para la vegetación arbustiva de fondo de quebrada, entre las que se identificó a *Nolana lachimbensis*.

Competencia con especies adventicias: Durante el catastro y cartografía vegetacional desarrollada recientemente por BIOTA (2019) en el marco del FIC-R UCN Plan de Recuperación Reserva Nacional la Chimba, se pudo constatar la presencia de tres especies adventicias asilvestradas (*Erodium cicutarium*, *Chenopodium murale* y *Galium aparine*) en la Reserva Nacional La Chimba, las que podrían estar compitiendo y ejerciendo presión sobre la vegetación nativa del área silvestre protegida.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Perturbación y degradación de hábitat	25	CONAF (1995), Dillon et al. (2007), Pinto (2007)
Pérdida de hábitat	10	Pinto (2007)
Bajo número de poblaciones	100	Revisión bibliográfica
Cambio climático	100	Schulz et al. (2011)
Competencia con especies invasoras	20	BIOTA (2019)

Estado de conservación (señalar si la especie ha sido previamente clasificada en alguna lista nacional, mencionando la categoría asignada. Además, si conoce de programas o acciones de conservación que involucren la especie menciónelas en esta sección. Señalar además, si es posible, la presencia y situación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). Recuerde poner las citas bibliográficas)

Especie no clasificada.

Experto y contacto (En caso de saberlo, entregue nombre de experto(a)s en la especie que se presenta, señalando institución donde trabaja, y datos sobre cómo contactarlo (dirección, Teléfono y/o E-mail))

Luis Faúndez Yancas. Gerente Técnico BIOTA, Académico Universidad de Chile. Teléfono: 56 2 22045135, Mail: lfaundez@biota.cl

Bibliografía (listar todos los documentos que ustedes utilizaron o revisaron para confeccionar el Formulario de Sugerencia de Especies para Clasificar. Para Artículos en Revistas, señalar: autores, año de publicación, título completo del artículo, nombre de la revista, volumen de la revista, número del ejemplar y la página inicial y final del artículo.
Ejemplo: BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER (1998) Categorías de conservación de las cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.)

BIOTA, 2019. Caracterización de Flora y Vegetación de la Reserva Nacional La Chimba. Consultoría para el Proyecto FIC-R Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba, Cód. BIP 30488878-0. Santiago de Chile, Chile. Noviembre 2019, 55 pp.

CONAF, 1995. Documento de trabajo N°210, Plan de Manejo Reserva Nacional La Chimba. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Programa de Patrimonio Silvestre. Región de Antofagasta, Chile. Octubre 1995, 66 pp.

Dillon, M., Arancio, G. & Luebert, F., 2007. Five new species of *Nolana* (Solanaceae-Nolaneae) from Chile. *Arnaldoa*. Vol. 14, no. 2, pp. 191-212.

Gajardo, R., 1994. La Vegetación Natural de Chile: Clasificación y Distribución Geográfica. Editorial Universitaria. Santiago de Chile, Chile.

Luebert, F. & Pliscoff, P., 2006. Sinopsis Bioclimática y Vegetacional de Chile. Editorial Universitaria. Santiago de Chile, Chile.

Oltremari, A., Schlegel, F. & Schlatter, R., 1987. Perspectiva de Morro Moreno como área silvestre protegida. *Bosque*. Vol. 8, no. 1, pp. 21-30.

Pinto, R., 2007. Relevamiento de la flora de la Reserva Nacional La Chimba. Antofagasta, Chile, 54 pp.

Rodríguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V., Fuentes, N., M., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sanchez, P. & Marticorena, A., 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. Gayana Botánica. Vol. 75, no. 1, pp. 1-430.

Schulz, N., Aceituno, P. & Richter, M., 2011. Phytogeographic divisions, climate change and plant dieback along the coastal desert of northern Chile. Erdkunde. Vol. 65, no. 2, pp. 169-187.

Antecedentes adjuntos (Indicar, de la bibliografía anterior, los archivos electrónicos o los documentos en papel que se adjuntan al formulario, señalando si están en formato electrónico o en papel, y nombre del archivo si corresponde)

Sitios Web citados (Indicar la dirección de Internet (http://..) de la o las páginas que haya consultado para la elaboración del formulario, señalando idealmente la fecha en que se realizó la consulta)

Autores de esta ficha (Señalar el nombre completo de quien compiló o elaboró la ficha de antecedentes que se presenta; mencionando la institución donde trabaja en caso que corresponda, dirección; teléfono, E-mail y/o forma preferencial de contacto)

- Mauricio Mora Carreño

Universidad Católica del Norte, +56 9 99182960, mauricio.mora@ucn.cl
ma.moracarreno@gmail.com

- Luis Faúndez Yancas

BIOTA, 56 2 22045135, lfaundez@biota.cl

- Roberto Villablanca Montano

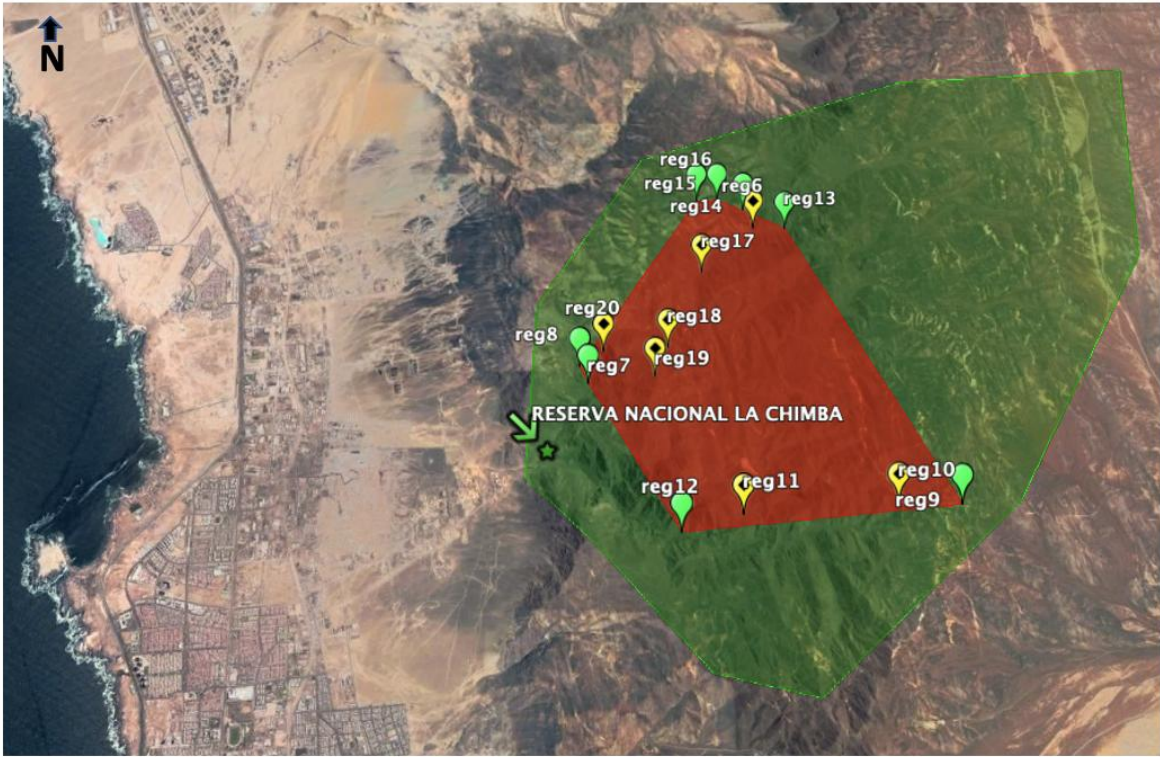
Ministerio de Medio Ambiente, SEREMI de Antofagasta, 55 2 533812,
rvillablanca.2@mma.gob.cl

Ilustraciones incluidas (Adjuntar, si es posible, imágenes de la especie en cuestión, incluido mapa de distribución, en formato SIG en caso que así los tenga. Debe señalar la fuente de cada imagen. En caso que la imagen sea de vuestra autoría, señale si ella puede sea utilizada en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies, ver <http://especies.mma.gob.cl>)

Observaciones (adjunte comentarios y sugerencias que desee formular, así como cualquier otra información adicional que estime pertinente indicar)

Durante 2019 se desarrolló un completo catastro y cartografía vegetal de la Reserva Nacional La Chimba desarrollado por botánicos especialistas (BIOTA 2019), que permitió confirmar *in situ* la presencia de *Nolana lachimbensis*. Este estudio es parte del proyecto FIC-R Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba que ejecuta la Universidad Católica del Norte en colaboración con CONAF; más antecedentes en www.recuperemoslachimba.cl

Mapa de distribución de especie

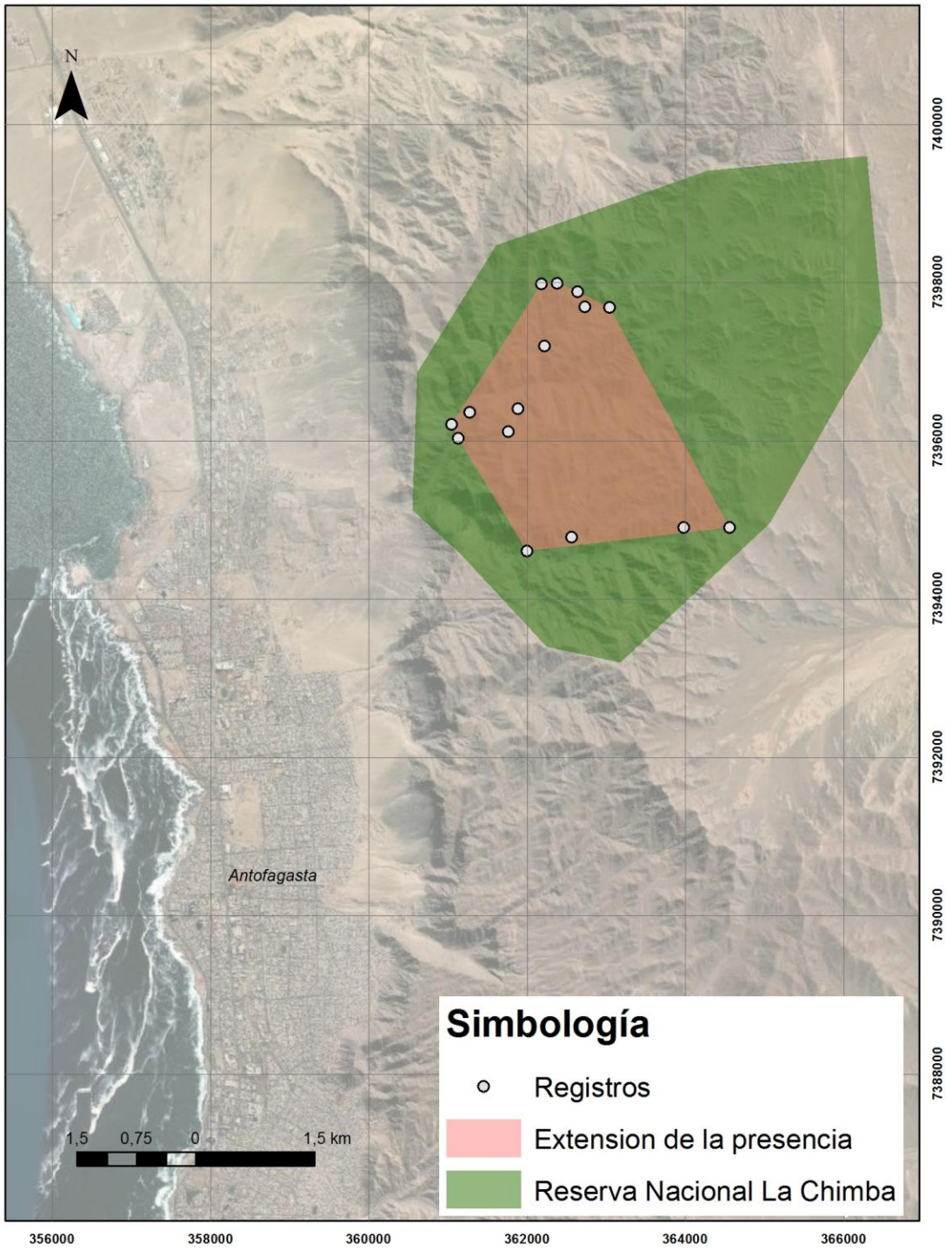


Nolana lachimbensis

📍 Registros

■ Extensión de la presencia

■ Reserva Nacional La Chimba



Fotografías de la especie



Fotografía 1. Registros de *Nolana lachimbensis* obtenidos durante 2019 en la Reserva Nacional La Chimba. Fotografías: A y C, Mauricio Mora; B, Miguel Escobar.