

FIR para el Sitio núm. 2046, Laguna de Santiaguillo, México

The website encountered an unexpected error. Try again later.

Código de colores

Los campos con fondo sombreado en azul claro se refieren a datos e información necesarios únicamente para las actualizaciones de la FIR. Obsérvese que no está previsto que algunos campos sobre determinados aspectos de la Parte 3, relativos a la Descripción de las Características Ecológicas de la FIR (resaltados en púrpura), se rellenen como parte de una FIR estándar, sino que se incluyen para completar la información con objeto de guardar la coherencia solicitada entre la FIR y el modelo de descripción 'completa' de las características ecológicas aprobado en la Resolución X.15 (2008). En caso de que una Parte Contratante disponga de información relacionada con esos campos (por ejemplo, a partir de un modelo nacional de descripción de las características ecológicas), podrá, si lo desea, aportar información en esos campos adicionales.

1 - Resumen

Resumen

Laguna de Santiaguillo es el humedal más representativo de la Región de los Valles de Durango, su área abarca alrededor del 80% del área total de los humedales ubicados en el Estado de Durango. Juega un papel muy importante en el sistema hidrológico local y en la regulación del clima de esta área semidesértica, al ser uno de los pocos recursos hídricos de la región en donde predominan las zonas áridas y semiáridas y donde por razones climáticas y de relieve se tiene de manera permanente un problema de reducida disponibilidad de agua debido a la escasa precipitación (CONANP, 2012).

Los humedales del estado de Durango son unos de los principales sitios de hibernación de las aves acuáticas migratorias del Altiplano Norte de México, albergando grandes poblaciones de patos, grullas y gansos, incluyendo las poblaciones más grandes de ganso frente blanca en México y otras especies de aves playeras como el zarapito picolargo y es sitio de descanso en la migración del playero de Baird. Además, es un sitio de invernación para aves de pastizal como el escribano piquigruaso, especie considerada en peligro de extinción por los gobiernos de Estados Unidos y Canadá.

2 - Datos y ubicación

2.1 - Datos oficiales

2.1.1 - Nombre y dirección del compilador de esta FIR

Compilador responsable

Institución/organismo Pronatura Noreste, A.C

Dirección postal Loma Grande 2623, Colonia Loma Largar, Monterrey, Nuevo León, México. C.P 64710

Autoridad Administrativa nacional Ramsar

Institución/organismo Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Dirección postal Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección, C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

2.1.2 - Período de compilación de datos e información utilizados para compilar la FIR

Desde el año 2015

Hasta el año 2021

2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

Nombre oficial (en español, francés o inglés) Laguna de Santiaguillo

Nombre no oficial (opcional) Santiaguillo

2.1.4 - Cambios en los límites y el área del sitio desde su designación o la última actualización

(Actualización) A. Cambios en los límites del sitio Si ☐ No ☒

(Actualización) B. Cambios en el área del sitio Sin cambios en el área

(Actualización) For secretariat only: This update is an extension ☐

2.1.5 - Cambios en las características ecológicas del sitio

(Actualización) 6b i. ¿Han cambiado las características ecológicas del sitio Ramsar (incluidos los Criterios aplicables) desde la FIR anterior? No

2.2 - Ubicación del sitio

2.2.1 - Definición de los límites del sitio

b) Mapa/imagen digital

<2 archivo(s) cargados>

Former maps 0

Descripción de los límites

El límite utilizado para la designación del sitio fue el borde de la lámina de agua de las dos lagunas, que en total comprenden 24,016 ha, constituido por la laguna superior de 8,647 has; y la laguna inferior con una superficie de 15,369 ha

Respecto al contexto del sitio: La Cuenca de la Laguna de Santiaguillo se localiza en el centro del Estado de Durango, México, a unos 80 km al Norte de la capital de Durango, en las inmediaciones de la población de Nuevo Ideal, municipio del mismo nombre, siendo este el centro poblacional más cercano. La cuenca de la Laguna Santiaguillo limita por el poniente, norte y oriente con la cuenca del río Nazas; y por el sur, con la cuenca del río La Sauceda (afluente del río San Pedro). La zona del poniente está representada por la Sierra de la Magdalena (de forma alargada) con elevaciones máximas de 3,200 msnm y una longitud de 45 km. De ella descienden numerosos arroyos (como el de Guatimapé) que llegan a la parte baja, donde se ha formado la Laguna. La zona del oriente está representada por el macizo montañoso de la Sierra de San Francisco, con una longitud de 25 km y elevaciones máximas de 3,200 msnm; así como la prolongación hacia el SE de la misma sierra (conocida como Sierra de Coneto), con una longitud de 50 km y elevaciones máximas de 2,800 msnm. De dichas Sierras descienden también pequeñas corrientes de menor importancia y que reconocen también a la Laguna. El cuerpo de agua lagunar se encuentra ubicado en los municipios de Nuevo Ideal y Canatlán, entre los 24° 36' y 25° 11' de latitud 104° 36' y 105° 20' de longitud Oeste.

2.2.2 - Ubicación general

a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio? Durango, México

b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?

Nuevo Ideal

2.2.3 - Sólo para humedales dentro de los límites nacionales

a) ¿Se extiende el humedal en el territorio de uno o más países? Si ☐ No ☒

b) ¿Es el sitio adyacente a otro sitio Ramsar que se encuentra en el territorio de otra Parte Contratante? Si ☐ No ☒

2.2.4 - Área del sitio Ramsar

Área oficial, en hectáreas (ha):

24016

Área, en hectáreas (ha) calculada a partir de los límites del SIG

23721.979

2.2.5 - Biogeografía

Regiones biogeográficas

Sistema(s) de regionalización	Región biogeográfica
Ecorregiones terrestres de WWF	Desierto Chihuahuense
Otro sistema (proporcione el nombre abajo)	Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas
Otro sistema (proporcione el nombre abajo)	Morrone, J. J. (2005) - Sierra Madre Occidental
Otro sistema (proporcione el nombre abajo)	Villa y Cervantes (2003) - Provincia biótica Duranguense; Distrito biótico Durango - Chihuahua

Otro sistema de regionalización biogeográfica

Morrone, J. J. 2005. Hacia una síntesis biogeográfica de México. Rev. Mex. Biodiv. Vol. 76, no. 2. 207-252 pp

Villa, B. y F. A. Cervantes. 2003. Los mamíferos de México. Instituto de Biología, UNAM- Grupo Editorial Iberoamérica, México, D. F. 140 p.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) -Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) - Instituto Nacional de Ecología (INE). (2008). 'Ecorregiones Terrestres de México'. Escala 1:1000000. México.

Las Ecorregiones Terrestres de México (INEGI, CONABIO e INE, 2008) son producto de talleres y reuniones nacionales de expertos que tomaron como punto de partida dos mapas de ecorregiones: el de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) nivel III y el de la World Wild Foundation (WWF)-CONABIO-CCA, junto con el mapa de Vegetación Primaria del INEGI, cartografía temática de climas, edafología, geología y topografía. El mapa presenta un cuarto nivel que no añade detalle en los trazos pero sí aumenta el número de divisiones ecorregionales (nivel hasta hoy exclusivo de México para la escala 1:1000 000).

3 - ¿Por qué es importante el sitio?

3.1 - Criterios de Ramsar y su justificación

☒ Criterio 1: Tipos de humedales representativos, raros o únicos naturales o casi naturales

Servicios hidrológicos prestados	La Laguna de Santiaguillo juega un importante papel en el sistema hidrológico y en la regulación del clima de esta área semidesértica; además brinda otros servicios como el almacenamiento de agua, retención de nutrientes y el almacenamiento y secuestro de carbono, constituye uno de los pocos recursos hídricos de esta zona con escasa precipitación.
Otros servicios de los ecosistemas prestados	Santiaguillo es un humedal que representa una oportunidad ideal para estudiar la dinámica de las poblaciones en función de la disponibilidad de hábitats acuáticos. Su ubicación en la parte meridional de las rutas migratorias de anseriformes, su estacionalidad y oscilaciones interanuales, permiten el estudio de las poblaciones en invernación, sujetas a condiciones variables a lo largo del tiempo (Chacón, et. al., 2017).
Otros motivos	El área total de humedales del estado de Durango es de 30,288.45 ha, de las que 24,016 ha corresponden a la Laguna de Santiaguillo, que como se ha mencionado, es prácticamente el único sistema de humedales de la región de la Provincia biótica Durangueña. El tipo de humedal que forma la laguna inferior es el único ejemplo de ese tipo de humedal (Lago playa) en toda la ecorregión (INEGI, 2014)

☒ Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas

Casilla de texto opcional para incluir información adicional	El sitio es hábitat de diferentes especies amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como otras incluidas en la Lista Roja de la UICN.
--	---

☒ Criterio 3: Diversidad biológica

	La Laguna de Santiaguillo resguarda una gran diversidad biológica. De la vegetación se tiene un registro de 88 especies acuáticas y semiacuáticas. Por su talla y porte arbustivo destacan a la orilla de bordos, acequias y arroyos las siguientes especies: <i>Typha latifolia</i>, <i>Scirpus californicus</i> y <i>Aster spinosus</i>, las cuales aunque no son muy abundantes forman colonias densas y conspicuas; de las acuáticas sumergidas y flotantes se registran <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>Nymphoides fallax</i> y <i>Marsilea</i> sp; en sitios propensos a inundaciones y con drenaje deficiente son comunes algunas especies de los géneros <i>Eleocharis</i>, <i>Carex</i>, <i>Cyperus</i>, <i>Echinochloa</i>, <i>Sporobolus</i>, <i>Allium</i>, <i>Mimulus</i>, <i>Eryngium</i>, entre otras (Información de la base de datos del herbario CIIDIR Dgo.) En zonas de agua corriente son comunes <i>Mimulus cardinalis</i>, <i>Lobelia laxiflora</i>, <i>Begonia gracilis</i>, <i>Ranunculus trichophyllus</i>, <i>Polygonum</i> sp., y <i>Juncus</i> spp.
Justificación	El grupo de las aves es el mejor representado en la Laguna de Santiaguillo, este grupo de vertebrados está presente con 206 especies de aves pertenecientes a 153 géneros, 52 familias y 17 órdenes. En el caso de los anfibios y reptiles solo se han logrado registrar a ocho especies entre ambos grupos, de los cuales tres especies son de anfibios y cinco de reptiles. En el caso de las especies de anfibios reportadas, pertenecen a la familia <i>Bufonidae</i> e <i>Hylidae</i>, y según la NOM-059-SEMARNAT-2010, solo dos especies de anfibios reportadas para el área de estudio son endémicas de México. Por su parte, en el caso de los reptiles, éstos se encuentran representados por la familia <i>Phrynosomatidae</i>, <i>Viperidae</i> y <i>Natricidae</i>. El grupo de mamíferos tiene una representación de 54 especies. Los órdenes con mayor número de especies son los roedores (19 especies, siendo el 35% del total registrado), seguido por murciélagos, carnívoros, lagomorfos, artiodáctilos y marsupiales. El género <i>Myotis</i> es el mejor representado con ocho especies, el resto de los géneros registrados presentan de una a tres especies.

☒ Criterio 4: Apoyo durante una etapa crítica del ciclo biológico o en condiciones adversas

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

Las aves acuáticas migratorias anidan en el norte de los Estados Unidos, Canadá y Alaska y muchas de ellas viajan al sur, a México, Centro América y algunas hasta Sudamérica. Para viajar hacia el sur, las aves acuáticas migratorias siguen ciertas rutas establecidas, clasificándose en cuatro grandes rutas: Ruta del Pacífico, Ruta del Mississippi, Ruta del Atlántico y la Ruta Central. Siendo la Ruta Central la más importante de todas; actualmente es seguida por las aves acuáticas migratorias que anidan en la parte central de Alaska y Canadá y que viajan hacia México, entre las Sierras Madre Oriental y Occidental, hasta la parte central de México a través del estado de Texas. Estas aves invernan en las pocas lagunas que encuentran en los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango hasta los estados del centro de México.

Los humedales del estado de Durango son unos de los principales sitios de hibernación de las aves acuáticas migratorias del Altiplano Norte de México, albergando grandes poblaciones de patos, grullas y gansos, incluyendo las poblaciones más grandes de ganso frente blanca en México y otras especies de aves playeras, siendo la Laguna de Santiaguillo el sitio más importante para la invernación de aves migratorias como el pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*) y grulla gris (*Antigone canadensis*). Además, es el área de nidificación de algunas especies de distribución restringida como de *Anas diazi*, y por otras especies de importancia para la conservación y abundantes en la laguna como ánade rabudo (*Anas acuta*), cuchara común (*Spatula clypeata*), porrón coronado (*Bucephala albeola*), ganso careto mayor (*Anser albifrons*) y ánsar nival (*Anser caerulescens*) (Pronatura, 2015), por lo que es muy importante su conservación.

La cobertura vegetal del tule (*Typha latifolia*) es vital para las aves acuáticas, principalmente porque ofrece refugio térmico, alimento y zonas de descanso (Elphick et al. 2001). En la Laguna de Santiaguillo se han identificado tres especies de aves acuáticas que anidan dentro del tule: el pato mexicano (*Anas diazi*), el pato friso (*Mareca strepera*) y la gallereta (*Fulica americana*). El tular contribuye a que la temperatura de los nidos se mantenga por debajo de los 30 grados, la cuál es ideal para el desarrollo del embrión (Sowls, 1955). El tular se encuentra en aumento en el vaso superior lo que puede ser oportuno para que más patos puedan anidar.

☒ Criterio 6: >1 % de la población de aves acuáticas

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

De una población estimada durante los conteos invernales de 1991, 1994, 1997 y 2000, en 15 sitios prioritarios en México, se estimó que la Laguna de Santiaguillo, con un total de 2,466 individuos (Pérez, et. al., 2002), sustenta al 4.4% de la población de pato mexicano (*Anas diazi*). La estimación poblacional es de 55500 individuos (WPE5).

La Laguna de Santiaguillo también sustenta una población estimada de 1,725 individuos de *Egretta thula* (Snowy Egret) (NAWCA, 2015), el tamaño estimado de la población mexicana es de 75000 a 150000 individuos (WPE5), por lo que el Sitio sustenta al 1.15% de la población con respecto al máximo.

3.2 - Especies vegetales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

Phylum	Nombre científico	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Otro estado	Justificación Justification
Plantae								
TRACHEOPHYTA/ POLYPODIOPSIDA	<i>Azolla microphylla</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Callitriche heterophylla</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa

Phylum	Nombre científico	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Otro estado	Justificación Justification
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Coreopsis paludosa</i>	☐	☒	☐		☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Cyperus flavescens flavescens</i>	☐	☒	☐		☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Echinochloa crus-galli</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Eleocharis acicularis</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Eleocharis macrostachya</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Eleocharis rostellata</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Epilobium ciliatum</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Erythranthe geyeri</i>	☐	☒	☐		☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Erythranthe guttata</i>	☐	☒	☐		☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Lemna gibba</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Najas guadalupensis</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Endémica-nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Nymphaea gracilis</i>	☒	☒	☐		☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Endémica-nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Persicaria hydropiperoides</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Potamogeton nodosus</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Salix bonplandiana</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Schoenoplectus americanus</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Spirodela polyrhiza</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Triglochin maritima</i>	☒	☒	☐	LC	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Typha domingensis</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ LILIOPSIDA	<i>Typha latifolia</i>	☐	☒	☒	LC	☐		Nativa
TRACHEOPHYTA/ MAGNOLIOPSIDA	<i>Veronica peregrina</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Nativa

3.3 - Especies animales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

Phylum	Nombre científico	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio	Tamaño de la población	Período de la estimación poblacional	% de presencia 1)	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
		2	4	6	9	3	5	7	8					

Phylum	Nombre científico	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio				Tamaño de la población	Período de la estimación poblacional	% de presencia 1)	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
		2	4	6	9	3	5	7	8								
Otros																	
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Choeronycteris mexicana</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				NT	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Kinosternon hirtipes hirtipes</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Kinosternon integrum</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Endémica
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Lontra longicaudis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				NT	☒	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
Peces, molusco y crustáceo																	
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Characodon audax</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				EN	☐	☐	En peligro de extinción	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Endémica
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Chirostoma jordani</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Endémica
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Chirostoma sphyraena</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				EN	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Cyprinodon nazas</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Endémica
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Gila conspersa</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				DD	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Endémica-Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Lepomis macrochirus</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
Aves																	
CHORDATA / AVES	<i>Anas acuta</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas clypeata</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	2466	1991, 1994, 1997, 2000	4.4		☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa / Pérez, et. al., 2002; WPE5 / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas strepera</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anser albifrons</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Aphelocoma coerulescens</i>	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐				VU	☐	☐		
CHORDATA / AVES	<i>Ardea herodias</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Endémica / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Bucephala albeola</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Chen caerulescens</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Egretta thula</i>	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	1725	2012	1.15	LC	☐	☐		Invernación / NAWCA, 2015; WPE5
CHORDATA / AVES	<i>Fulica americana</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa - Residente
CHORDATA / AVES	<i>Grus canadensis</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa / Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Ixobrychus exilis</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / AVES	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa / Invernación

Phylum	Nombre científico	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio				Tamaño de la población	Período de la estimación poblacional	% de presencia 1)	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
		2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA/ AVES	<i>Pelecanus occidentalis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA/ AVES	<i>Rhynchophanes mccownii</i>	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación

1) Porcentaje de la población biogeográfica total que se encuentra en el sitio

3.4 - Comunidades ecológicas cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

Nombre de la comunidad ecológica	¿La comunidad cumple el Criterio 2?	Descripción	Justificación
Vegetación acuática y semiacuática	☒	La vegetación acuática y subacuática incluye en Durango comunidades muy diversas, que se desarrollan en donde haya depósitos o corrientes de agua, en todos los climas, altitudes y substratos geológicos (González, et al. 2007).	Este tipo de vegetación en términos de conservación es la más frágil y vulnerable. En la Laguna de Santiaguillo, puede considerarse como uno de los tipos de vegetación de menor diversidad y que a futuro podría reducirse de manera alarmante, por la d

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

En el cuerpo sur de la Laguna de Santiaguillo se ubica la vegetación riparia, vegetación acuática y semiacuática, así como la vegetación halófila, que son las comunidades vegetales más frágiles y susceptibles al deterioro. Algunas de las especies presentes como los tules (*Typha latifolia* y *T. domingensis*; *Schoenoplectus americanus*, *S. californicus* y *S. tabernaemontanii*) y los tulillos *Eleocharis densa*, *E. reznicekii* y *E. yecorensis* son buenos purificadores del agua y tienen potencial para ser usados en fitorremediación.

Las plantas que habitan ambientes acuáticos son particularmente sensibles a las alteraciones causadas por el ser humano a su entorno (González-Elizondo et al. 2007). La desecación intencional de lagos, ciénegas y manantiales, la manipulación de corrientes, el entubamiento de cauces de ríos y arroyos, el uso de grandes volúmenes de agua, la contaminación y otras actividades humanas están deteriorando los hábitats de las plantas asociadas a la presencia de agua, reduciéndolos o eliminándolos (Rzedowski, 1978). Esto trae consigo la desaparición de algunos organismos, en ocasiones el incremento de otros como ocurre con las plantas invasoras, o en el peor de los casos la pérdida completa del ecosistema (Heynes, et.al, 2017).

La degradación de los ecosistemas acuáticos altera los procesos ecológicos locales y afecta la dinámica poblacional de aves migratorias. En la laguna de Santiaguillo, cuyo vaso inferior ha permanecido seco por largos periodos debido a las sequías y al uso intensivo que se ha dado al agua en la región, la zona que anteriormente estaba ocupada por vegetación acuática está cubierta en la actualidad por pastizales halófilos sobrepastoreados. En época de secas la zona es origen de tolaneras, debido a la escasa cubierta vegetal (Heynes, et.al, 2017).

4 - ¿Cómo es el sitio? (Descripción de las características ecológicas)

4.1 - Características ecológicas

El vaso de la Laguna de Santiaguillo es el humedal más importante del Estado de Durango y del Centro Norte del País, así mismo, es considerado uno de los 30 humedales más importantes de Norteamérica. La laguna está conformada por sus dos cuerpos de agua, los cuales captan el agua de los escurrimientos de montañas que rodean el humedal; el cuerpo localizado al noroeste llamado Laguna Superior, con una superficie de 8,647 ha, es de tipo permanente pues mantiene agua todo el año. Por otro lado, durante la época de estiaje, la parte sur de la laguna, llamada Laguna Inferior, con una superficie de 15,369 ha, es intermitente, pues inicia un proceso de desecación originado principalmente por la evaporación debido a las altas temperaturas. En conjunto, ambas lagunas tienen una capacidad de almacenamiento superior a los 260 Mm³.

Laguna Santiaguillo se ha convertido en el sitio más importante del estado de Durango para la invernación de aves acuáticas, por encontrarse dentro de una de las rutas de aves más importantes, sobre todo para aquellas que anidan en Alaska y Canadá. Cuenta con una gran diversidad de especies, y es considerada uno de los 30 humedales más importantes de Norteamérica según el North American Wetlands Conservation Act (NAWCA). La parte sur más extrema se conservan áreas con volumen de agua suficiente para dar albergue y refugio a más de 200 especies de aves, de las cuales el 56 % son residentes y el resto son aves migratorias provenientes de Estados Unidos y Canadá (Garza, et.al., 2009). En esta laguna se ha estimado una población de aves migratorias de aproximadamente 21,000 individuos (DOF, 2014). La forma de los cuerpos de agua, su distribución y su extensión, son los factores más importantes para los grupos de aves estudiados en Santiaguillo. Una mayor complejidad de formas y la cercanía entre los cuerpos de agua, sugiere ser un factor importante por el cual parte de las especies de patos usan el sitio durante la estancia invernal. Por otro lado, la disminución en el tamaño de los cuerpos de agua más extensos y el aumento en la complejidad de sus formas favorecen la presencia de especies de gansos (Chacón, et.al., 2017).

La Laguna de Santiaguillo no solamente es única por su importancia para las aves migratorias, es representativa de la Región de los Valles de Durango, su área abarca alrededor del 80% del área total de los humedales ubicados en Durango. Por ello juega un papel muy importante en el sistema hidrológico y en la regulación del clima de esta área semidesértica, al ser uno de los pocos recursos hídricos, en donde predominan las zonas áridas y semiáridas y donde por razones climáticas y de relieve se tiene de manera permanente un problema de reducida disponibilidad de agua debido a la escasa precipitación.

4.2 - ¿Qué tipo(s) de humedales se encuentran en el sitio?

Humedales continentales

Tipos de humedales (código y nombre)	Nombre local	Clasificación de la extensión (1: mayor - 4: menor)	Área (ha) del tipo de humedal	Justificación del Criterio 1
Agua dulce > Lagos y lagunas >> O: Lagos permanentes de agua dulce	Laguna Norte	2	8487.11	Representativo
Agua dulce > Lagos y lagunas >> P: Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce	Laguna Sur	1	14864.42	Representativo
Agua dulce > Pantanos en suelos inorgánicos >> Tp: Pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce		3	8.58	

Otros hábitats que no sean de humedal

Otros hábitats que no sean de humedal dentro del sitio	Área (ha) si se conoce
Pastizal halófilo	4380.93

4.3 - Componentes biológicos

4.3.1 - Especies vegetales

Especies vegetales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Impactos	Cambios en la actualización de la FIR
TRACHEOPHYTA/LILIOPSIDA	<i>Eichhornia crassipes</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido

4.3.2 - Especies animales

Otras especies animales destacables

Phylum	Nombre científico	Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	% de presencia	Posición en el área de distribución /endemismo/otros
CHORDATA/REPTILIA	<i>Crotalus molossus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa
CHORDATA/REPTILIA	<i>Crotalus pricei</i>				Sujeta a protección especial / Nativa
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Euderma maculatum</i>				Sujeta a protección especial / Nativa

Phylum	Nombre científico	Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	% de presencia	Posición en el área de distribución /endemismo/otros
CHORDATA/REPTILIA	<i>Hypsiglena torquata</i>				Sujeta a protección especial / Endémica
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Lithobates berlandieri</i>				Sujeta a protección especial
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Notiosorex crawfordi</i>				Amenazada / Nativa
CHORDATA/REPTILIA	<i>Phrynosoma orbiculare</i>				En peligro de extinción / Endémica
CHORDATA/REPTILIA	<i>Pituophis deppei</i>				Sujeta a protección especial
CHORDATA/REPTILIA	<i>Plestiodon lynxe</i>				Sujeta a protección especial
CHORDATA/REPTILIA	<i>Salvadora bairdi</i>				Sujeta a protección especial / Endémica
CHORDATA/REPTILIA	<i>Sceloporus grammicus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Spilogale gracilis</i>				Nativa
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Oncorhynchus mykiss</i>				Sujeta a protección especial
CHORDATA/AVES	<i>Accipiter cooperii</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Accipiter striatus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Aquila chrysaetos</i>				Amenazada / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Asio flammeus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Athene cunicularia</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Bubo virginianus</i>				Amenazada / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Buteo albicaudatus</i>				Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Buteo jamaicensis</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Buteo lineatus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Buteo regalis</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Buteogallus anthracinus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Colaptes auratus</i>				Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Contopus sordidulus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Migratoria de verano
CHORDATA/AVES	<i>Cyrtonyx montezumae</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Euptilotis neoxenus</i>				Amenazada / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Falco peregrinus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente

Phylum	Nombre científico	Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	% de presencia	Posición en el área de distribución /endemismo/otros
CHORDATA/AVES	<i>Melanerpes formicivorus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Myadestes townsendi</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Parabuteo unicinctus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Patagioenas fasciata</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Psaltriparus minimus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Regulus calendula</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Setophaga coronata</i>				Amenazada / Nativa-Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Setophaga nigrescens</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Sitta carolinensis</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Spinus pinus</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Strix occidentalis</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Troglodytes aedon</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente
CHORDATA/AVES	<i>Vireo huttoni</i>				Sujeta a protección especial / Nativa-Residente

Especies animales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Impactos	Cambios en la actualización de la FIR
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Pomoxis annularis</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/AVES	<i>Bubulcus ibis</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/AVES	<i>Columba livia</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/AVES	<i>Passer domesticus</i>	Potencialmente	Desconocido

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

Perca plateada (*Pomoxis annularis*). Sin embargo, se cree en sitios donde se reportó la introducción de esta especie, ha afectado negativamente varias especies de peces nativos, reduciendo su abundancia y diversidad, al depredar a los juveniles de estas especies y alterando su hábitat (citado por CABI, 2019).

Paloma común (*Columba livia*). Especie originaria de Europa que se ha introducido en todo el mundo como fuente de alimento o para la caza. Aunque prefieren vivir cerca de zonas habitadas por humanos, como tierras de cultivo y edificios (causando daños considerables a la infraestructura, debido a sus excrementos corrosivos), también se distribuyen en hábitats naturales. Representan un peligro para la salud, ya que pueden transmitir una variedad de enfermedades a los seres humanos y a las aves de corral domésticas y de vida silvestre (CABI, 2019).

Garza ganadera (*Bubulcus ibis*): Se asocia con especies de mamíferos que pastan, tanto domésticos como salvajes. Tienen fuertes instintos migratorios y se dispersan miles de millas en la dirección que eligen. Se sabe que albergan garrapatas que podrían introducir y propagar ciertas enfermedades a las especies nativas (CABI, 2019).

Gorrion doméstico (*Passer domesticus*). Es un ave pequeña, nativa de Eurasia y el norte de África, que se introdujo intencionalmente en las Américas. Puede desalojar a las aves nativas de sus nidos y competir con ellas por los recursos tróficos. Al principio de su invasión en América del Norte, esta especie consumía los granos maduros en las tierras de cultivo, por lo que se consideró una plaga agrícola grave (CABI, 2019). A pesar de estas afecciones, actualmente se ha utilizado como indicador de contaminación y para conocer los factores ambientales que le han favorecido para propagarse.

Se sabe que los perros ferales son cazadores activos y ocasionan disturbios a la fauna silvestre y se reconoce que existen perros ferales en el Sitio pero es necesario evaluar sus impactos. (CABI, 2010)

4.4 - Componentes físicos

4.4.1 - Clima

Región	Subregión climática
B: Clima seco	BSh: Estepa subtropical (Seco, latitudes bajas)

Con base en la clasificación de climas propuesto por García (1998), en la Laguna de Santiaguillo se presenta un tipo BS1kw, que se refiere a climas semiáridos y templados con temperatura media anual entre 12°C y 18°C, con lluvias de verano y porcentaje de lluvias de invierno del 5% del total anual.

4.4.2 - Situación geomorfológica

a) Altitud mínima sobre el nivel del mar (en metros)

a) Altitud máxima sobre el nivel del mar (en metros)

Toda la cuenca hidrográfica ☐

Parte superior de la cuenca hidrográfica ☐

Parte media de la cuenca hidrográfica ☐

Parte baja de la cuenca hidrográfica ☒

Más de una cuenca hidrográfica ☐

No se encuentra en una cuenca hidrográfica ☐

Costero ☐

Indique la(s) cuenca(s) hidrográfica(s). Si el sitio se encuentra en una subcuenca, indique también el nombre de la cuenca hidrográfica principal. En el caso de los sitios costeros o marinos, indique el nombre del mar o el océano.

El Valle de Santiaguillo forma parte de la Región Hidrológico-Administrativa III, Pacífico Norte; hidrológicamente pertenece a la Región Hidrológica Número 11 Presidio-San Pedro y a la Cuenca 01 del Río San Pedro. El Valle de Santiaguillo se considera como cuenca cerrada.

4.4.3 - Suelo

Mineral ☒

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios ☒ Aumento ☐ Disminución ☐ Desconocido ☐

No se dispone de información ☐

¿Han experimentado los tipos de suelos alguna modificación debido a cambios en las condiciones hidrológicas (p.ej., mayor salinidad o acidificación)? Si ☐ No ☒

Aporte más información sobre el suelo (opcional)

El tipo de suelo predominante es el Solonchak ortico (INIFIPAP, 1995).

4.4.4 - Régimen hídrico

Permanencia del agua

¿Presencia?	Cambios en la actualización de la FIR
Normalmente suele haber agua estacional, efímera o intermitente	Sin cambios
Normalmente suele haber aguas permanentes	Sin cambios

Origen de agua que mantiene las características del sitio

¿Presencia?	Origen predominante del agua	Cambios en la actualización de la FIR
Aportación de agua de las precipitaciones	☒	Sin cambios
Aportación de agua de las aguas superficiales	☒	Sin cambios

Destino del agua

¿Presencia?	Cambios en la actualización de la FIR
Desconocido	Sin cambios

Estabilidad del régimen hídrico

¿Presencia?	Cambios en la actualización de la FIR
Niveles del agua que fluctúan (incluyendo las mareas)	Sin cambios

Incluya comentarios sobre el régimen hídrico y sus determinantes (si procede). Utilice esta casilla para explicar sitios con hidrología compleja:

La Laguna de Santiaguillo está formada por dos grandes vasos denominados superior e inferior. Posee una red hidrográfica de aproximadamente 1,859 km de cauces, que son los principales aportadores de la Laguna. El Vaso superior es de carácter permanente y tiene varios arroyos que desembocan en la Laguna. Los arroyos que más aportan agua son los ubicados en la región norte. En el vaso inferior de la Laguna, la presencia de agua es temporal y se inunda solo en años en que las lluvias son abundantes.

El vaso superior es alimentado por arroyos, en su mayoría temporales, que fluyen de los extremos norte a sur; y por el lado oriental de la sierra de Coneto de Comonfort, siendo estos: La Boquilla, Las Palmitas, Las Carboneras, Las Jarillas, La Tinaja contiguo al poblado de Melchor Ocampo y Los Mimbres. Además, hay algunos arroyos que antes de llegar a la Laguna son represados y funcionan como bebederos para el ganado. Por el lado occidental y de norte a sur está el arroyo El Tobo, Tinajuelas y El Gato, que forman un humedal antes de desembocar en la Laguna. A la altura del poblado Nueva Esperanza está el arroyo Magdalena y posteriormente Astilleros y Los Huesos. En el extremo sur de este vaso se encuentra el bordo de la presa donde se regula el paso del agua del vaso superior al inferior. El cuerpo de agua varía en función de la abundancia de lluvias, las cuales inician a finales de junio y terminan en septiembre con lluvias ocasionales en invierno. La superficie mínima y máxima en el vaso superior se calculó con imágenes del sensor TM+ de la plataforma Landsat de marzo de 2015 y de octubre de 2010 utilizando las bandas 6, 5 y 4, encontrando una superficie de 6,725.15 ha y 11,055.10 ha respectivamente, con una diferencia de 4,329.95 ha. El vaso inferior tomando en cuenta el contorno donde se aprecia la ausencia de vegetación tuvo una superficie de 15,834.90 ha, las cuales en 2010 se inundaron totalmente.

4.4.5 - Régimen de sedimentación

Se produce una erosión importante de sedimentos en el sitio ☒

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios ☐ Aumento ☒ Disminución ☐ Desconocido ☐

Régimen de sedimentos desconocido ☐

Aporte información adicional sobre los sedimentos (opcional):

Las evidencias geológicas, geofísicas e hidrogeológicas permiten definir la presencia de un acuífero tipo libre heterogéneo y anisótropo, constituido en su porción superior por sedimentos aluviales, fluviales, de pie de monte, lacustres y eólicos, así como por conglomerados polimícticos, cuyo espesor puede alcanzar varios metros en el centro del valle y disminuye gradualmente hacia los flancos y estribaciones de las sierras. Debido a la existencia de sedimentos arcillosos, se presentan condiciones locales de semiconfinamiento. La erosión del suelo en combinación con las precipitaciones de la zona arrastra los sedimentos, provoca azolve y por lo tanto se reduce la calidad del suelo.

4.4.6 - pH del agua

Alcalino (pH>7.4) ☒

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios ☐ Aumento ☐ Disminución ☐ Desconocido ☒

Desconocido ☐

Aporte información adicional sobre el pH (opcional):

El pH presenta una tendencia de 7.5 a 8.3

4.4.7 - Salinidad del agua

Mixohalina (salobre)/Mixosalina (0.5-30 g/l) ☒

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios ☐ Aumento ☐ Disminución ☒ Desconocido ☐

Desconocido ☐

Aporte información adicional sobre la salinidad (opcional):

En la mayor parte del valle, el agua se clasifica como C2S1 que corresponde a aguas con contenido medio de sales y baja cantidad de sodio, con bajo y moderado riesgo de alcalinización y salinización del suelo; existiendo las clases C1S1 con baja salinidad y bajas en sodio siendo adecuadas para aplicarse en el riego de todos los cultivos y casi cualquier tipo de suelo con pocas posibilidades de que se desarrollen condiciones adversas de salinidad y/o sodio intercambiable y la C3S1 con salinidad alta pero bajo contenido de sodio (CONAGUA, 2020).

4.4.8 - Nutrientes disueltos o en suspensión en el agua

Desconocido ☒

4.4.9 - Rasgos de la zona circundante que podrían afectar al sitio

Indique si el paisaje y las características ecológicas de la zona circundante al sitio Ramsar difieren de los del sitio en sí y, en caso i) en gran medida similares ☐ ii) notablemente diferentes ☒ afirmativo, explique las diferencias:

La zona circundante está más urbanizada o desarrollada ☒

La zona circundante tiene una mayor densidad de población humana ☒

La zona circundante tiene un uso agrícola más intensivo ☒

La zona circundante tiene una cubierta terrestre o tipos de hábitat significativamente diferentes ☒

4.5 - Servicios de los ecosistemas

4.5.1 - Servicios o beneficios de los ecosistemas

Servicios de aprovisionamiento

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Alimento para las personas	Sustento para las personas (p.ej., pescado, moluscos, grano)	Moderado
Agua dulce	Agua para la agricultura de regadío	Moderado
Agua dulce	Agua potable para las personas y el ganado	Moderado
Productos no alimenticios de los humedales	Forraje	Elevado

Servicios de regulación

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Mantenimiento de los regímenes hidrológicos	Recarga y descarga de los acuíferos	Elevado
Protección contra la erosión	Retención de suelo, sedimentos y nutrientes	Moderado
Regulación del clima	Regulación del clima a escala local/amortiguación del cambio	Moderado
Reducción de las amenazas	Control de las inundaciones, almacenamiento de agua	Moderado

Servicios culturales

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Recreo y turismo	Excursiones, salidas, visitas	Moderado
Recreo y turismo	Observación de la naturaleza y turismo de naturaleza	Moderado
Recreo y turismo	Caza y pesca recreativas	Moderado
Espiritual e inspirador	Patrimonio cultural (histórico y arqueológico)	Moderado
Espiritual e inspirador	Valores estéticos y sentido de pertenencia	Moderado
Científico y educativo	Sitio importante para el estudio científico	Elevado

Servicios de apoyo

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Biodiversidad	Mantiene una variedad de todas las formas de vida, incluyendo plantas, animales y microorganismos	Elevado
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento, reciclaje, procesamiento y adquisición de nutrientes	Moderado
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento/secuestro de carbono	Moderado

En el interior del sitio:

Fuera del sitio:

¿Se han realizado estudios o evaluaciones de la valoración económica de los servicios de los ecosistemas prestados por este sitio Ramsar? ☐ Sí ☐ No ☒ Desconocido

4.5.2 - Valores sociales y culturales

- i) el sitio proporciona un modelo de uso racional de los humedales que demuestra la aplicación de conocimientos y métodos tradicionales de manejo y uso que mantienen las características ecológicas del humedal ☐
- ii) el sitio posee tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que han influido sobre las características ecológicas del humedal ☐
- iii) las características ecológicas del humedal dependen de su interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas ☐
- iv) están presentes valores inmateriales relevantes tales como sitios sagrados y su existencia está estrechamente vinculada al mantenimiento de las características ecológicas del humedal ☐

<datos no disponibles>

4.6 - Procesos ecológicos

<datos no disponibles>

5 - ¿Cómo se maneja el sitio? (Conservación y manejo)

5.1 - Tenencia de la tierra y responsabilidades (manejadores)

5.1.1 - Tenencia o propiedad de la tierra

Propiedad pública

Categoría	En el interior del sitio Ramsar	En la zona circundante
Gobierno nacional o federal	☒	☒

Propiedad privada

Categoría	En el interior del sitio Ramsar	En la zona circundante
Otros tipos de propietario(s) privado(s)/individual(es)	☒	☒

Otros

Categoría	En el interior del sitio Ramsar	En la zona circundante
Comuneros/derechos consuetudinarios	☒	☒

5.1.2 - Autoridad de manejo

Indique la oficina u oficinas del organismo o la organización responsable del manejo del sitio:

Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) del Estado de Durango
Dirección Regional Norte y Sierra Madre Occidental, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (DRNSMO CONANP)

Indique el nombre y/o el título de la persona o las personas con responsabilidad sobre el humedal

Claudia Ernestina Hernández Espino, Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente; María Elena Rodarte García, Directora Regional, DRNSMO-CONANP

Dirección postal:

Avenida Ferrocarril 109 Anexo vivero Sahuatoba C.P. 34070, Victoria de Durango, Durango.
Teléfono +52 618 137 9916

Calle Guadalupe Victoria Número 1001, Colonia Centro. C.P. 31000. Chihuahua, Chihuahua.
Teléfono +52 6144148857 ext 18319

Dirección de correo electrónico:

recursosnaturales@durango.gob.mx

5.2 - Amenazas a las características ecológicas y respuestas a las mismas (Manejo)

5.2.1 - Factores (reales o probables) con un impacto adverso sobre las características ecológicas del sitio

Asentamientos humanos (no agrícolas)

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Viviendas y zonas urbanas	Impacto moderado		☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Zonas comerciales e industriales		Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Zonas turísticas y recreativas	Impacto moderado		☒	Desconocido	☒	Desconocido

Regulación del agua

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Extracción de agua	Impacto elevado		☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Evacuación de agua	Impacto elevado		☐	Sin cambios	☒	Desconocido

Agricultura y acuicultura

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Cultivos anuales y perennes no maderables	Impacto elevado		☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Plantaciones para madera y pulpa		Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Ganadería y pastoreo	Impacto elevado		☒	Aumento	☒	Aumento

Producción de energía y minería

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Minería y explotación de canteras		Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Energías renovables		Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido

Corredores de transporte y servicios

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Carreteras y ferrocarriles	Impacto moderado		☒	Sin cambios	☒	Desconocido
Líneas y cables de servicios públicos (p.ej., canalizaciones)		Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Rutas de transporte		Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido

Aprovechamiento de recursos biológicos

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Caza y extracción de animales terrestres	Impacto elevado	impacto desconocido	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Recolección de plantas terrestres		Impacto moderado	☐	Desconocido	☒	Desconocido
Tala y extracción de madera		Impacto moderado	☐	Desconocido	☒	Desconocido
Pesca y extracción de recursos acuáticos	Impacto moderado		☒	Desconocido	☐	Desconocido

Intrusiones y perturbaciones de origen humano

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Actividades turísticas y recreativas	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Actividades (para)militares		Impacto bajo	☐	Desconocido	☒	Desconocido

Modificaciones del sistema natural

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Incendios y extinción de los mismos		Impacto bajo	☐	Desconocido	☒	Desconocido
Presas y manejo/uso del agua	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Desbroce del terreno/conversión de la tierra	Impacto moderado	impacto desconocido	☐	Desconocido	☒	Desconocido

Especies y genes invasores y otras especies y genes problemáticos

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Especies no autóctonas/exóticas	Impacto moderado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Especies autóctonas problemáticas	Impacto moderado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Material genético introducido		Impacto moderado	☒	Desconocido	☒	Desconocido

Contaminación

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Aguas residuales domésticas o urbanas	Impacto elevado	impacto desconocido	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Efluentes industriales y militares	Impacto moderado	impacto desconocido	☐	Desconocido	☒	Desconocido
Efluentes agrícolas y forestales	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Basura y desechos sólidos	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Contaminantes aéreos /volátiles	Impacto moderado		☐	Desconocido	☒	Desconocido
Exceso de calor, ruido, luz		Impacto bajo	☐	Desconocido	☒	Desconocido

Cambio climático y meteorología extrema

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	Cambios	En la zona circundante	Cambios
Modificación y alteración del hábitat	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Sequías	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Temperaturas extremas	Impacto elevado		☒	Desconocido	☒	Desconocido
Tormentas e inundaciones		Impacto bajo	☒	Desconocido	☒	Desconocido

Describe cualquier otra amenaza (opcional):

- Investigación, educación y otras actividades relacionadas con el sitio Ramsar, no autorizadas, técnicas de colecta inadecuadas, sobre colecta, etc. = Impacto bajo
 - Actividades de los manejadores del sitio que impactan negativamente (ej., infraestructura, construcción, uso de vehículos, luminaria, etc.) = Impacto elevado
 - Vandalismo deliberado, actividades destructivas o amenazas para el personal y los visitantes del sitio = Impacto moderado
 - Uso y aprovechamiento inadecuado de las Unidades de Manejo Ambiental (UMA) = Impacto elevado
 - Aumento en la fragmentación del sitio Ramsar = Impacto moderado
 - Pérdida de especies clave (ej., depredadores, polinizadores, especies endémicas) = Impacto moderado
 - Cambio de uso de agua (ej., potable a riego, riego a industrial, etc.) = Impacto moderado
 - Acumulación excesiva de agua en el sitio (ej., para embalsar las aguas en caso de crecidas) = Impacto moderado
 - Pérdida de conectividad hidrológica (P. ej., mediante diques de contención) = Impacto elevado
 - Patógenos (exóticos o endémicos) = Impacto moderado
 - Erosión del suelo = Impacto elevado
 - Azolves y sedimentación = Impacto elevado
- Amenazas sociales y culturales:
- Pérdida de lazos culturales, conocimiento tradicional y/o prácticas de manejo = Impacto moderado
 - Deterioro natural de valores culturales importantes del sitio = Impacto moderado
 - Destrucción de edificios, jardines y lugares del patrimonio cultural, etc. = Impacto bajo

5.2.2 - Estado de conservación oficial

Designaciones sin carácter legal

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Otras (carácter no reglamentario)	Región Hidrológica Prioritaria Santiaguillo (RHP-40)	http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_040.html	total
Otras (carácter no reglamentario)	Región Terrestre Prioritaria Santiaguillo-Promontorio (RTP-54)	http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rt_p_054.pdf	total
Área Importante para la Conservación de las Aves (IBA)	Área de Importancia para la Conservación de las Aves Santiaguillo (AICA 75; NE-16)	http://avesmx.conabio.gob.mx/FichaRegion.html#AICA_75 ; http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/NE-16.html	total

5.2.3 - Categorías de áreas protegidas de la UICN (2008)

Ia Reserva natural estricta ☐

Ib Área natural silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza ☐

II Parque nacional: área protegida manejada principalmente para la protección de los ecosistemas y con fines recreativos ☐

III Monumento natural: área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas ☐

IV Área de gestión de hábitats o especies: área protegida manejada principalmente para la conservación a través de intervenciones de manejo ☐

V Paisaje terrestre o marino protegido: área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres o marinos y con fines recreativos ☐

VI Área protegida con gestión de los recursos: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales ☐

<datos no disponibles>

5.2.4 - Principales medidas de conservación

Protección jurídica

Medidas	Estado
Protección jurídica	Aplicada

Hábitat

Medidas	Estado
Iniciativas/controles de manejo de la cuenca hidrográfica	Propuesta
Mejora de la calidad del agua	Propuesta
Manipulación/mejora del hábitat	Propuesta
Manejo/restauración del régimen hidrológico	Propuesta
Reforestación	Propuesta
Manejo del suelo	Propuesta
Controles de la conversión de la tierra	Propuesta

Especies

Medidas	Estado
Programas de manejo de especies amenazadas/raras	Propuesta
Reintroducciones	Propuesta
Control de las plantas exóticas invasoras	Propuesta
Control de animales exóticos invasores	Propuesta

Actividades humanas

Medidas	Estado
Reglamentación/manejo de actividades recreativas	Propuesta
Manejo de la extracción de agua	Propuesta
Regulación/manejo de los residuos	Propuesta
Manejo/exclusión del ganado (excluyendo las pesquerías)	Propuesta
Control de la extracción/aplicación de la ley respecto de la caza furtiva	Aplicada en parte
Actividades de comunicación, educación, participación y concienciación	Aplicada
Investigación	Aplicada

Otros:

Dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Cuenca de Santiaguillo, se identifican algunos planes y programas gubernamentales aplicables para el logro de las estrategias y lineamientos ecológicos para el área:

1. Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Contribuir a que la superficie forestal, preferentemente forestal y temporalmente forestal es protegida, conservada, restaurada e incorporada al manejo forestal sustentable, competitivo y participativo.

2. Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. Incentivar la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre nativa y su hábitat, mediante proyectos que incorporen criterios de sustentabilidad que favorezcan el desarrollo social y económico en las UMA establecidas en las zonas y comunidades rurales de la República Mexicana.

Además, se desarrollan las siguientes estrategias ecológicas generales:

1. Mejoramiento de la productividad agrícola en tierras de temporal y de riego.
2. Uso eficiente del agua en el valle de Santiaguillo.
3. Uso y manejo de agroquímicos en el valle de Santiaguillo.
4. Manejo de agostaderos para ganadería extensiva del valle de Santiaguillo.
5. Manejo sustentable de recursos forestales.
6. Prevención y control de la erosión en la Cuenca Santiaguillo
7. Captación de agua de la Cuenca Santiaguillo.
8. Plantaciones forestales maderables.
9. Manejo de vida silvestre.
10. Manejo del sitio Ramsar 2046.
11. Manejo de residuos sólidos en poblaciones rurales.

Dentro del Programa de Manejo de Laguna de Santiaguillo en el subprograma de protección se establecen las acciones destinadas a la protección ambiental para asegurar la integridad de los elementos que conforman el ecosistema:

1. Componente de inspección y vigilancia
2. Componente de mantenimiento de regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala
3. Componente de preservación e integridad de áreas frágiles y sensibles
4. Componente de protección contra especies invasoras y control de especies nocivas

Caza cinegética: En la Laguna de Santiaguillo se estableció desde el año 2003 una Unidad de Manejo Para la Conservación y aprovechamiento de la vida silvestre (UMA) con número de registro SEMARNAT-UMA-EX0085-DGO. La superficie total de esta UMA es de 101,016.2 ha totales; de las cuales 85,425.8 ha están dentro de los límites de la Cuenca. A su vez, 611 ha, de la UMA, corresponden a los cuerpos de agua. La principal actividad de la UMA es el aprovechamiento cinegético de aves acuáticas, y el sistema de marcaje es el cintillo. La tasa de aprovechamiento, para el caso de las aves acuáticas, tiene como base la recomendación del Comité Técnico Consultivo para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento sustentable de las Aves Acuáticas y su hábitat en México.

5.2.5 - Planificación del manejo

¿Existe un plan de manejo específico para este sitio concreto? Si

¿Se ha realizado una evaluación de la efectividad del manejo del sitio? Si ☐ No ☒

Si el sitio es un sitio transfronterizo oficial según se indica en la sección "Administración y límites" > "Ubicación del sitio", ¿existen procesos de planificación del manejo compartidos con otra Parte Contratante? Si ☐ No ☒

5.2.6 - Planificación para la restauración

¿Existe un plan de restauración para este sitio concreto? Si, existe un plan

Información adicional

Dentro del Programa de Manejo de la Laguna de Santiaguillo (POE, 2021), en el subprograma de restauración, que tiene como objetivo frenar el deterioro ambiental y recuperar las condiciones originales de las áreas que presentan algún tipo de impacto, a través de la participación comunitaria, se incluyen acciones de restauración de los ecosistemas como:

- Identificación de zonas críticas del paisaje
- Establecimiento de un programa de reforestación con especies nativas en la zona de amortiguamiento
- Construcción de bordos para mantener más tiempo el agua en el vaso inferior de la Laguna
- Establecimiento de un programa de conservación de suelo y agua que incluya actividades como: Construcción y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Establecimiento de un programa de rehabilitación de cauces que incluya actividades como: manejo de cauces en la zona de amortiguamiento.

5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

Monitoreo	Estado
Seguimiento del régimen hídrico	Propuesto
Calidad del agua	Aplicado
Comunidad vegetal	Propuesto
Especies vegetales	Propuesto
Comunidad animal	Propuesto
Aves	Aplicado
Calidad del suelo	Propuesto

6 - Materiales adicionales

6.1 - Informes y documentos adicionales

6.1.1 - Referencias bibliográficas

Arriaga C., L., J.M. Espinoza-Rodríguez, C. Aguilar-Zúñiga, E. Martínez-Romero, L. Gómez-Mendoza y E. Loa Loza (coords.) 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. CONABIO. México, D.F. 609 pp.

CABI. 2019. Garza ganadero (*Bubulcus ibis*). Compendio de especies invasoras. Revisado el 9 de agosto de 2021.
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/90783#tosummaryOfInvasiveness>

CABI. 2019. Gorrión doméstico (*Passer domesticus*). Compendio de especies invasoras. Revisado el 9 de agosto de 2021.
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/38975>

CABI. 2019. Paloma común (*Columba livia*). Compendio de especies invasoras. Revisado el 9 de agosto de 2021.
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/87913>

CABI. 2019. Pomoxis annularis (White crappie). Invasive Species Compendium. Revisado el 17 de agosto de 2021.
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/68535#16A3500F-40B4-4FBB-A8C7-8970AEEC5282>

Chacón, J.E., Pompa-García, M., Treviño-Garza, E., Martínez-Guerrero, J., Aguirre-Salado, C. y Pereda-Solís, M. 2017. La abundancia de aves acuáticas (Anseriformes) en relación con la complejidad del paisaje en un sitio Ramsar del norte de México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 33(2), 199-210.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente de Durango (SRNYMA). 2017. La biodiversidad en Durango. Estudio de Estado. CONABIO, México.

CONAGUA. 2020. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle de Santiaguillo (1001), estado de Durango.

Comisión Nacional del Agua. Subdirección general técnica. Gerencia de aguas subterráneas. México. 41 pp

CONANP. 2012. Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Ficha informativa de los humedales de RAMSAR (FIR). Versión 2009-2012. Recuperado el 12/06/2015 de
http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Ingresos2012/Durango/2012%20Mexico%20Laguna%20Santiaguillo%20RIS.pdf

DOF. 2010. ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos del acuífero Valle de Santiaguillo, clave 1001, en el Estado de Durango

DOF. 2014. ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas superficiales en las Cuencas Hidrológicas Laguna de Santiaguillo, La Tapon, Río La Sauced, Río El Tunal, Río Santiago Bayacora, Río Durango, Río Poanas, Río Súchil, Río Graseros, Río San Pedro-Mezquitil y Río San Pedro-Desembocadura de la Subregión Hidrológica Río San Pedro de la Región Hidrológica número 11 Presidio-San Pedro. Revisado el 21 de agosto de 2021.

Elphick, C., Dunning, J. B., y Sibley, A. D. 2001. The Sibley guide to bird life and behavior. New York: Knopf Publishing Group.

Garza-Herrera, A., A. Sánchez-Ríos, E. E. Aragón-Piña, S. R. Gutiérrez-Reyes. 2009. Aves de la Laguna de Santiaguillo (Valle y Sierra).

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad Centro de Ecología Regional, A.C. México. Pp 176.
<http://www.conabio.gob.mx/institucion/cgi-bin/datos.cgi?Letras=FP&Numero=6>

González-Elizondo, M.S., M. Elizo

6.1.2 - Informes y documentos adicionales

i. listas taxonómicas de especies vegetales y animales presentes en el sitio (véase la sección 4.3)

<2 archivo(s) cargados>

ii. una descripción detallada de las características ecológicas (en un formato nacional)

<archivo no disponible>

iii. una descripción del sitio en un inventario nacional o regional de los humedales

<archivo no disponible>

iv. Informes pertinentes relativos al Artículo 3.2

<archivo no disponible>

v. plan de manejo del sitio

<archivo no disponible>

vi. otras referencias publicadas

<1 archivo(s) cargados>

6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Laguna de Santiaguillo (David Borre González, 17-01-2017)



Laguna de Santiaguillo (David Borre González, 02-02-2018)



Laguna de Santiaguillo (David Borre González, 17-01-2017)



Laguna de Santiaguillo (David Borre González, 17-01-2017)

6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación

<1 archivo(s) cargados>

Fecha de designación 2012-02-02