



Ficha Informativa Ramsar

Publicada el 1 July 2025

Versión actualizada, previamente publicada en : 2 February 2012

México

Río San Pedro - Meoqui



Fecha de designación	2 February 2012
Sitio número	2047
Coordenadas	28°17'12"N 105°27'07"W
Área	374,00 ha

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

El tramo del Río San Pedro – Meoqui que se encuentra al centro de la Cuenca del Río San Pedro, es el paso de un caudal (intermitente) que proviene de la Sierra Tarahumara en donde nace esta corriente alimentada por varios arroyos y ríos. El Sitio Ramsar tiene una longitud de 17 Km y se localiza en la zona central del estado de Chihuahua, en el municipio de Meoqui. Pertenece a la provincia fisiográfica Sierras y Llanuras del Norte, que se caracteriza por estar constituida de amplios valles planos, alargados y orientados Noroeste-Sureste y separados por sierras altas y angostas paralelas a los valles y limitados por escarpes de falla.

El principal atributo del sitio en cuanto a su importancia hidrológica es la influencia que tiene en el contexto de regulación o estabilidad del clima regional; el sitio provee un hábitat a lo largo de una región extensa de desierto, donde las áreas capaces de proveer agua son escasas, en particular durante los frecuentes períodos de sequía en el norte de México. Debido a esto, el río San Pedro-Meoqui, es considerada una línea generadora de vida, donde descansan, se alimentan y abrevan parte de la gran diversidad de fauna terrestre y acuática de la región. En el humedal se destaca la presencia de congregaciones importantes de aves acuáticas entre residentes y migratorias que anualmente transitan entre Canadá, Estados Unidos y México, además, el lugar se ha convertido en un sitio de esparcimiento familiar, al cual acuden principalmente para la observación de las aves migratorias que eligieron este humedal para pasar la época de invierno.

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	Calle Loma Grande 2623 Colonia Loma Larga, 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 223, Colonia Anáhuac I Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo, C. P. 11320, Ciudad de México.

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

Desde el año	2011
Hasta el año	2021

2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

Nombre oficial (en español, francés o inglés)	Río San Pedro - Meoqui
Nombre no oficial (opcional)	Río San Pedro

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 evaluado
---	-------------

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

La delineación de los límites se basó en la división de Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), comenzando en Región Hidrológica Administrativa VI Río Bravo, Cuenca del Río Conchos y Subcuenca del Río San Pedro, sobre el que se localiza el tramo en estudio Río San Pedro – Vado de Meoqui. Esta delimitación se basó también en la modelación hidrológica de la cuenca realizada por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey para la WWF, tomando como insumos los datos climatológicos de CONAGUA del período 1989 al 2001 (FIR, 2012).

El lugar propuesto para el sitio Ramsar corresponde al último tramo del Río San Pedro comprendido entre la presa Francisco I. Madero (Latitud 28°14'26" N / Long. 105°30'12") y la confluencia con el Río Conchos (Lat 28°20'42' / Long 105°24'39.6"). El cauce del Río San Pedro cruza por los municipios de Delicias, Rosales y Meoqui. La coordenada media del sitio es 28°17'00"N 105°26'40"O.

2.2.2 - Ubicación general

a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio?	Chihuahua, México
b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?	Meoqui

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? ☐ Sí ☒ No

2.2.4 - Área del sitio Ramsar

Área oficial, en hectáreas (ha):

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

2.2.5 - Biogeografía

Regiones biogeográficas

Sistema(s) de regionalización	Región biogeográfica
Ecorregiones terrestres de WWF	Desierto Chihuahuense
Otro sistema (proporcione el nombre abajo)	Ecorregiones Terrestres de México - Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila microfilo-halofila

Otro sistema de regionalización biogeográfica

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).

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

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

Este humedal es de origen natural y la corriente del río en la cual se encuentra, nace en un punto cercano a la sierra Tarahumara en el municipio de Guerrero, al oeste del estado de Chihuahua. El principal atributo del sitio en cuanto a su importancia hidrológica es la influencia que tiene en el contexto de regulación o estabilidad del clima regional. Además, el sitio delimita aguas arriba con la Presa Francisco I. Madero, que desempeña una función importante en el control, aliviamiento y prevención de inundaciones; y reviste importancia para la retención de aguas estacionales para este humedal, así como para el riego de cultivos de la región.

Otros servicios de los ecosistemas prestados

El sitio provee un hábitat a lo largo de una región extensa de desierto, donde las áreas capaces de proveer agua son escasas, en particular, durante los frecuentes períodos de sequía en el norte de México. Además, los desarrollos agrícolas que han prosperado en la región proveen de granos de invierno que son utilizados por las aves para su alimentación.

Otros motivos

El Sitio corresponde a un humedal representativo de los ríos/arroyos permanentes presentes en la ecorregión Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila microfilo-halofila,

☒ Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

De las especies presentes en el Río San Pedro-Meoqui, 16 tienen la categoría de "Amenazada" y otras 4 la de "En peligro de extinción" dentro de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

☒ Criterio 3: Diversidad biológica

Justificación

Se han reportado e identificado alrededor de 479 especies para el Río San Pedro-Meoqui. De estas, 175 especies son plantas vasculares terrestres y vegetación acuática y semiacuática. Para la fauna se reportan 304 especies. Del grupo de las aves, se registran 216 especies, destacando la presencia de aves acuáticas migratorias como grulla gris (*Antigone canadensis*), ganso nevado (*Anser caerulescens*), ganso de Ross (*Anser rossii*) y ganso frente blanca (*Anser albifrons*). También se reporta la presencia de pato mexicano (*Anas diazi*) y de especies poblaciones migratorias como Halcón Aplomado (*Falco femoralis*), Halcón Peregrino (*F. peregrinus*), Halcón mexicano (*F. mexicanus*) y especies prioritarias para la conservación como la bisbita llanera (*Anthus spragueii*). Además, Mondaca, et.al., (2017) dentro del humedal registraron nueve especies que constituyeron nuevos registros estacionales o geográficos para Chihuahua: *Dendrocygna bicolor*, *Cyrtonyx montezumae*, *Plegadis chihi*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea herodias*, *Pandion haliaetus*, *Ictinia mississippiensis*, *Rallus tenuirostris* y *Setophaga ruticilla*. De mamíferos se registran 22 especies; 9 especies de anfibios y 28 de reptiles; mientras que la ictiofauna está representada por 29 especies.

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

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

Algunas especies como patos, pelicanos y garzas durante el invierno emigran desde el sur de Canadá y norte de Estados Unidos y que en su paso hacia los sitios en los que se reproducen, encuentran un refugio idóneo en las aguas del Vado de Meoqui. En este humedal encuentran un oasis a su paso por el gran desierto Chihuahuense, pues son muy pocos los sitios en los que pueden encontrar agua y alimento (WWF, 2011).
Algunas aves acuáticas utilizan zonas relativamente poco extensas (como el Vado de Meoqui) como puntos clave de parada (para alimentarse y descansar) en sus grandes migraciones entre las zonas de reproducción y su hábitat invernal. Los sitios existentes en zonas semiáridas o áridas pueden alojar concentraciones muy importantes de aves acuáticas y otras especies itinerantes de humedales y ser esenciales para la supervivencia de poblaciones, aunque su importancia aparente puede variar sustancialmente de un año a otro como resultado de la gran variabilidad de los regímenes de precipitación. Durante el invierno se han podido observar en el Vado de Meoqui grupos numerosos de garzas (*Ardea alba*) y pelicanos (*Pelecanus erythrorhynchos*) (cerca de un centenar), los cuales son atraídos por el alimento que ahí encuentran en buena cantidad (mojarra tilapia y criolla).

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 / MAGNOLIOPSIDA	<i>Bidens cernua</i>	☐	☒	☐	LC	☐		Endémica - nativa
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia orbiculata</i>	☐	☒	☐		☐		Endémica

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								
Otros																	
CHORDATA / REPTILIA	<i>Kinosternon hirtipes</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Kinosternon sonoriense</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				NT	☐	☐	En peligro de extinción	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / AMPHIBIA	<i>Lithobates chiricahuensis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				VU	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / AMPHIBIA	<i>Spea bomifrons</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Thamnophis eques</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Thamnophis marcianus</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / REPTILIA	<i>Trachemys gaigeae</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				VU	☐	☐		Nativa
Peces, molusco y crustáceo																	
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Astyanax mexicanus</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Campostoma ornatum</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa

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 / ACTINOPTERYGII	<i>Carpiodes carpio</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Codoma ornata</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Cyprinella lutrensis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Cyprinodon eximius</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Dionda episcopa</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	En peligro de extinción	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Gambusia affinis</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Gambusia senilis</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				NT	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Gila pulchra</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				DD	☐	☐		Endémica, nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Lepomis cyanellus</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Lepomis macrochirus</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Menidia beryllina</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Moxostoma austrinum</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				DD	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Moxostoma congestum</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Notropis amabilis</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Notropis braytoni</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Notropis jemezanus</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Pimephales promelas</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Pimephales vigilax</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Rhinichthys cataractae</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
Aves																	
CHORDATA / AVES	<i>Anas acuta</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas americana</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas clypeata</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas crecca</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas cyanoptera</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas discors</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA / AVES	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / 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>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Anas strepera</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Aythya affinis</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Aythya americana</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Aythya collaris</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Aythya valisineria</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Bucephala albeola</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Calcarius ornatus</i>	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐				VU	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Calidris mauri</i>	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Chen caerulescens</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐					☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Dendrocygna bicolor</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Nativa	
CHORDATA/AVES	<i>Geothlypis tolmiei</i>	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐				LC	☐	☐	Amenazada	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Alimentación y descanso
CHORDATA/AVES	<i>Grus canadensis</i>	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Invernación
CHORDATA/AVES	<i>Pandion haliaetus</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA/AVES	<i>Passerina ciris</i>	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Alimentación y descanso
CHORDATA/AVES	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA/AVES	<i>Plegadis chihi</i>	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Nativa
CHORDATA/AVES	<i>Rallus tenuirostris</i>	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐				NT	☐	☐	En peligro de extinción	NOM-059-SEMARNAT-2010 / Nativa
CHORDATA/AVES	<i>Setophaga ruticilla</i>	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐				LC	☐	☐		Alimentación y descanso

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

<datos no disponibles>

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

4.1 - Características ecológicas

El Sitio Ramsar Río San Pedro-Meoqui tiene una longitud de 17 Km y se localiza en el municipio de Meoqui, en la provincia fisiográfica de Sierras y Cuencas que se caracteriza por estar constituida de amplios valles planos, alargados y orientados Noroeste-Sureste y separados por sierras altas y angostas paralelas a los valles y limitados por escarpes de falla. De acuerdo a la clasificación climática de Köppen modificado por Enriqueta García, el clima es BWH (E') muy seco o desértico (BW). Con régimen de lluvias en verano, con por lo menos 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo, de la mitad caliente del año que en el mes más seco y un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 % de la total anual, con una precipitación promedio anual de 284.14 mm, sin embargo, en los últimos 13 años, se ha presentado la peor sequía que registrada en la región. La temperatura media anual entre 18° y 22°C, con una oscilación anual de las temperaturas medias mensuales muy extremas mayor a 14°C, y que varían desde los 40° hasta -4°C.

El sitio se ubica en la provincia fisiográfica Sierras y Llanuras del Norte (Cuencas y Sierras), en donde dominan los depósitos recientes del Cuaternario, seguidos por las rocas sedimentarias tanto del Cretácico como del Terciario y las ígneas extrusivas básicas del Cuaternario, como la Riolita toba-ácida. En esta provincia, también se encuentran afloramientos de rocas metamórficas del precámbrico y sedimentarias del paleozoico (INEGI, 2003) (Cuaternario (75.1%), Neógeno (17.7%) y Terciario (4.6%). El suelo es del tipo aluvial (75.1%). El tipo de roca es Sedimentaria: Conglomerado (17.7%) e Ígnea extrusiva: Riolita toba-ácida (4.6%).

El río San Pedro es tributario del río Conchos, y este a su vez es tributario del Río Bravo, límite internacional entre México y Los Estados Unidos de América. La importancia de los ríos San Pedro/Conchos es vital en la conservación de la fauna que habita o transita por el Desierto Chihuahuense. La cuenca del río San Pedro a la cual pertenece el Sitio Ramsar 2047 Río San Pedro- Meoquí contiene las comunidades propias del Desierto Chihuahuense y consiste en dos ecosistemas específicos: a) Ecosistema Terrestre: representado por el bosque de galería, matorral desértico micrófilo y pastizal; b) Ecosistema Acuático: representado por el cuerpo de agua.

El principal atributo del sitio en cuanto a su importancia hidrológica es la influencia que tiene en el contexto de regulación o estabilidad del clima regional. Además, el sitio provee un hábitat a lo largo de una región extensa de desierto, donde las áreas capaces de proveer agua son escasas, en particular durante los frecuentes períodos de sequía en el norte de México. Debido a esto, el río San Pedro-Meoqui, es considerada una línea generadora de vida, donde descansan, se alimentan y abrevan parte de la gran diversidad de fauna terrestre y acuática de la región, así como de las parvadas de aves migratorias que anualmente transitan entre Canadá, Estados Unidos y México.

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 > Agua corriente >> M: Ríos/ arroyos permanentes	Vado de Meoqui	1	374	Representativo

4.3 - Componentes biológicos

4.3.1 - Especies vegetales

Otras especies vegetales destacables

Phylum	Nombre científico	Posición en el área de distribución / endemismo / otros
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Acacia constricta</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Acacia farnesiana</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Bacopa monnieri</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Bouteloua gracilis</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Brachiaria mutica</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Chilopsis linearis</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Corynopuntia schottii</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Echinocactus horizontalis</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Echinocereus pectinatus</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Fraxinus gooddingii</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Hydrocotyle umbellata</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Lemna minor</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Mammillaria heyderi</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia engelmannii</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia ficus-indica</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia macrocentra</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia phaeacantha</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Opuntia robusta</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Paspalum distichum</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Populus fremontii</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Rhus microphylla</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Salix exigua</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Salix gooddingii</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Salix lasiolepis</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Salix nigra</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Salix taxifolia</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Schoenoplectus americanus</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Tecoma stans</i>	
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Trifolium repens</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Typha angustifolia</i>	
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Typha domingensis</i>	

Especies vegetales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Impactos	Cambios en la actualización de la FIR
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Arundo donax</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Cynodon dactylon</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Eragrostis lehmanniana</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Eragrostis superba</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Kali tragus tragus</i>	Actualmente (impactos menores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Melinis repens</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Phragmites australis</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTALILIOPSIDA	<i>Sorghum halepense</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
TRACHEOPHYTAMAGNOLIOPSIDA	<i>Tamarix ramosissima</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

Kali tragus tragus (Salsola iberica). Las plantas rodantes son espinosas y pueden acumular nitratos y oxalatos que resultan tóxicos para animales como las ovejas que intentan comerlas, de ahí que tengan pocos o nulos depredadores naturales. Las estimaciones de la cantidad de semillas que produce una planta van desde las 2 000 en plantas pequeñas, hasta 250 000 semillas en plantas grandes.

(*Cenchrus ciliaris*). El zacate buffel es una forrajera muy útil en las regiones áridas; desafortunadamente se asilvestra fácilmente y se vuelve una invasiva seria, no solo en cultivos sino también en la vegetación natural. Invasa a matorrales y pastizales xerófilos y selva baja caducifolia. Crea material para incendios y se promueve con el, ya que rebrota fácilmente.

(*Cynodon dactylon*). Este pasto africano es una de las exóticas más comunes de México. Se encuentra como dominante sobre todo en sitios un poco más secos. Es una gramínea perenne caracterizada por un agresivo desarrollo de estolones rastreros y rizomas subterráneos. En Latinoamérica, es considerada especie nociva para las pasturas por su agresividad como invasora y por su relativa mala calidad forrajera.

(*Eragrostis lehmanniana*). Algunas de las causas por la que esta especie se ha convertido en invasora son que posee alta tasa de reproducción, alta capacidad de establecimiento y baja aceptación por el ganado.

(*Sorghum halepense*). Es una Gramínea perenne de ciclo estival con un vigoroso sistema de rizomas, cosmopolita, considerada una de las peores malezas en 53 países ubicados en un rango de latitudes muy amplio (55o N hasta 45o S). Se introdujo al país como forrajera. Dado su carácter de invasora fue declarada Plaga Nacional de la Agricultura en 1930.

(*Melinis repens*). Es una especie introducida de África que invade diversos ecosistemas. En México se encuentra en todos los Estados, y en Chihuahua es la especie dominante en extensas áreas de pastizales. Las invasiones reducen la calidad y cantidad de los productos y servicios del ecosistema.

(*Tamarix ramossissima*). Es una especie especialmente amenazadora para las áreas ribereñas y de humedales, ya que compite y desplaza agresivamente a las especies nativas como son el sauce, los álamos y mezquites. Es también conocido por transpirar grandes cantidades de agua superficial, lo cual provoca la desecación del suelo y la disminución de los mantos acuíferos.

4.3.2 - Especies animales

Otras especies animales destacables

Phylum	Nombre científico	Tamaño de la población	Período de la estimación poblacional	% de presencia	Posición en el área de distribución /endemismo/otros
CHORDATA/REPTILIA	<i>Coluber flagellum</i>				
CHORDATA/REPTILIA	<i>Cophosaurus texanus</i>				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Dryophytes arenicolor</i>				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Lithobates pustulosus</i>				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Smilisca baudinii</i>				
CHORDATA/REPTILIA	<i>Uta stansburiana</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Accipiter cooperii</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Accipiter striatus</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Aix sponsa</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Ardea herodias</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Buteo albonotatus</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Buteo swainsoni</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Buteogallus anthracinus</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Cyrtonyx montezumae</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Ictinia mississippiensis</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Nycticorax nycticorax</i>				
CHORDATA/AVES	<i>Parabuteo unicinctus</i>				

Especies animales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Impactos	Cambios en la actualización de la FIR
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Carassius auratus</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Cyprinus carpio</i>	Actualmente (impactos mayores)	Desconocido
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Actualmente (impactos mayores)	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
CHORDATA/AVES	<i>Streptopelia decaocto</i>	Potencialmente	Desconocido
CHORDATA/AVES	<i>Sturnus vulgaris</i>	Potencialmente	Desconocido

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

Carpa común europea (*Cyprinus carpio*): En algunos lugares se han demostrado los impactos adversos de la carpa en los ecosistemas acuáticos naturales. Las carpas han arrancado plantas acuáticas y destruido las poblaciones de malezas acuáticas (Laird y Page, 1996); también aumentan la turbidez de las aguas cavando y removiendo la capa superior del fondo.

Carpa asiática dorada (*Carassius auratus*). Varios países han reportado impactos ecológicos adversos luego de la introducción de esta especie. Además, La presencia de peces de colores puede aumentar el riesgo de proliferación de algas.

Rana toro (*Lithobates catesbeianus*): se conoce poco sobre los efectos de depredación de la rana toro sobre las poblaciones de los anfibios nativos (Lemus-Espinal et al.,2018) pero la amenaza de la rana toro está latente; se considera altamente competitiva por su éxito reproductivo, por su facilidad para acaparar espacios y recursos alimenticios, además de contar con pocos enemigos naturales.

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).

Paloma común (*Columba livia*). Especie originaria de Europa que se ha introducido en todo el mundo como fuente de alimento o para la caza.

Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*): Esta especie es omnívora, extremadamente agresiva y competirá con la fauna nativa por su alimento. El sondeo de pico abierto se usa más comúnmente para invertebrados terrestres, que es su alimento preferido, pero esto le proporciona una ventaja evolutiva sobre los frugívoros. Causa daños a los cultivos agrícolas.

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.

4.4 - Componentes físicos

4.4.1 - Clima

Región	Subregión climática
B: Clima seco	BWh: Desierto subtropical (Desierto, latitudes bajas)

El clima del municipio de Meoquí es semiárido, de tipo (BWhw y BSohw) según la clasificación de Köppen, modificado por Enriqueta García (1964), y su temperatura máxima es de 40° C y una mínima de -4° C, con una media anual de 21° C. En el municipio existen dos estaciones meteorológicas, una ubicada en la cabecera municipal y otra en Colonia General Lázaro Cárdenas. La precipitación anual tiene un rango de 200 a 400 mm.

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.

La cuenca del Río San Pedro se encuentra en la porción central de la entidad, colinda al noroeste con la cuenca de Laguna de Bustillos y Mexicanos de la Región Hidrológica 34. Al norte-noroeste y suroeste colinda con la cuenca Río Conchos-Presa La Boquilla, de la Región Hidrológica 24. Esta cuenca tiene una superficie total de 12,309 km2; presenta una precipitación total anual promedio de 424 mm. y una pendiente general de media a alta.

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)

Los suelos dominantes en esta región son el Xerosol (49.6%), Feozem (22.2%), Solonchak (9.3%), Litosol (9.2%), Fluvisol (4.7%) y Castañozem (2.8%) y Rendzina (0.9%).

4.4.4 - Régimen hídrico

Permanencia del agua

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

Destino del agua

¿Presencia?	Cambios en la actualización de la FIR
A la cuenca hidrográfica aguas abajo	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 cuenca del Río San Pedro abarca un área de 12,492 km2, se integra por el cauce principal del Río San Pedro y sus tributarios: Ríos Satevó, Santa Isabel y Santa Cruz. Las sumas de sus caudales son captadas desde 1949 por la presa Francisco I Madero, principal obra hidráulica del municipio de Rosales, con una capacidad de almacenaje de 450 hm3, 85 hm3 para azolves y 365 hm3 de capacidad útil y con una extracción regulada por la obra de toma con un gasto máximo de 35 m3/s.

La variabilidad anual de flujos de entrada a la presa Las Vírgenes presenta un amplio rango entre los años húmedos y años secos, reflejo de la variabilidad de la temporada de lluvias. Su volumen de captación promedio anual de 386 hm3 es un valor muy errático con fluctuaciones entre un valor máximo histórico de 941 hm3 en 1981 y un volumen mínimo de solo 36.7 hm3 en 1994, con una amplia desviación estándar de 247.3 (FIR, 2012).

La hidrodinámica del río San Pedro está íntimamente relacionada con el manejo del agua superficial y la recarga de agua de lluvia. El flujo del río se incrementa a partir del inicio de la temporada agrícola, reduciendo el flujo del mismo de manera significativa entre los meses de abril y junio (FIR, 2012).

En el estado se presentan 5 regiones hidrológicas: RH-34, Cuencas Cerradas del Norte (Casas Grandes); RH-24, Bravo-Conchos; RH-10, Sinaloa; RH-35, Mapimí y RH-9, Sonora Sur; siendo la más grande la Región Hidrológica 34 Cuencas Cerradas del Norte ya que abarca 36.12% de la superficie del estado. La Región Hidrológica 24, Bravo-Conchos (RH-24) es la más importante en el estado, ya que incluye el Río Conchos el cuál nace en la Sierra Madre Occidental y sus aguas son utilizadas para consumo humano y agrícola, posee 14 cuencas de las cuales siete se encuentran dentro del territorio estatal (INEGI, 2003).

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

☒

Se produce una acumulación o deposición importante de sedimentos en el sitio

☐

(Actualización)

Cambios en la actualización de la FIR

Sin cambios

☐

Aumento

☐

Disminución

☐

Desconocido

☒

Se produce un transporte importante de sedimentos en el sitio o a través de él

☐

(Actualización)

Cambios en la actualización de la FIR

Sin cambios

☐

Aumento

☐

Disminución

☐

Desconocido

☒

El régimen de sedimentos es muy variable de una estación a otra o de un año a otro

☐

(Actualización)

Cambios en la actualización de la FIR

Sin cambios

☐

Aumento

☐

Disminución

☐

Desconocido

☒

Régimen de sedimentos desconocido

☒

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):

Gutiérrez et.al, (2008), en su análisis sobre el índice de calidad del agua en la cuenca baja del Río San Pedro, reportan que la media general del pH fue de 7.69±0.405 DS donde todos los valores para sitios y meses estuvieron dentro de una condición de neutra a ligeramente alcalina. El máximo valor de pH fue en el mes de julio con 8.8 mientras que el menor valor fue de 6.8 en el mes enero en el mismo sitio.

4.4.7 - Salinidad del agua

Dulce (<0,5 g/l)

☒

(Actualización)

Cambios en la actualización de la FIR

Sin cambios

☒

Aumento

☐

Disminución

☐

Desconocido

☐

Desconocido

☒

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 afirmativo, explique las diferencias:

i) en gran medida similares

☐

ii) notablemente diferentes

☒

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	Elevado
Agua dulce	Agua potable para las personas y el ganado	Bajo
Productos no alimenticios de los humedales	Forraje	Moderado
Materiales genéticos	Genes de tolerancia a determinadas condiciones (p.ej., salinidad)	Elevado

Servicios de regulación		
Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Protección contra la erosión	Retención de suelo, sedimentos y nutrientes	Bajo
Regulación del clima	Regulación del clima a escala local/amortiguación del cambio	Moderado

Servicios culturales

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Recreo y turismo	Caza y pesca recreativas	Bajo
Recreo y turismo	Excursiones, salidas, visitas	Elevado
Recreo y turismo	Observación de la naturaleza y turismo de naturaleza	Elevado
Espiritual e inspirador	Patrimonio cultural (histórico y arqueológico)	Bajo
Espiritual e inspirador	Importancia cultural actual, inclusive para las artes y la inspiración creadora y incluyendo el valor de existencia	Bajo
Espiritual e inspirador	Valores espirituales y religiosos	Bajo
Espiritual e inspirador	Valores estéticos y sentido de pertenencia	Bajo
Científico y educativo	Actividades y oportunidades educativas	Elevado
Científico y educativo	Importantes sistemas de conocimiento, importancia para la investigación (área o sitio de referencia científica)	Elevado
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:

0

Fuera del sitio:

26200

¿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	☐	☒

Aporte información adicional sobre el régimen de tenencia de la tierra o propiedad (opcional)

Dentro del sitio Ramsar el cauce del Río San Pedro está bordeado por ambos márgenes por Zona Federal, 5 metros a cada lado. En la zona circundante al río y concretamente al Vado de Meoqui, la tenencia de la tierra es Propiedad Privada, y algunos ejidos.

5.1.2 - Autoridad de manejo

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

Municipio de Meoqui

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

Arq. Miriam Soto Ornelas, Presidenta Municipal de Meoqui.

Dirección postal:

Calle Meoqui e Hidalgo #404, C.P. 33130, Meoqui, Chihuahua, México

Dirección de correo electrónico:

presidenciamunicipal@meoqui.com.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	Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Zonas comerciales e industriales	Impacto moderado	Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Zonas turísticas y recreativas	Impacto moderado	Impacto elevado	☒	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
Drenaje	Impacto elevado	Impacto elevado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Extracción de agua	Impacto elevado	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Canalización y regulación de ríos	Impacto moderado	Impacto moderado	☐	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 moderado	Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Ganadería y pastoreo	Impacto moderado	Impacto elevado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido

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
Sin especificar	Impacto elevado	Impacto elevado	☐	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	Impacto elevado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Líneas y cables de servicios públicos (p.ej., canalizaciones)	Impacto moderado	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 bajo	Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Recolección de plantas terrestres	Impacto bajo	Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Tala y extracción de madera	Impacto bajo	Impacto bajo	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Pesca y extracción de recursos acuáticos	Impacto moderado	Impacto elevado	☒	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	Impacto elevado	☒	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	Impacto moderado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Presas y manejo/uso del agua	Impacto moderado	Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Desbroce del terreno/conversión de la tierra	Impacto moderado	Impacto moderado	☐	Sin cambios	☒	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	Impacto moderado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Especies autóctonas problemáticas	Impacto bajo	Impacto bajo	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Material genético introducido	Impacto bajo	Impacto bajo	☒	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 elevado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Efluentes agrícolas y forestales	Impacto elevado	Impacto elevado	☐	Sin cambios	☒	Desconocido
Basura y desechos sólidos	Impacto elevado	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Contaminantes aéreos /volátiles	Impacto moderado	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Exceso de calor, ruido, luz	Impacto bajo	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	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Sequías	Impacto elevado	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Temperaturas extremas	Impacto moderado	Impacto elevado	☒	Desconocido	☒	Desconocido
Tormentas e inundaciones	Impacto bajo	Impacto moderado	☒	Desconocido	☒	Desconocido

5.2.2 - Estado de conservación oficial

Designaciones jurídicas nacionales

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Área Natural Protegida Municipal			total

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

la 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
Mejora de la calidad del agua	Aplicada en parte
Manejo/restauración del régimen hidrológico	Propuesta

Actividades humanas

Medidas	Estado
Reglamentación/manejo de actividades recreativas	Aplicada
Actividades de comunicación, educación, participación y concienciación	Aplicada en parte

Otros:

La Presidencia Municipal de Meoqui, a través de la Dirección de Ecología, ha llevado a cabo labores de saneamiento de las orillas del río en lo que comprende al territorio que ocupa dentro del municipio de Meoqui. Para esto ha organizado algunas jornadas de trabajo comunitario con escuelas primarias, secundarias y personal de la presidencia, en las cuales se dan a la tarea de coleccionar todo tipo de desecho sólido que se encuentre a ambos márgenes del río y le dan disposición final correcta en el sitio específico para ello. Para realizar lo anterior se ha nombrado oficialmente a dos personas como Guardias Ecológicos quienes a bordo de motocicletas patrullan constantemente ambas orillas del río vigilando que no se moleste a las aves, que no se arroje basura y que se haga un uso correcto del lugar, que es exclusivamente para sano esparcimiento familiar y para la observación de las aves del río.

5.2.5 - Planificación del manejo

¿Existe un plan de manejo específico para este sitio concreto? No

¿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? No, pero la restauración es necesaria

5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

Monitoreo	Estado
Aves	Aplicado

6 - Materiales adicionales

6.1 - Informes y documentos adicionales

6.1.1 - Referencias bibliográficas

El-Beheri, E. I., & El-Hady, E. (2019). Comparative anatomical, radiological and computed tomography studies on the quadrate bone (Os quadratum) in ducks (*Anas domesticus*) and Ibis (*Bubulcus ibis*). *International Journal of Veterinary Science*, 8(3), 187-191.

García, E. (1964). Clasificación Climática Köppen, Modificada por Enriqueta, García. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

García-Rodarte M. E., Rodríguez-Pineda, J. A. & García-Esquivel, J. S. 2011. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar, Sitio No. 2047 Río San Pedro – Meoqui.

Gauthier-Clerc, M. 2022. 'Bubulcus ibis (garcilla bueyera)', Compendio CABI. CABI Internacional. doi: 10.1079/cabicompendium.90783.

Gutiérrez, L. R., R. Quintana, H. Rubio, J. Ortega, y C. Pinedo (2008). Índice de calidad del agua en la cuenca baja del Río San Pedro, Chihuahua, México. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 4(2).

Hernández Rodríguez, N. 2014. Lechuza llanera (*Athene cunicularia*), en: La biodiversidad en Chihuahua: Estudio de Estado. conabio. México, pp. 224-227.

Ibarra-Jaime, P., Rivas-Lucero, B., Zúñiga-Ávila, G., & Gutiérrez, M. 2019. Listado florístico preliminar del humedal Río San Pedro-Meoqui a siete años de su designación Ramsar. *TECNOCENCIA Chihuahua*, 13(2), 121-125.

INEGI. 2003. Síntesis de Información Geográfica del estado de Chihuahua. 4 p.

INEGI-CONABIO- INE. 2008. 'Ecorregiones Terrestres de México'. Escala 1:1000000. México

INEGI, 2010. Compendio de información geográfica municipal 2010 Meoqui Chihuahua. 10p.

Laird CA, Page LM (1996) Non-native fishes inhabiting the streams and lakes of Illinois. *Illinois Natural History Survey Bulletin* 35(1).

Lemos-Espinal, J. A., Smith, G. R., Gadsden-Esparza, H., Valdez-Lares, R., & Woolrich-Piña, G. A. (2018). Amphibians and reptiles of the state of Durango, Mexico, with comparisons with adjoining states. *ZooKeys*, (748), 65.

Mondaca-Fernández, F., Moreno-Contreras, I., Jurado-Ruiz, M., & Navarro-Sigüenza, A. G. 2017. Species richness, phylogenetic distinctness and conservation priorities of the avifauna of the 'Río San Pedro-Meoqui' Ramsar site, Chihuahua, Mexico. *Biodiversity*, 18(4), 156-167.

SEMARNAT. 2019. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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. Diario Oficial de la Federación, 14 de noviembre de 2019.

Reaza Villalobos, C. A. 2019. Potencial de abastecimiento público con agua superficial, en la región Meoqui-Delicias Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Chihuahua.

WWF – Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P. 2011 Caracterización Hidrológica del Río San Pedro.

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

<5 archivo(s) cargados>

6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)



Río San Pedro-Meoqui (Erick Mata , 17-08-2021)

6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación

<1 archivo(s) cargados>

Fecha de designación 2012-02-02