

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Enrique Barraza
ebarraza@marn.gob.sv
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
San Salvador, El Salvador

Actualizó
Verónica Esperanza Melara Pérez
aranelhope@yahoo.com
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
San Salvador, El Salvador

Laura Georgina Vásquez González,
laury8716@yahoo.com
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
San Salvador, El Salvador

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DDMMYY

--	--	--

--	--	--	--	--	--

Designation date Site Reference Number

2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

04 de abril de 2011/5 de octubre 2011/18 mayo 2012

3. País:

El Salvador

4. Nombre del sitio Ramsar:

Área Natural Protegida Laguna El Jocotal

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado:

Si el límite del sitio se ha modificado:

- i) se ha delineado el límite con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el límite ; o
iii) se ha restringido el límite**

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

- i) se ha medido el área con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el área o
iii) se ha reducido el área**

** Nota importante: Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la

Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

7. Mapa del sitio:

a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:

- i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar)
- ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView) ;
- iii) **un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georeferenciados sobre los límites del sitio**

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:

Al norte del sitio Ramsar Área Natural Protegida Laguna El Jocotal, se encuentran las lavas del volcán de San Miguel, en el sector este, sur y oeste hay zonas de inundación de la laguna. En la zona Oeste existe un drenaje regulado mediante niveles artesanales que confluye con el río Grande de San Miguel. Al sur del cuerpo de agua principal existe un complejo lagunar estacional y permanente asociado a las inundaciones de la época lluviosa de la cuenca, dentro de las cuales podemos mencionar: las lagunetas Agua caliente, Los Piches, San Juan, colindando con las orillas de la sierra de Jucuarán. Abarca el área natural de la Laguna del Jocotal (Decreto Legislativo 689, 18 de abril 1996). El humedal es parte de la cuenca del río Grande de San Miguel. Abarca los municipios de El Tránsito, San Miguel, Chirilagua y Jucuarán, los tres primeros del departamento de San Miguel y el último de Usulután. Las áreas naturales protegidas inmersas son "El Triunfo paso de las Iguana" (8.7 ha, Decreto Ejecutivo N° 5 del 18 de Abril, 2010) "Casamota" (195.8 ha), "La Pezota" (64.1 ha, Decreto Ejecutivo N° 2 del 14 de Febrero, 2011).

Se ha incluido una laguna de 200 ha, ubicada a 12 km de el área principal, denominada "Laguna San Juan" (anexo 2, polígono 2).

8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos):

13° 19' 50.6" N y 88° 14' 53.9" W

9. Ubicación general:

Aproximadamente a 120 km de San Salvador, se ubica en el extremo nororiental de la Planicie Costera Central, dentro de los municipios: El Tránsito (17,899 habitantes), San Miguel (274,500 habitantes), Chirilagua (40,000 habitantes) y Jucuarán (15,820 habitantes). La Cordillera de Jucuarán se ubica al sur del humedal, mientras que al norte se encuentra el volcán de San Miguel. Al Este y Oeste, se ubica la gran planicie costera. Al sur también se encuentra el río Grande de San Miguel que en numerosas precipitaciones intensas confluye con la agua por el Este. Al Oeste, existe un drenaje artificial que confluye con el río antes mencionado (polígono 1, Anexo 2).

También, se anexa como parte del humedal Ramsar, la laguna "San Juan", ubicada a unos 12 km al noroeste de la laguna El Jocotal (polígono 2, Anexo 2).

10. Altitud:(en metros: media y/o máxima y mínima)

Polígono 1: La Laguna El Jocotal está situada a una altitud media de 30 m.s.n.m. Altura máxima en lavas del volcán Chaparrastique es de 400 m.s.n.m.

Polígono 2: La Laguna San Juan, 67 m. s. n. m.

11. Área:(en hectáreas)

El polígono 1 que incluye la Laguna el Jocotal presenta un área de 4,279 ha, el polígono 2 que abarca la laguna de San Juan, presenta un área de 200 ha. Total del humedal Ramsar propuesto se estima en 4,479 ha (anexo 2).

12. Descripción general del sitio:

El humedal área natural protegida Laguna del Jocotal se ha ampliado en su parte norte, incluyendo las lavas del volcán de San Miguel que está asociada con la infiltración de agua a la Laguna. En su parte media se encuentra la Laguna del Jocotal y al sur se han agregado lagunas estacionales y permanentes, así como un tramo del río Grande de San Miguel. Al este y el oeste se encuentran pastizales y cultivos de caña de azúcar. Además de incluir las el volcán Chaparratique conformado por la zona de contacto de las coladas de lava, matorrales, vegetación primaria hasta 400 m de altura.

La vegetación existente asociada a la Laguna San Juan incluye: tulares (*Phragmites australis* y *Typha dominguensis*), plantas flotantes como, el "lirio de agua" (*Eichornia crassipes*), lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), oreja de ratón (*Salvinia auriculata*), lentejita de pato (*Lemna aequinoctialis*), corazón de agua (*Nymphoides indica*), flor de loto (*Nympha ampla*), plantas emergentes como: tristra (*Eleocharis elegans*), molinillo (*Torulinum odoratum*), plantas sumergidas: atrapa moscas (*Utricularia foliosa*) y pastizales. La vegetación arbórea en los alrededores de este humedal se encuentran: "Almendro de río" (*Andira inermis*), "morro" (*Crescentia alata*), "mangollano" (*Pithecellobium dulce*) "guayabo" (*Psidium guajava*), "agujiote" (*Erythrina glauca*).

También se ha ampliado en su parte sur al agregar lagunas estacionales, permanentes y tramo del río Grande de San Miguel. La laguna El Jocotal (Anexos 2, 3, 4 y 5) se expande y contrae invadiendo los pantanos herbáceos, pastizales inundables y carrizales que la rodean. Entre la laguna y el río Grande de San Miguel aparecen lagunas estacionales y un bosque estacionalmente saturado único en el país por contener varias hectáreas dominadas casi exclusivamente por árboles de pimienta (*Phyllanthus elisiae*), también se encuentran otras especies de vegetación acuática como: Las especies propias de carrizales y tulares (*Phragmites australis* y *Typha dominguensis*), dentro de las lagunas aparecen plantas flotantes y sumergidas como el "lirio de agua" (*Eichornia crassipes*), "lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), lentejuela de agua (*Lemna minor*), candelabro de agua (*Ceratophyllum muricatum*) platanillo (*Nymphaea ampla*), algunas gramíneas y ciperáceas emergentes¹⁰. Además, se han observado algas azul-verde filamentosas. Al sur del río se encuentra la laguna permanente de Aguas Calientes donde se encuentran varios nacientes de aguas termales o ausoles.

Así mismo en el humedal existe una gran diversidad de especies de aves como: ganchuda (*Numenius phaeopus*), milano caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), piche canelo (*Dendrocygna bicolor*)⁵, así mismo se puede mencionar algunas especies de mamíferos: oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), zorrillo espalda blanca (*Conepatus mesoleucus*), murciélago de línea blanca menor (*Saccopteryx leptura*)^{30, 31}. Además de existir especies de reptiles como: (*Caiman crocodilus*), especies amenazadas como: falso coral (*Lampropeltis triangulum*), (*Dryadophis melanolomus*), cocodrilo (*Crocodylus acutus*)³¹. Este humedal sirve como fuente de pesca de peces Cíclidos: guapote tigre (*Parachromis managuense*), tilapia (*Oreochromis mossambicus*), tilapia (*Oreochromis niloticus*), bagre (*Sciades guatemalensis*)¹⁵. También se ha detectado la ocurrencia del pez estuarino anádromo (*Centropomus* spp.), que se remonta desde la Bahía de Jiquilisco a través del río Grande de San Miguel hasta la laguna, particularmente en la estación lluviosa. Dentro del humedal se ha observado el bivalvo (*Mycetopoda subsinuata*) que es una almeja de agua dulce.

La Laguna del Jocotal además de funcionar como área de recreo para turistas locales y extranjeros, también incluye importantes áreas de pastos para el ganado. Finalmente, el Jocotal destaca por haber recibido algunos de los esfuerzos de conservación más duraderos de El Salvador al ser declarado como área natural protegida y como sitio Ramsar y contar con un plan de manejo³².

13. Criterios de Ramsar:

Ponga una cruz en la casilla que se encuentre bajo el número correspondiente a cada Criterio aplicado para designar el sitio Ramsar. Véanse los Criterios en el anexo II de *Notas explicativas y lineamientos* y las instrucciones para aplicarlos (aprobadas en la Resolución VII.11). Marque con una cruz las casillas de todos los criterios que se aplican para el sitio.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Criterio 1. El Jocotal representa uno de los mejores ejemplos de ecosistemas inundables de agua dulce del Pacífico Centroamericano, tanto por la variedad de sus hábitats como por su estado de conservación y ha sido declarada como área natural protegida (Decreto Legislativo 689 del 18 de Abril, 1996). El sistema de la laguna unida a la planicie de inundación cumple varios servicios. Entre otros, cabe resaltar su función en el control de inundaciones, depuración y almacenamiento de aguas, la recarga de acuíferos y su aporte para la regulación climática, ya que abarca una de las mejores representaciones de vegetación acuática en el país, así como áreas terrestres cubiertas por el Bosque Tropical Seco Centroamericano (NT0209)³², una ecorregión considerada crítica.

Criterio 2. Este humedal sustenta diversas amenazas y en peligro, además de comunidades ecológicas amenazadas como es el caso de los bosques estacionalmente saturados, una variante del bosque seco mencionado anteriormente, incluyendo comunidades especialmente raras como son el bosque de mangle dulce³². A continuación se incluyen listados de especies amenazadas o en peligro de El Salvador que habitan en el humedal Laguna El Jocotal, con base al Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción, publicado en el Diario Oficial del viernes 5 de junio de 2009, Tomo 383, número 103³¹.

Flora. Mangle de agua dulce (*Bravaisia integerrima*), especie amenazada, que forma pequeños parches boscosos adaptados a condiciones de inundación durante la estación lluviosa (Mayo-Octubre). El único otro parche representativo de esta especie se encuentra en el sitio Ramsar Laguna de Olomega, que también forma parte de la cuenca del río Grande de San Miguel.

Anfibios. *Plectrohyla guatemalensis* especie que se encuentra en peligro según listado oficial de especies de vida silvestre amenazadas o en peligro de extinción, 2009 (Anexo 9). En peligro crítico según lista roja de UICN.

Aves. Especies de aves en peligro de extinción³¹: "milano caracolero" (*Rostrhamus sociabilis*), "pato aguja" (*Anhinga anhinga*), "garcita de tular" (*Ixobrychus exilis*), "avetoro" (*Botaurus pinnatus*), "talapo de garganta azul" (*Aspitha gularis*), "playerito común" (*Arenaria interpres*), "talapo enano" (*Hylomanes momotula*), "agujeta común" (*Limnodromus griseus*). Especies amenazadas: "pato real, pulido" (*Cairina moschata*), cigüeña (*Mycteria americana*), "cuco manglero" (*Coccyzus minor*), golondrina de mar (*Sterna caspia*), "rálido rojizo" (*Laterallus ruber*), "gallineta pico blanco" (*Fulica americana*), "gallineta azul" (*Porphyrio martinicus*), "playerito pico largo" (*Calidris himantopus*), "correlimos mínima" (*Calidris minutilla*), "correlimos zancón" (*Calidris himantopus*), (*Tyto alba*) "lechuza blanca"^{4,19, 26, 31, 35, 36}. Anexo 11.

Mamíferos terrestres: Dentro de las especies de mamíferos presentes en la Laguna del Jocotal y que se encuentran en estado Amenazado Según listado Oficial antes mencionado., 2009 de especies de vida silvestre están las descritas a continuación: "oso hormiguero" (*Tamandua mexicana*), "zorrillo espalda blanca" (*Conepatus mesoleucus*), "tepezcuittle" (*Agouti paca nelsoni*), "coyote" (*Canis latrans dickeyi*), especies en peligro "murciélago de bandas blancas" (*Saccopteryx leptura*) del orden Chiróptera³⁰. Otra especie que registrada en el humedal y que se encuentra en apéndice I de CITES es *Puma yagouaroundi*. (Anexo 12).

Criterio 4. Este humedal sustenta numerosas especies vegetales y animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y les ofrece refugio durante la época seca¹⁰, tales como especies de invertebrados acuáticos: "caracol" (*Pomacea flagellata*), "jute" (*Pachychilus* sp.), "almeja" (*Mycetopoda subsinuata*) y "camarón de agua dulce" (*Macrobrachium* sp.). De igual forma, existen registros recientes de nidos de cocodrilos (*Crocodylus acutus*) en laguna El Jocotal. Además de incluir una de las especies de aves

encontradas recientemente en febrero del 2011, "playerito-pico largo" (*Calidris himantopus*), representado por un grupo de 200 individuos. Según expertos estas aves se pueden observar en otras zonas del país, pero nunca un grupo tan grande como el encontrado en esa ocasión. Lo cual reafirma la importancia que tiene este humedal¹⁰.

Criterio 5. Este humedal sustenta de manera regular una población que supera las 20,000 aves acuáticas, entre ellas migratorias y residentes, que encuentran en la laguna hábitat, refugio y alimento*. Entre las especies de aves migratorias se encuentran: "milano caracolero" (*Rostrhamus sociabilis*), "correlimos mínima" (*Calidris minutilla*), "correlimos zancón" (*Calidris himantopus*), "cigüeña" (*Mycteria americana*) "golondrina de mar" (*Chlidonias niger*); aves residentes como: "pato aguja" (*Anhinga anhinga*), "garcita de tular" (*Ixobrychus exilis*), "ave toro" (*Botaurus pinnatus*), "talapo de garganta azul" (*Aspitha gularis*), "talapo enano" (*Hylomanes momotula*), "pato real" (*Cairina moschata*), "cuco manglero" (*Coccyzus minor*), "ralido rojizo" (*Laterallus ruber*), "gallineta pico blanco" (*Fulica americana*), "gallineta pico azul" (*Porphyrio martinica*), "lechuza blanca" (*Tyto alba*)^{4, 6, 9, 10, 16, 19, 26}.

Criterio 7. Este humedal probablemente sustenta una proporción significativa de las sub especies, especies o familias de peces autóctonas de los pantanos continentales del Pacífico Centroamericano, siendo éstas representativas de los beneficios y los valores de los humedales, contribuyendo así a la diversidad biológica del mundo¹⁰. Dentro de las especies de peces existentes en dicho humedal podemos mencionar: "guapote tigre" (*Parachromis managuensis*), "bagre" (*Sciades guatemalensis*), "plateada o sardina" (*Astyanax aeneus*), "alma seca" (*Roeboides bouchellei*), "paisano o istatagua" (*Cichlasoma trimaculatum*), "burra o conga" (*Cichlasoma nigrofasciatum*), "mojarra negra" (*Amphilophus macracanthus*), "juilin o filin" (*Rhamdia guatemalensis*), "chimbolo blanco" (*Poeciliopsis gracilis*), "chimbolo común" (*Poecilia sphenops*), "anguila" (*Synbranchus marmoratus*)^{8, 15}. Es importante mencionar que especies no determinadas de robalos (*Centropomus* spp.) y otros peces anádromos penetran a la laguna El Jocotal durante la época de lluvias. Anexo 8.

Criterio 8. Este humedal es de gran importancia para alimentación, desove y desarrollo de peces cíclidos, así como de las familias Characidae, Poeciliidae. De igual forma, guardarrecurso del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales destacados en el humedal han observado capturas de peces anádromos que remontan el río Grande de San Miguel desde bahía de Jiquilisco (sitio Ramsar No. 1586), dentro de los cuales se encuentran los robalos (*Centropomus* spp.), así como peces planos aún no determinados.

15. Biogeografía (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

a) región biogeográfica:

La Laguna El Jocotal se encuentra ubicada en la ecorregión Bosques Secos Tropicales Centroamericanos (NT0209)¹⁹.

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica): Ecorregiones establecidas por WWF (Dinerstein *et al.* 1995)¹⁰.

Dinerstein, E., Wikramanayake, E., Graham, D.J., Webster, A.L., Primm, S.A., Bookbinder, M. P., Ledec, G.A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank. Washington, DC. 1995.

*http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&catid=1:noticias-ciudadano&id=1306:arranca-conteo-de-aves-acuaticas-en-el-salvador. ** Isidro Flores, 2012. Guardarrecurso del humedal. Comunicación personal.

16. Características físicas del sitio:

Describa, según proceda: aspectos geológicos y geomorfológicos; orígenes - naturales o artificiales; hidrología; tipo de suelo; calidad del agua; profundidad y grado de permanencia del agua; fluctuaciones del nivel del agua; variaciones de las mareas; cuenca de escurrimiento; clima general, etc.

Geología:

El área se localiza en el departamento de San Miguel y tiene dos municipios: San Miguel y El Transito.

En base a su geología se haya las siguientes formaciones en su área natural³²:

Qd: Cono de eyección

Qs: Suelo anmoor

Qf: depósitos de sedimentos del cuaternario

b3: Rocas efusivas básicamente intermedia

s2: Rocas efusivas básicamente intermedias, piroclásticas subordinadas

s3á: Rocas piroclásticas acidas, piroclásticas (volcánicas tobas de color café)

s5á: Rocas efusivas básicamente intermedias.

Geomorfología:

Tipo de suelo:

Los tipos de suelos pueden caracterizarse como³²:

- Las unidades pedológicas que comprenden el área natural corresponden a suelos andosoles y regosoles situados a ambos lados de las coladas de lava volcánica del volcán de Chaparrastique; andosoles y regosoles que rodean casi la totalidad de la laguna a excepción de su lado norte. litosoles y regosoles correspondientes a las coladas de lava del volcán Chaparrastique. Continuando hacia el Sur los latosoles arcillo rojizos.
- Andosoles. Que van desde el margen Sur del rio Grande de San Miguel²⁸. Corresponden a áreas onduladas de pie de monte o faldas bajas de los volcanes o macizos volcánicos. Los materiales parentales son rocas piroclásticas y existen tobas claras superficiales su origen es de cenizas y escorias volcánicas de textura media a moderadamente gruesa con buena drenaje. Son suelos de alta productividad aptos para cultivar café a los 600 m.s.n.m. sin embargo son fácilmente erosionables lo que representa un problema en partes bajas por arrastre de sedimento a la Laguna.
- Regosoles. Se da en las planicies de pie de montaña y faldas de volcanes con topografía suaves, son áreas de drenaje con textura media a fina son suelos profundos no pedregosos. Aptos para todo cultivo de partes intermedias y bajas.
- Litosoles y regosoles. Constituyen áreas muy accidentadas. La roca madre predomina es de tobas Mezclada con lavas y aglomerados volcánicos. Forman un complejo de suelos no desarrollados de textura moderada a gruesa no muy profundo y frecuentemente pedregoso cuando las rocas son lavas o sin piedras si son tobas.
- Los aluviales Se caracterizan por ser áreas casi a nivel ligeramente inclinadas en algunos valles aluviales. Drenaje variable pero con predominio de áreas de drenaje restringidas. Son suelos transportados de origen reciente aun sin desarrollo o muy poco desarrollos con texturas medianas por lo general suelen ser suelos de alta productividad para la agricultura intensiva y mecanizada., aptos para todos los cultivos de zonas bajas adaptados al país como los cereales, algodón, caña de azúcar o pastos.
- Los latosoles arcillo rojizos. Se localizan en áreas alomadas o montañosas disecionadas y de pedregosidad variable con la roca madre de lava basáltica y adesítica y materiales pedregosos del mismo origen, cementados (aglomerados). Los latosoles son semejantes a suelos profundos y fuertemente desarrollados, derivados en su mayoría de materiales volcánicos consolidados. El suelo es franco arcilloso y el subsuelo es arcilloso rojizo usualmente sin piedras.

Origen: Natural

Hidrología: La laguna se alimenta por medio de dos cursos torrenciales la quebrada seca y calle nueva que aportan sus aguas en épocas de lluvias. Se nutre igualmente de las aguas de manantiales de alta conductividad (500- 600 microSiemens/cm²), situados en las bases de las lavas del volcán que a su vez

recibe las aguas de infiltración en las propias lavas. El arrastre de sedimentos en época lluviosa es considerable, lo que está dando un progresivo aterramiento de La Laguna. Por otro lado la Laguna actúa como una zona de embalse en la época de crecidas del Río Grande de San Miguel mitigando el posible efecto de inundaciones, como en el caso de la tormenta 12 E (octubre 2011), en el que la laguna amortiguó la crecida del río Grande de San Miguel. Anteriormente el desagüe de la Laguna se efectuaba por el cauce natural que fue desecado en la actualidad por medio de un canal artificial y la época de lluvias sus aguas se evacuan unidas a las del desbordamiento del Río Grande de San Miguel³². La precipitación media anual es de 1759 mm concentrados principalmente entre los meses de mayo-octubre considerándose el mes de septiembre como el más lluvioso (335mm) y el mes de enero el más seco por ausencia de lluvias la ausencia de lluvia se prologa de mayo a noviembre y la época seca de diciembre hasta abril extendiéndose un periodo de canícula entre julio y agosto variable, de unos diez días promedio la evotranspiración anual es de un promedio de 1,499 mm. Siendo la humedad relativa de un 70% y de acuerdo con las estaciones con oscilaciones que van desde un 83% en el mes más lluvioso y 58% mínimo en marzo-abril³².

Calidad del agua:

Monitoreos recientes ejecutados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales reflejan los siguientes mínimos y máximos registrados durante los periodos de 20 de abril a octubre de 2010 y de 24 de enero a 28 de septiembre 2011. Los datos están basados en monitoreos trimestrales de 2010 y 2011, realizados en 8 estaciones de Laguna El Jocotal. La calidad del agua en este sitio se refleja en los cuadros siguientes:

Cuadro 1. Promedios de los parámetros físico-químicos registrados en la Laguna El Jocotal.

PARAMETRO/UNIDADES	PROMEDIO(DESVIACION ESTANDAR)
Oxígeno disuelto (mg/l)	4.75±1.68
Conductividad (µ/cm)	436.6±131.6

Cuadro 2. Valores máximos y mínimos de pH registrados en la Laguna El Jocotal.

PARAMETRO	VALOR MINIMO	VALOR MAXIMO
pH	6.88	8.92

Profundidad y grado de permanencia del agua:

Profundidad máxima en estación lluviosa es de 3 m. Alcanza máximos de 6 durante periodos de inundaciones.

Profundidad máxima de la Laguna San Juan es 2 de m en época de lluvia.

Clima: Se ha calculado en base a registros de dos estaciones meteorológicas ubicadas en el papalón y la carretera próxima a las poblaciones de San Miguel y Usulután⁷. Con base a la descripción de Koppen la Laguna del Jocotal tiene clima de sabana tropical caliente entre 0 a 800 m.s.n.m. con dos estaciones marcadas lluvia y seca. La temperatura media anual es de 26.0 °C, con una media mensual máxima de 28.8 °C en abril como mes más cálido y mínima de 25.1°C en diciembre³².

17. Características físicas de la zona de captación:

Regiones hidrográficas: I. Cuenca del Río Grande de San Miguel¹⁰.

La Laguna El Jocotal está situada en la región baja de la cuenca del río Grande de San Miguel. La cual recibe escorrentías superficiales y subterráneas de esa zona y por el desbordamiento del río Grande de San Miguel en épocas de lluvias. El área comprende los municipios de los departamentos, de Usulután y San Miguel enclavados en las regiones hidrográficas del río grande de San Miguel y de "entre Lempa y río Grande de San Miguel". Abarcando una superficie de 3,284.6 km² aproximadamente³².

La zona de vida predominante en la mayor área de la laguna está situada es la de bosque húmedo subtropical siendo la más extensa en El Salvador cuenta con una temperatura promedio de 24°C y 22°C en las partes más elevadas. La biotemperatura anual no sobrepasa los 24°C. La precipitación anual varía entre los 1,400 y 2,000 mm. Existen dos estaciones bien marcadas referentes a la lluvia la época seca y la lluviosa con duración de seis meses cada una basado en el régimen monzónico existente. En las zonas del interior hay enclaves de bosque húmedo subtropical en transición a húmedo tropical³².

El área de influencia se ha enmarcado en la cuenca entre ríos Lempa y Grande de San Miguel. La primera se caracteriza por ríos de corto recorrido con abundancia de aguas subterráneas debido a que su zona de recarga son los volcanes de Usulután y San Miguel. La cuenca es altamente permeable con una cobertura vegetal poco perturbada, escorrentía superficial media con arrastre de sedimentos, además presenta una superficie de 971 km². Los tributarios principales son el Espino o Borbollón, El Potrero, Nanachepa, Agua Cayo, El Cacao, Chaguantique, El Quebracho y El Molino. La cuenca del río Grande de San Miguel tiene una superficie de 2,246.8 km² y presenta un curso principal de 126.5 km. Sus afluentes principales son los ríos Seco, Villerías, Loa Amates, San Antonio, Chávez o Guayabo, San Esteban Tahisihuat, Ereguayquín, Papalón, Miraflores y Chilanguera. En su curso medio-bajo existen zonas de recarga y mantos freáticos subterráneos que constituyen el fondo del valle del río Grande de San Miguel, en esta área se localizan los humedales de las lagunas El Jocotal, Chilanguera, Olomega, San Juan y otras. La laguna El Jocotal contribuye con su aporte hídrico al sitio Ramsar Complejo Bahía de Jiquilisco junto los provenientes de la región del río Lempa, a la vez que la laguna recibe el reflujo de estas dos zonas en época de lluvia, así como las migraciones de diferentes especies acuáticas³².

En la zona hay una gran cantidad de cursos de agua entre las dos regiones que en época de lluvias y sobre todo en su etapa más fuerte, de Julio a Septiembre, pueden provocar serias inundaciones por el desbordamiento de los ríos Lempa y Grande de San Miguel provocando gran des pérdidas en cosechas y recursos³².

18. Valores hidrológicos:

Entre los valores hidrológicos más importantes que presenta el este humedal cabe resaltar¹⁰:

1. Control de inundaciones
2. Depuración y almacenamiento de aguas
3. Recarga de acuíferos
4. Regulación climática
5. Protección

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del “Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales” de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • **M** • **N** • **O** • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • **Ts** • U • Va •
 Vt • W • **Xf** • Xp • Y • **Zg** • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) tipo dominante: O > M > N > Ts > Xf > Zk (b) > Zg

Ríos, arroyos permanentes (M): El río Grande de San Miguel forma parte del humedal Laguna El Jocotal (polígono A) en su parte sur. El río confluye con la laguna en la zona Este y Sur Este, principalmente.

Ríos, arroyos estacionales, intermitentes, irregulares (N): Algunos brazos del río Grande de San Miguel se extienden en ambos márgenes de su cauce durante la estación lluviosa, creando cuerpos de agua estacionales. También existen arroyos estacionales que provienen de la sierra de Jucuarán que confluyen con la parte sur de la laguna El Jocotal.

Lago permanente de agua dulce (O): Constituido por la laguna El Jocotal con una extensión estimada de 1.958 ha durante la época lluviosa. La Laguna San Juan mide 200 ha.

Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos (Ts): Incluye lagunas estacionales, lagunas temporales, pantanos con vegetación emergente y flotante.

Humedales boscosos de agua dulce (Xf): boques aluviales.

Humedal Geotérmicos (Zg): Laguna Aguas Calientes con afluentes térmicos que presenta una extensión aproximada de 8 ha durante estación seca.

Sistemas Kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos (Zk(b)): Lavas del volcán de San Miguel.

20. Características ecológicas generales:

El bosque estacionalmente saturado situado entre la laguna El Jocotal y el río Grande de San Miguel se destaca por presentar un dominio de pimiento (*Phyllanthus elsiae*), con aparición de otras especies propias de este tipo de hábitat en pequeñas elevaciones del terreno, como es el caso del papaturro (*Coccoloba caracasana*), "carrreto" (*Samanea saman*), "mangollano" (*Pitbecellobium dulce*) y huiscoyol (*Bractis major*). Además de estos árboles se encuentran pequeños rodales de mangle de agua dulce (*Bravaisia integririna*). En la ribera del río Grande de San Miguel aparece un bosque de galería con árboles de Sauce llorón (*Salix humboldtiana*), "amate de río" (*Ficus* spp.), "hule" (*Castilla elástica*), "iscanal" (*Acacia hindsii*), "Aguijote" (*Erythrina glauca*) y "huesito" (*Phyllanthus brasiliensis*). En el estrato de soto bosque se encuentra la especie más representativa de huiscoyol (*Bactris subglobosa*), así mismo se encuentran especies propias de carrizales y tulares (*Phragmites australis* y *Typha dominguensis*), rodeando toda la Laguna el Jocotal y en una extensa zona comprendida entre el río Grande de San Miguel y la Laguna de Aguas Calientes. En esta última laguna termal se ha observado a una especie de helecho observada en manglares (*Acrostichum* sp.)

Dentro de las lagunas aparecen plantas flotantes y sumergidas como: "lirio de agua" (*Eichornia crassipes*), "lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), "lentejuela de agua" (*Lenma minor*), "platanillo" (*Nymphaea amplax*) algunas gramíneas y ciperáceas emergentes¹⁰.

La vegetación arbórea ubicada a los alrededores de la laguna de San Juan es la siguientes: "mangollano" (*Pitbecellobium dulce*) y "huiscoyol" (*Bractis major*), "iscanal" (*Acacia hindsii*), "Aguijote" (*Erythrina glauca*) y huesito (*Phyllanthus brasiliensis*). Además vegetación acuática que incluye: "lirio de agua" (*Eichornia crassipes*), "lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), "lentejuela de agua" (*Lenma minor*), "platanillo" (*Nymphaea amplax*), algunas gramíneas y ciperáceas emergentes¹⁰.

La parte norte del humedal ANP Laguna El Jocotal presenta estadios de desarrollo desde la presencia de roca desnuda cubierta por líquenes costrosos o fruticosos, con hepáticas y musgos. Así mismo incluye plantas vasculares inferiores varias especies de helechos y bromeliáceas. También hay áreas con una buena cobertura de gramíneas compuestas y leguminosas herbáceas; hasta presentar espacios cubierto con arbustos y árboles de bajo porte especialmente en zonas cercanas a la Laguna El Jocotal. Dentro de las especies vegetales podemos mencionar: "zarza" (*Mimosa pigra*), "carbón colorado" (*Mimosa tenuiflora*), "pintadillo" (*Prosopis juliflora*), cactáceas entre otras. Estas áreas son muy sensibles en términos ecológicos ya que son verdaderos reservorios y filtros naturales que enriquecen los mantos acuíferos y en este caso la Laguna El Jocotal esta viéndose muy amenazada por la extracción industrial que se hace en la colada principal más cerca a la calle del litoral³².

Bienes y servicios:

- Funciona como importante zona de anidación de aves, reptiles.
- Depuración y almacenamiento de aguas,
- Recarga de acuíferos,
- Control de inundaciones,
- Fijación de carbono y regulación climática,
- Pasto para ganado,
- Producción pesquera y
- Belleza escénica.

21. Principales especies de flora:

Especies de flora típicas o definitorias: El bosque estacionalmente saturado, situado entre la laguna El Jocotal y el río Grande destaca por presentar una dominancia absoluta del "pimiento" (*Phyllanthus elsiae*), con la aparición de otras especies propias de este tipo de hábitat en pequeñas elevaciones del terreno, como es el caso del "papaturo" (*Coccoloba caracasana*), "carreto" (*Samanea saman*), "mangollano" (*Pithecellobium dulce*) y el "palmera espinosa" (*Bactris major*). Además de estos árboles, se encuentran pequeños rodales de mangle de agua dulce (*Bravaisia integerrima*). En la ribera del río Grande aparece un bosque de galería con árboles de "sauce llorón" (*Salix humboldtiana*), "amate", "capulamate" "salamate", "amate de río" (*Ficus* spp.), "hule" (*Castilla elastica*), "iscanal" (*Acacia hindsii*), "aguijote" (*Erythrina glauca*) y "huesito" (*Phyllanthus brasiliensis*)^{10, 32}.

En el estrato del sotobosque el "huiscoyol" (*Bactris subglobosa*) es la especie más representativa. Las lavas del volcán ubicado al Sur del Volcán de Chaparrastique presentan diferentes tipos de desarrollo de vegetación desde la presencia de roca desnuda cubierta por líquenes costrosos o fruticosos, con hepáticas y musgos, así como varias especies de helechos y bromeliáceas. Existen áreas con una buena cobertura de gramíneas compuestas y leguminosas herbáceas; hasta presentar espacios cubierto con arbustos y árboles entre los que se puede mencionar palo de jote (*Bursera simarouba*), especialmente en zonas cercanas a la Laguna El Jocotal, en las partes altas de volcán se encuentra: "cortes blanco" (*Tabebuia donnell-smithii*), "cortes negro" (*Tabebuia impetiginosa*). Otra especies propias de la laguna: tulares (*Phragmites australis* y *Typha domingensis*), se sitúan rodeando toda la Laguna El Jocotal y una extensa zona comprendida entre el río Grande de San Miguel y la laguna de Aguas Calientes. Otras plantas acuáticas abundantes son: "lirio de agua" (*Eichhornia crassipes*), "lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), "lentejuela de agua" (*Lemna minor*), "platanillo" (*Nymphaea ampla*), gramíneas, ciperáceas emergentes, algas azul verdes filamentosas^{10, 32, 33}. Una especie de flora prioritaria por su nivel de amenaza de extinción es "mangle de agua dulce" (*Bravaisia integerrima*)^{10,32}.

La Laguna San Juan es otro sitio importante y con una gran diversidad de especies vegetales en los alrededores de laguna encontramos: "ceiba" (*Ceiba pentandra*), "almendro de río" (*Andira inermis*), "guayabo" (*Psidium guajava*), "mongollano" (*Pithecellobium dulce*), "conacaste" (*Enterolobium cyclocarpum*) (Anexo.7). Plantas flotantes "lirio de agua" (*Eichhornia crassipes*), "lechuga de agua" (*Pistia stratioides*), entre otras.

22. Principales especies de fauna:

En la Laguna El Jocotal se registran 4 especies de invertebrados acuáticos, siendo estos: "caracol" (*Pomacea flagellata*), "jute" (*Pachychilus* sp.), "almeja" (*Mycetopoda subsinuata*) y "camarón de agua dulce" (*Macrobrachium* sp.). Es importante señalar sobre la reducida distribución de la almeja mencionada, ya que en el territorio nacional ocurre solamente en la cuenca del río Grande de San Miguel, particularmente laguna El Jocotal y laguna de Olomega, ambos sitios Ramsar.

La ictiofauna de la Laguna del Jocotal es una de las más diversas y mejor estudiadas de los cuerpos de agua dulce de El Salvador, con un estimado total de 12 especies entre las que se encuentran especies

nativas y exóticas, exclusivas de aguas dulces y, adaptadas también a ambientes marinos como: "robalo" (*Centropomus* spp.) que incursiona dentro de la Laguna El Jocotal en época lluviosa en especial en el mes de septiembre (Anexo 8).

El Jocotal destaca internacionalmente por su abundancia y diversidad de aves acuáticas residentes y migratorias, entre las que se encuentran tres especies de podiciformes (*Podiceps nigricollis*, *Podilymbus podiceps* y *Tachybaptus dominicus*), dos de "pelicanos" (*Pelecanus erythrorhynchos* y *P. occidentalis*), "cormorán" (*Phalacrocorax brasilianus*), "pato aguja" (*Anhinga anhinga*), 14 especies de ardeidos, entre las que destacan por estar amenazadas (*Ixobrychus exilis*, *Tigrisoma mexicanum*, *Botaurus pinnatus* y *B. lentiginosus*), "ibis oscuro" (*Plegadis falcinellus*), "espátula rosada" (*Platalea ajaja*), "cigüeña" (*Mycteria americana*), siete especies de rálidos, el "caracolero" (*Aramus guarauna*), el "rascón pinto" (*Pardirallus maculatus*) y numerosas especies de playeros incluyendo el amenazado (*Charadrius wilsonia*) y láridos entre los que destaca (*Rynchops niger*)^{4, 6, 11, 36, 37}. Mención aparte merecen las anátidas al constituir agrupaciones de varios miles de individuos en la época migratoria y donde se han identificado especies amenazadas como: "pato real" (*Cairina moschata*), "pato enmascarado" (*Nomonyx dominicus*) y "pato candilejo" (*Oxyura jamaicensis*)^{4, 15, 16, 22, 27}. En la actualidad se ha observado una nueva especie de ave acuática que visita la laguna conocida como "playerito pico largo" (*Calidris himantopus*)²⁹, aunque, ha sido vista en otros sitios del país. De igual forma la abundancia de varias especies de patos del género *Calidris*. (Anexo 11).

Dentro del bosque de La Pimentera se encuentran diferentes especies de aves forestales y mamíferos como: "venado de cola blanca" (*Odocoileus virginianus*), "coyote" (*Canis latrans*) y "gato zonto" (*Puma yagouaroundi*)³¹ (Anexo 12.), además, se ha observado nuevamente el "murciélago de líneas blancas menor" (*Saccopteryx leptura*)³⁰, que no se había registrado desde hace 85 años en la laguna El Jocotal.

Especies de fauna prioritarias (en peligro, amenazadas, escasas o endémicas). En el grupo de invertebrados acuáticos sobresale la almeja (*Mycetopoda subsinuata*) por su escasez dentro del territorio nacional. Entre los peces destaca la "mojarra negra" (*Amphilocheilichthys macracanthus*)^{7, 8, 31}, escasa en el país. La laguna del Jocotal sirve como refugio de dos especies de reptiles catalogados como en peligro de extinción en el país: el "cocodrilo americano" (*Crocodylus acutus*) y el "Caimán" (*Caiman crocodilus*)³¹. Muchas de las especies de aves acuáticas citadas en el apartado anterior están consideradas como amenazadas o en peligro de extinción en el país y algunas incluso a internacional según la lista roja de la UICN.

Dentro de la fauna íctica presente en de Laguna San Juan se incluyen: "plateada" (*Astyanax aeneus*), "bagre" (*Arius guatemalensis*), "guapote tigre" (*Parachromis managuense*) "tilapia" (*Oreochromis niloticus*), "chimbolos" (*Poecilia latipinna*), "burra" (*Cichlasoma nigrofasciatum*), "anguila" (*Synbranchus marmoratus*)¹⁵. **Aves:** "sargento" (*Mycteria americana*), "pishiche ala blanca" (*Dendrocygna autumnalis*), "pishiche canelo" (*Dendrocygna bicolor*), "garza garrapatera" (*Bubulcus ibis*), "pato real" (*Cairina moschata*), "caracolero" (*Aramus guarauna*), "pato chancho" (*Phalacrocorax brasilianus*)^{19,24, 26}. **Mamíferos:** "mapache" (*Procyon lotor dickeyi*), "tacuazín de agua" (*Chironectes minimus argyrodytes*), "gato zonto" (*Herpailurus yagouaroundi fossata*), "cuzuco" (*Dasybus novemcinctus faneistratus*), "venado cola blanca" **Reptiles:** "Iguana verde" (*Iguana iguana*), "sumbadora" (*Masticophis mentovarius*), "masacuata" (*Boa constrictor*), "coral" (*Micrurus nigrocinctus*), "coralillo" (*Micrurus nigrocinctus*), "tamagás de agua" (*Cerrophidion godmani*), "bejuquilla" (*Oxybelis* sp.), "tortuga candado" (*Kinosternon scorpioides*), "cocodrilo americano" (*Crocodylus acutus*), caimán (*Caiman crocodilus*).

En la zona de lavas del humedal (polígono 1), se incluye la siguiente especie de mamíferos "venado cola blanca" (*Odocoileus virginianus nelsoni*), y varios reptiles, así como otras especies propias de ese lugar, incluyendo líquenes.

23. Valores sociales y culturales:

a) Describa si el sitio posee algún tipo de valores sociales y/o culturales en general, por ej., producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, lugares de interés arqueológico, relaciones sociales con el humedal, etc. Distinga entre significado histórico/arqueológico/religioso y los valores socioeconómicos actuales.

Aspectos socioeconómicos

La pesca y los cultivos tradicionales. La caña de azúcar y el maicillo. Cultivándose en menor medida el maíz y el frijol principalmente para el consumo. Además de cultivarse yuca, ajonjolí y sandía. En el caserío el brazo existe una granja de aves de tamaño mediano en la que se emplea algunas personas ³².

Extracción de lava. La quiebra recolección y venta de piedras de lava volcánica es una fuente de ingresos para la población que habita en la zona norte de la laguna. La cual es comprada a mediana escala por transportistas intermediarios quienes luego la venden en centros urbanos de San Miguel y Usulután en los últimos años la extracción de piedra se podría clasificar como una explotación industrial. La alcaldía de El Transito otorga los permisos para la extracción sin embargo no cuenta con un plan de control ya que lo considera como una fuente de ingreso para la comuna³².

Ganadería y crianza de aves de corral.

En el área que circunda la laguna El Jocotal (polígono A) ramonean entre 50 a 100 cabezas de ganado vacuno. En el caserío el brazo hay una granja de pollos la cual emplea unas 70 personas de la localidad³². En el área que rodea a la laguna San Juan (polígono B), ocurren entre 100 a 200 cabezas de ganado vacuno. **ME QUEDE AQUÍ.**

Comercio.

La actividad comercial y los servicios se concentran en los cascos urbanos de El Transito y San Miguel, las mujeres comercializan el pescado ya sea en los centros urbanos o en la localidad. Dentro de las especies más aprovechadas "tilapia" (*Oreochromis spp.*), "guapote tigre" (*Parachromis managuense*), "plateada" (*Astyanax aeneus*), "bagre" (*Arius guatemalensis*) ³².

b)¿Se considera que el sitio tiene importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o inmateriales, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico?

De ser así, marque con una cruz esta casilla y describa esa importancia bajo una o más de las siguientes categorías:

- i) sitios que ofrecen un modelo de uso racional de humedales, que demuestren la aplicación de conocimiento tradicional y métodos de manejo y uso que mantengan las características ecológicas de los humedales:
- ii) sitios en donde haya tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que hayan influido en las características ecológicas del humedal:
- iii) sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas:
- iv) sitios donde valores pertinentes no materiales como sitios sagrados están presentes y su existencia se vincula estrechamente con el mantenimiento de las características ecológicas del humedal.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a)dentro del sitio Ramsar: El área total del sitio Ramsar Área Natural Protegida Laguna El Jocotal presenta un área total de 4,479 ha, que incluye dos polígonos, el primero de 4279 ha y el segundo de 200 ha. El primero incluye la laguna principal “El Jocotal”, otras áreas protegidas: Casa Mota, La Pezota y El Triunfo paso Las Iguanas, así como lavas del volcán de San Miguel y terrenos privados. En la siguiente tabla se detallan las áreas mencionadas:

POLÍGONO 1	RÉGIMEN DE PROPIEDAD	EXTENSIÓN (hectáreas)	%
ANP Laguna El Jocotal (incluye a ANP Casa Mota, 195.8 ha)	Estatal	1571.0	35.1
ANP La Pezota	Estatal	64.1	1.4
ANP El Triunfo-Paso Las Iguanas	Estatal	8.7	0.2
Lava volcánica	Estatal	949.3	21.2
Terrenos privados agrícolas, lagunas estacionales, permanentes, otros	Privado y estatal (lagunas permanentes)	1685.9	37.6

TOTAL POLÍGONO 1		4279.0	95.5
POLÍGONO 2			
Laguna San Juan	Estadal	200.0	4.5
TOTAL POLÍGONO 1 Y 2		4479.0	100.0

El área natural protegida Casa Mota, se encuentra dentro de la también área natural protegida Laguna El Jocotal. La primera está caracterizada por presentar un bosque de inundación. Las ANP La Pezota y El Triunfo-Paso Las Iguanas, presentan similar vegetación. Los cultivos agrícolas principales en el polígono 1 son caña de azúcar, hortalizas, granos básicos y también se practica pastoreo de ganado.

b) en la zona circundante: Tierras privadas rodeadas por pastizales, cultivos de granos básicos en dicho sitio se encuentran asentamientos humanos.

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

Uso alto: pesca y ganadería. Uso medio: turismo. Uso bajo: extracción de madera es mínima

a) dentro del sitio Ramsar:

En la Laguna El Jocotal, laguna Agua Caliente y otros cuerpos de agua del sitio Ramsar, la principal actividad es la pesca mediante redes. Las especies más capturadas: “tilapia” (*Oreochromis niloticus*) y “guapote tigre” (*Parachromis managuense*)^{7, 8}. Se estima un total de 500 pescadores en la laguna que combinan sus actividades con agricultura.

En las tierras indudables de la orilla se realizan labores de cultivos tradicionales como maíz, frijol y sorgo, así como pastoreo de ganado vacuno. La población se abastece de agua mediante pozos artesanales. La mayoría de la población que habita la rivera de la laguna posee letrinas de hoyo seco. No existe uso de agua para actividades agrícolas. La investigación científica es reducida, se ha limitado a monitoreos de aves y de parámetros físico-químicos del agua.

b) en la zona circundante /cuenca: Tierras privadas.

En la zona circundante, se practica el cultivo de granos básicos: maíz, sorgo, frijoles y caña de azúcar, así como pastoreo de ganado vacuno. Los asentamientos humanos rurales existen en los sectores Norte y Este de la laguna El Jocotal, los cuales se evacúan debido a inundaciones derivadas del río Grande de San Miguel durante la época lluviosa. También generan pérdidas en las diferentes actividades agropecuarias.

26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar ¹⁰:

- Gravedad alta: Reducción de los niveles de la Laguna El Jocotal por uso manejo hidráulico inapropiado.
- Gravedad media: transformación de pastizales inundados en pastos secos, contaminación y deterioro de las especies nativas por acumulación de desechos sólidos y sedimentos en parte sur de la laguna debido al arrastre del río Grande de San Miguel.
- Gravedad baja: pesca inapropiada, cacería y ganadería descontrolada en los pantanos, lagunas y en el bosque.

b) en la zona circundante:

Situación compleja de saneamiento ambiental (falta de lavaderos con tuberías adecuadas para evitar la contaminación directa de jabón en el humedal). Falta de agua potable para los habitantes de la Laguna El Jocotal. Generación de aguas residuales por parte de una empresa procesadora de aves de corral, que se encuentra tramitando el permiso ambiental, para lo cual debe reducir los impactos ambientales que genera.

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) el sitio Ramsar contiene el área natural protegida, cuya categoría de manejo propuesta es **Área protegida de Recursos Manejados**, definidos como: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los recursos naturales. Parte de su superficie debe estar en condiciones naturales, aunque el área también puede contener zonas limitadas de ecosistemas modificados. Debe tener capacidad para poder tolerar la utilización sostenible de sus recursos. Acciones de conservación: Establecidas, Parcialmente incluida en el SANP ya que hay áreas privadas que no han sido incluidas en este sistema, aunque sí en el plan de manejo aprobado ministerialmente³².

Acciones de conservación: Establecidas, Parcialmente incluida en el SANP ya que hay áreas privadas que no han sido incluidas en este sistema, aunque sí en el plan de manejo aprobado ministerialmente. Unidad de conservación a la que pertenece: Tecapa-San Miguel¹⁰.

El área natural protegida Laguna El Jocotal, declarada mediante Decreto Legislativo No. 689 del 18 de abril de 1996, abarcó inicialmente una extensión calculada de 1571 hectáreas. Posteriores depuraciones han establecido que el área natural protegida incluye 1643.8 hectáreas registradas oficialmente a favor del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Un proceso peculiar ha incluido la declaración de un área natural protegida dentro del territorio de laguna del Jocotal: Casa Mota (Decreto Ejecutivo N° 2 del 14 de febrero 2010, 195.8 ha). También se han anexado las ANP El Triunfo-Paso Las Iguanas (Decreto Ejecutivo N° 5 del 18 de abril 2011, 8.7 ha), así como el ANP “La Pezota” (Decreto Ejecutivo N° 2 del 14 de febrero 2010, 64.1 ha (Anexo 5). El siguiente cuadro resume lo expuesto anteriormente.

NOMBRE DE LA PROPIEDAD ESTATAL	Hectáreas
ANP LAGUNA EL JOCOTAL (INCLUYE CASA MOTA, 195.8 ha)	1571.0
ANP LA PEZOTA	64.1
ANP EL TRIUNFO-PASO LAS IGUANAS	8.7
TOTAL SUPERFICIE ANP PROTEGIDAS INCLUIDAS EN HUMEDAL ANP LAGUNA EL JOCOTAL	1643.8

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? Si

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

Retiro del Jacinto de agua con la participación de MARN, autoridades locales y comunidades. Manejo de niveles del agua (drenaje) en forma artesanal, mediante colocación de rocas para retener agua durante la estación seca.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

El MARN realizará continuamente campañas de limpieza en La Laguna del Jocotal en coordinación con las comunidades locales, creación del comité local del humedal.

Cercano al humedal se encuentra una empresa procesadora de aves la cual está en trámite para obtener permiso ambiental y reconversión a tecnología más limpia mediante sistema de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, incluyendo generador de gas para combustible, así como producción de harina a partir de los residuos de aves.

Continuar con manejo de Jacinto de agua.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Existe una oficina administrativa por parte del MARN donde se reúnen funcionarios con actores locales para planificación de actividades. También funcionan como hospedaje provisional para investigadores y funcionarios. En el año 2005 se realizó un estudio de la población de cocodrilos en la laguna por parte de una estudiante tesista de la Universidad de El Salvador (UES). Además, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales realiza monitoreos de parámetros físico-químicos y determinación de bacterias coliformes fecales, así como conteos de aves en la laguna principal. También se está realizando una investigación con estudiantes tesistas de la UES, sobre los factores hidrológicos que inciden en las inundaciones para tratar de brindar un mejor manejo a las inundaciones.

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

En el humedal centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

Actualmente el humedal no cuenta con observatorios, ni facilidades apropiadas para el visitante.

31. Actividades turísticas y recreativas:

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

El turismo en la zona es de baja incidencia y aun no representa una actividad significativa en materia de empleo y beneficios. En la zona cercana a la Laguna del Jocotal no existen hoteles pero actualmente existen dos restaurantes cercanos a la zona.

32. Jurisdicción:

La jurisdicción territorial del humedal depende de las alcaldías municipales de San Miguel, El Tránsito, Chirilagua y Jucuarán. La jurisdicción administrativa para efectos de conservación, con base a las Leyes de Medio Ambiente, Conservación de Vida Silvestre y Áreas Protegidas, pertenece al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN):

- Alcaldía de San Miguel: Colonia Miramar, frente al Parque Barrios, San Miguel. Tel/Fax (503) 2661-7597, (503) 2661-5978. Conmutador: (503) 2661-0515, (503) 2665-4500.
- Alcaldía El Tránsito: Calle José Matías Delgado entre Av. Hermano Lejano y 1ª Av. Sur. El Tránsito, San Miguel. Tel. (503) 2633-8600
- Alcaldía de Jucuarán: Barrio La Parroquia, 1ª Calle Poniente. Jucuarán, Usulután. Tel. (503) 2627-5024.
- Alcaldía de Chirilagua: Barrio el Centro s/n, Chirilagua Tel: 6801208/09
- Unidad de Humedales, Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (MARN): Edificio MARN, Instalaciones del ISTA, Calle y Colonia Mercedes, Km 5,5 Carretera a Santa Tecla, San Salvador; Tel: (503) 2132-9569. Telefax: 2132 9515.

33. Autoridad responsable del manejo:

Ing. Nelson Arévalo

Gerencia de Áreas Naturales Protegidas, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Tel. (503) 2132-9555, Fax (503) 2132 9515. Email: narevalo@marn.gob.sv

34. Referencias bibliográficas:

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

1. Armitage, K. 1957. Lagos de la Planicie Costera de El Salvador. Año IV, No. 2. p 5-8.
2. Armitage, K., & Fassett, N. C. 1971. Aquatic plants of El Salvador. Arch-Hydrobiol vol. 69, no. 2, pp. 234-255.
3. Ayales Cruz, I., Cruz Barrientos, C., Madrigal Cordero, P., Solís, R. V. Soto, G. R. 1996. Experiencias de manejo de vida silvestre en Centroamérica, pequeños proyectos, grandes lecciones. UICN, San José, Costa Rica.
4. Benítez, M. 1979. Lista Anotada de las Aves de la Laguna El Jocotal. Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Servicio Forestal y de Fauna. Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Ganadería, (sexta versión). Documento interno. 7 p.
5. Benítez, M. 1989. Sustainable Management of Resources of El Jocotal Lagoon, El Salvador. In: Marchand, M. & Udo de Haes H. A. (Eds.). The people Role in Wetland Management. Proceedings of the International Conference on Wetlands. Leiden, The Netherlands, June 5-8 1989. Pp 159-167.
6. Benítez, M. 1981. Estudio comparativo de alimentación de tres raílidas en El Salvador (*Gallinula chloropus*, *Aulica americana* y *Porphyryla martinica*). Departamento de Biología, facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad de El Salvador. Tesis.
7. Benítez, M. 2000. Plan de Manejo del Área Natural Protegida Laguna El Jocotal. Ministerio de Agricultura, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. 182 p.
8. Burns, J.R. y M.A. Ramírez. 1991. Annual pattern of reproduction of the bagre, *Arius guatemalensis* (Pisces: Ariidae), in El Salvador. Revista Biología Tropical. Vol 10: 487-489.
9. Colato de Colocho, E. 1998. Recursos acuáticos del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 29 p.
10. Díaz, I., I. Jiménez, M.J. de Lope, L. Sánchez- Mármol. 2004. Plan de Manejo Área Natural El Jocotal. MARN/AECI.
11. Figueroa de Tobar, M. C. & Herrera de Granados, A. 2000. Conteo de la población de *Dendrocygna autumnalis* (Pishishe ala blanca) en la Laguna El Jocotal. Museo de Historia Natural de El Salvador. Publicaciones ocasionales No. 17. 14 p.
12. Figueroa de Tobar, M. C., Herrera de Granados, A. G. & Echeverría, E. E. 2000. Refugio y hábitos alimenticios de *Dendrocygna autumnalis* (Pishishe ala blanca) en la Laguna El Jocotal. Museo de Historia Natural de El Salvador. Publicaciones ocasionales No. 16. 17 p.
13. Flores de Magaña, G. M. 1999. Estudio económico y de mercado para el aprovechamiento del huevo de Pishishe ala blanca (*Dendrocygna autumnalis*) en la Laguna El Jocotal. UICN Mesoamérica. 67 p.
14. Garret, E. C. 2002. Plantas Acuáticas del Parque Nacional Palo Verde y el Valle del Rio Tempisque Costa Rica Editorial INBIO. 296. p.
15. González, R. 1995. Los peces nativos en vías de extinción en las aguas continentales de El Salvador. PRADEPESCA/U.E.
16. Gómez, J. A. 1986. Producción de patos silvestres en nidos artificiales en El Salvador. Informe presentado en la XXXII reunión del PCCMCA. San Salvador El Salvador.
17. Holdridge, L.R. 1975. Mapa ecológico de El Salvador memoria explicativa. Ministerio de Agricultura y Ganadería San Salvador El Salvador. 98 p.
18. Ibarra Portillo, R. E. 1998. Plantas útiles del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 34 p.
19. Ibarra Portillo, R. E. 1999. Observaciones de las poblaciones de aves en el Complejo El Jocotal. MESOAMERICANA 4(3).
20. Ibarra, R., N. Herrera, W. Rodríguez & R. Rivera. 2002. Conteo de Anátidos en humedales de El Salvador, temporada 2001-2002. Ducks Unlimited. 78 p.
21. Díaz I, I. Jiménez, M. J. de Lope Franco, E. G. Sánchez, L. Sanchez-Mármol. 2004. Plan de Manejo del Área Natural Humedal Olomega. MARN/AECI. San Salvador, El Salvador. 200 p.
22. IDEA. 1995a. Diagnostico sobre Laguna El Jocotal. San Salvador. 58 p.
23. Jiménez, J. (ed.). 1999. Diagnóstico sobre la situación de la laguna El Jocotal. AECI. San Salvador. Documento sin publicar.

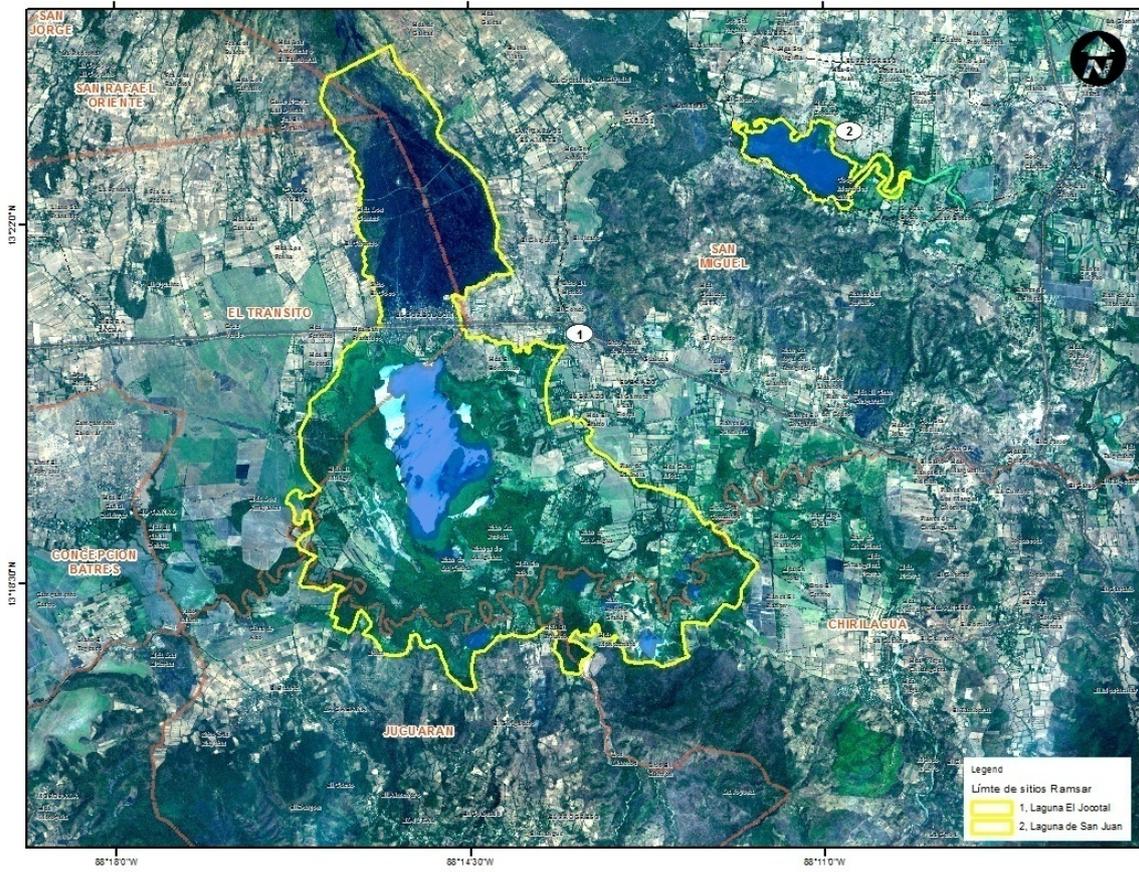
24. Jiménez, I., Sanches, M., & Herrera, N., 2004 Inventario Nacional y Diagnostico de Humedales de El Salvador.
25. Komar, O. 2002. Priority conservation areas for birds in El Salvador. *Animal Conservation* 5 (3): 173-183.
26. Komar, O. 1997. Recomendaciones para estudios de Biodiversidad en apoyo al desarrollo de un plan de manejo para el Complejo Laguna El Jocotal. Informe de Consultoría, San Salvador, IDEA/FONAES. 22 p.
26. Komar O., Rodríguez W., Herrera N., & Domínguez J. P. 1998. Aves Migratorias en Cinco Humedales de El Salvador. National Fish and Wildlife Foundation (NFWF). Fundación Ecológica de El Salvador (SALVANATURA).
27. Labracque, E. 2003. Valoración económica de servicios recreativos en el área natural protegida laguna El Jocotal, Departamento San Miguel, El Salvador. Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional/MARN. Informe sin publicar.
28. López López, P. R., & Vásquez López. N. C. 1998. Vegetación Acuática del Refugio de Vida Silvestre Laguna del Jocotal, El Salvador. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad de El Salvador. 104 p.
29. MARN. 2011. Nueva especie de ave observada en laguna El Jocotal. Disponible en: http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=774:nueva-especie-de-ave-acuatica-observada-en-el-jocotal-&catid=1:noticias-ciudadano&Itemid=227
30. MARN. 2010. Encuentran especie de murciélago en EL Jocotal después de 84 años. Disponible en: http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=236:encuentran-especie-de-murcielago-en-el-jocotal-despues-de-84-anos&catid=1:noticias-ciudadano&Itemid=227
31. MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.
32. MARN. 2004. Plan de manejo del área natural del complejo Jocotal. San Salvador, El Salvador. UCA editores, 2004. 214 pp.
33. Navarrete, N., Rivas Méndez, F., & Sánchez A. 1994. Plan Operativo del Área Protegida del Complejo de la Laguna El Jocotal 1995-2000. SINAS, AMAR, PANAVIS. 47 pp.
34. Rivera, J. R.; & Ibarra Portillo, R. 1997. Listado de las aves del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo (IDEA).
35. Rivera, J. R.; & Ibarra Portillo, R. 1998. Aves del complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 21 p.
36. Rodríguez, W., R. Rivera, R. Ibarra & N. Herrera. 2001. Cuento de Anátidos en cuatro humedales de El Salvador, estación seca 2000-2001. Ducks Unlimited. 42 p.
37. Thurber, W. A., J. F. Serrano, A. Sermeño, & M. Benítez. 1987. Status of Uncommon and Previously Unreported Birds of El Salvador. *Proceeding of the Western Foundation of Vertebrate Zoology*. Los Angeles, California. Vol. 3. No. 3: 109-293.
38. Villacorta, D. M. 2001. Vegetación arbórea y arbustiva de la ribera de la Laguna El Jocotal, departamento de San Miguel, El Salvador. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad de El Salvador.
39. Villacorta, R. et al. 2000. Mapeo de la Vegetación Natural de los Ecosistemas Terrestres y acuáticos de Centroamérica. El Salvador. MARN. No publicado.

ANEXOS

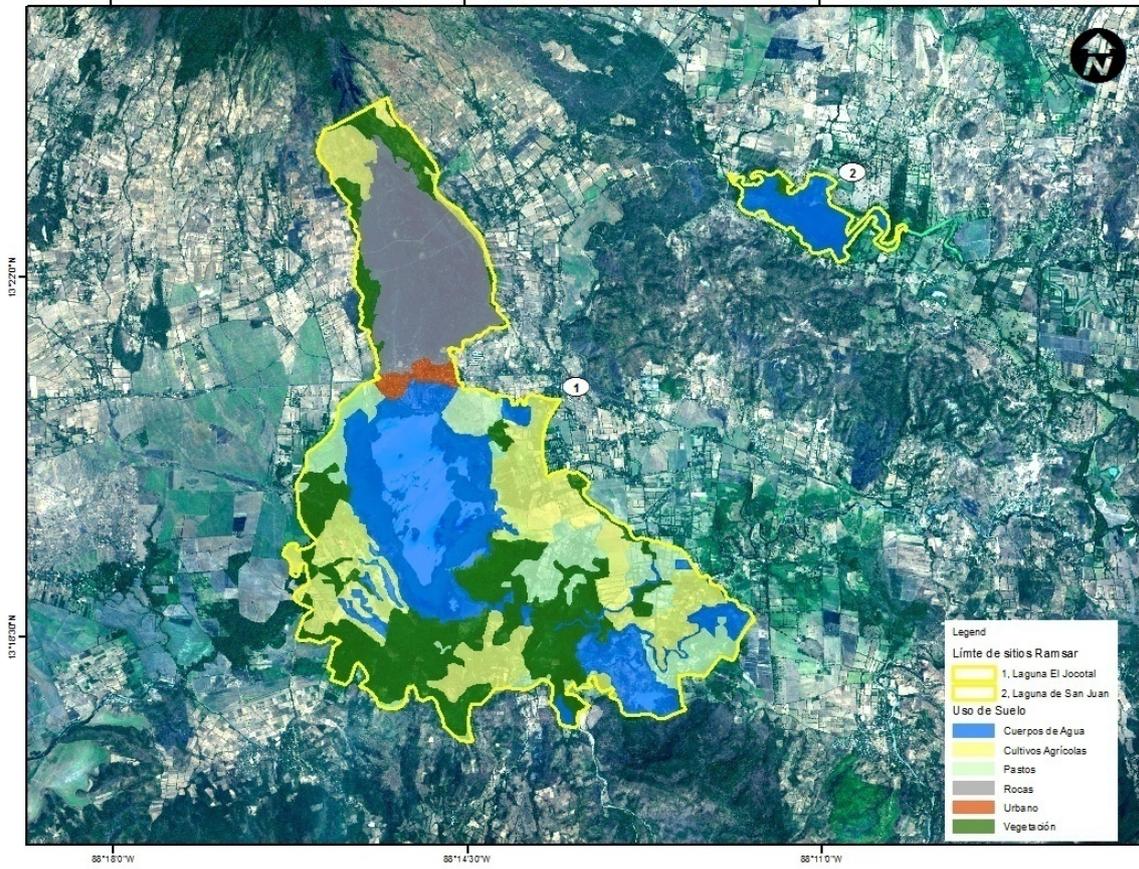
Anexo 1: Ubicación general de la Laguna El Jocotal



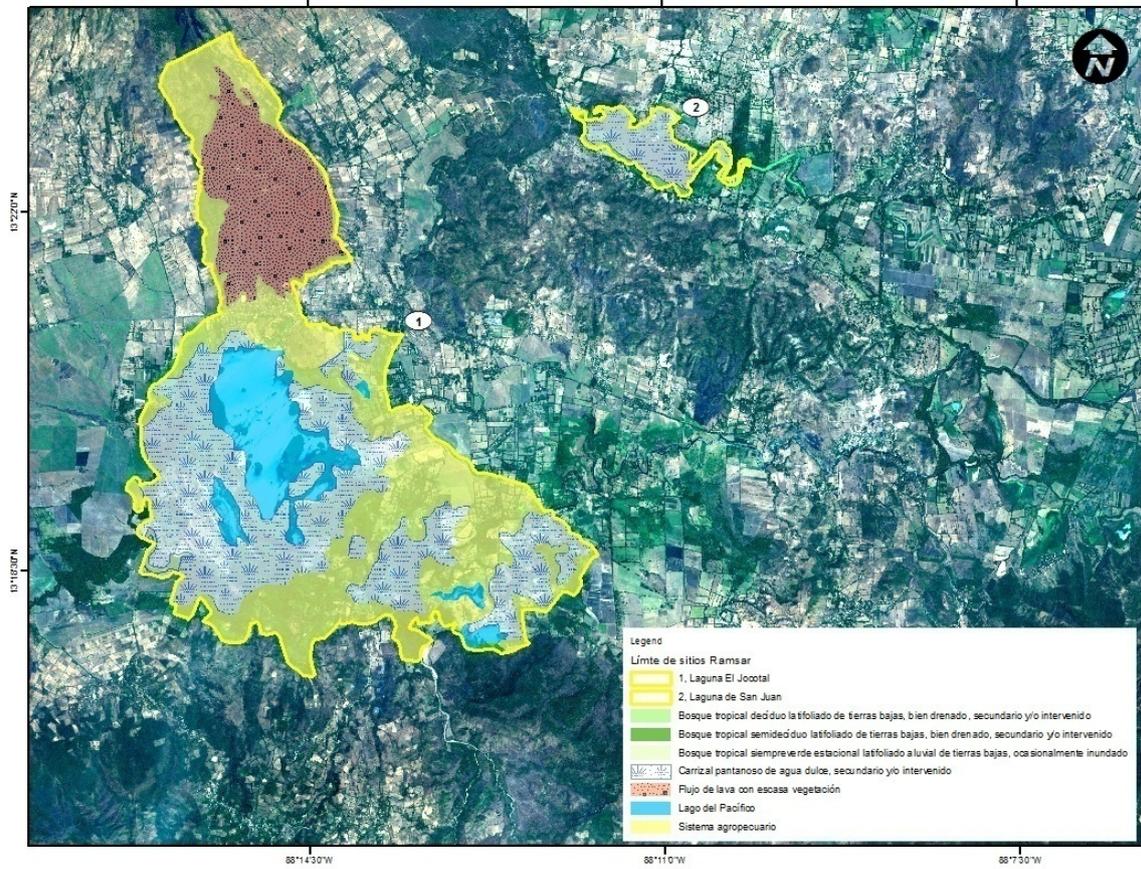
Anexo 2: Sitio Ramsar ANP Laguna El Jocotal (polígonos 1 y 2) incluyendo división política administrativa.



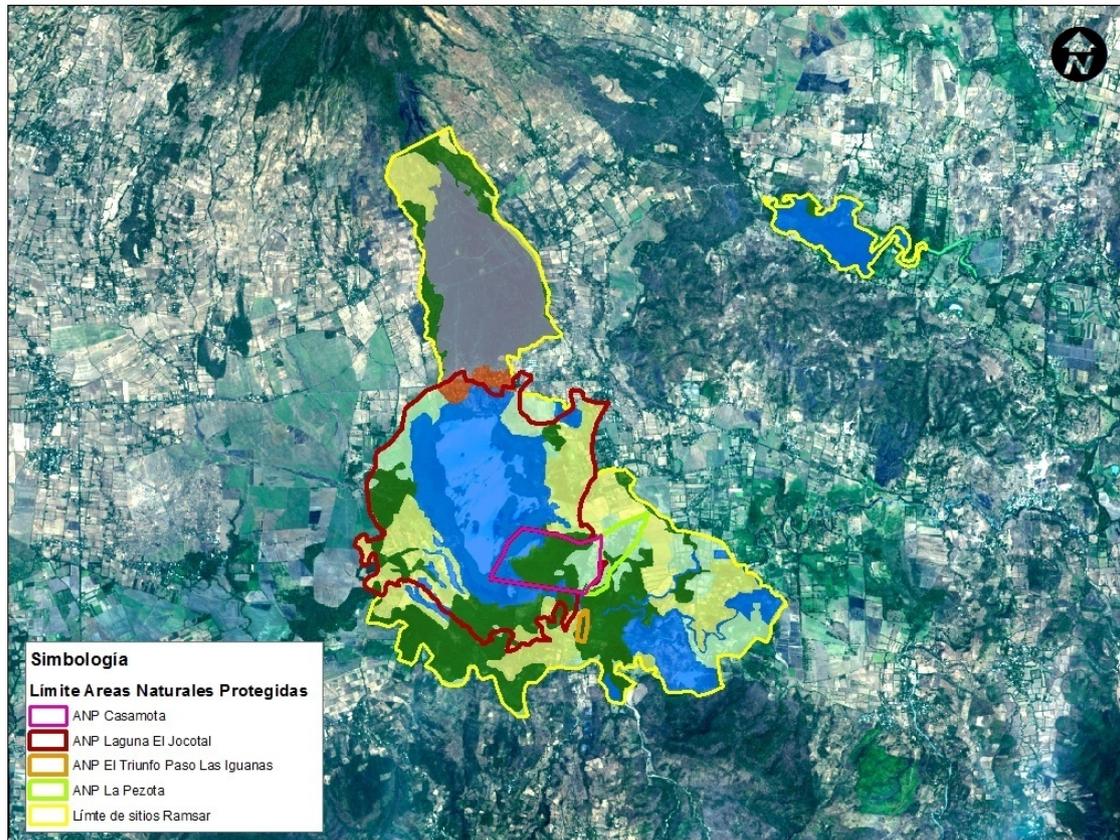
Anexo 3: Uso del suelo en Laguna El Jocotal.



Anexo 4: Tipos de vegetación en Laguna El Jocotal.



Anexo 5. Propiedad de la tierra del sitio Ramsar.



Anexo 6. Coordenadas sitio Ramsar Laguna El Jocotal

Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON
1	Laguna El Jocotal	581989	248029	13°21'1.08"	-88°14'35.52"
1	Laguna El Jocotal	581996	248001	13°21'0"	-88°14'35.16"
1	Laguna El Jocotal	582011	247979	13°20'59.28"	-88°14'34.8"
1	Laguna El Jocotal	582028	247951	13°20'58.56"	-88°14'34.08"
1	Laguna El Jocotal	582049	247935	13°20'57.84"	-88°14'33.36"
1	Laguna El Jocotal	582080	247926	13°20'57.48"	-88°14'32.28"
1	Laguna El Jocotal	582087	247884	13°20'56.4"	-88°14'32.28"
1	Laguna El Jocotal	582092	247841	13°20'54.96"	-88°14'31.92"
1	Laguna El Jocotal	582113	247810	13°20'53.88"	-88°14'31.2"
1	Laguna El Jocotal	582137	247810	13°20'53.88"	-88°14'30.48"
1	Laguna El Jocotal	582211	247806	13°20'53.52"	-88°14'27.96"
1	Laguna El Jocotal	582326	247806	13°20'53.52"	-88°14'24.36"
1	Laguna El Jocotal	582403	247816	13°20'53.88"	-88°14'21.84"
1	Laguna El Jocotal	582443	247807	13°20'53.52"	-88°14'20.4"
1	Laguna El Jocotal	582476	247795	13°20'53.16"	-88°14'19.32"
1	Laguna El Jocotal	582513	247763	13°20'52.08"	-88°14'17.88"
1	Laguna El Jocotal	582536	247752	13°20'51.72"	-88°14'17.16"
1	Laguna El Jocotal	582575	247741	13°20'51.36"	-88°14'16.08"
1	Laguna El Jocotal	582602	247736	13°20'51.36"	-88°14'15"
1	Laguna El Jocotal	582627	247738	13°20'51.36"	-88°14'14.28"
1	Laguna El Jocotal	582648	247714	13°20'50.64"	-88°14'13.56"
1	Laguna El Jocotal	582664	247695	13°20'49.92"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582691	247689	13°20'49.92"	-88°14'12.12"
1	Laguna El Jocotal	582724	247704	13°20'50.28"	-88°14'11.04"
1	Laguna El Jocotal	582753	247711	13°20'50.64"	-88°14'9.96"
1	Laguna El Jocotal	582785	247702	13°20'50.28"	-88°14'8.88"
1	Laguna El Jocotal	582818	247702	13°20'50.28"	-88°14'7.8"
1	Laguna El Jocotal	582883	247699	13°20'50.28"	-88°14'5.64"
1	Laguna El Jocotal	582918	247682	13°20'49.56"	-88°14'4.56"
1	Laguna El Jocotal	582941	247647	13°20'48.48"	-88°14'3.84"
1	Laguna El Jocotal	582964	247610	13°20'47.04"	-88°14'3.12"
1	Laguna El Jocotal	582944	247571	13°20'45.96"	-88°14'3.84"
1	Laguna El Jocotal	582976	247536	13°20'44.88"	-88°14'2.76"
1	Laguna El Jocotal	583004	247539	13°20'44.88"	-88°14'1.68"
1	Laguna El Jocotal	583026	247558	13°20'45.6"	-88°14'0.96"
1	Laguna El Jocotal	583054	247536	13°20'44.88"	-88°14'0.24"
1	Laguna El Jocotal	583056	247553	13°20'45.24"	-88°13'59.88"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	583054	247586	13°20'46.32"	-88°14'0.24"
1	Laguna El Jocotal	583063	247612	13°20'47.4"	-88°13'59.88"
1	Laguna El Jocotal	583079	247622	13°20'47.76"	-88°13'59.16"
1	Laguna El Jocotal	583124	247633	13°20'48.12"	-88°13'57.72"
1	Laguna El Jocotal	583143	247621	13°20'47.4"	-88°13'57"
1	Laguna El Jocotal	583142	247596	13°20'46.68"	-88°13'57"
1	Laguna El Jocotal	583188	247592	13°20'46.68"	-88°13'55.56"
1	Laguna El Jocotal	583206	247578	13°20'46.32"	-88°13'55.2"
1	Laguna El Jocotal	583189	247572	13°20'45.96"	-88°13'55.56"
1	Laguna El Jocotal	583168	247572	13°20'45.96"	-88°13'56.28"
1	Laguna El Jocotal	583145	247573	13°20'45.96"	-88°13'57"
1	Laguna El Jocotal	583150	247546	13°20'45.24"	-88°13'57"
1	Laguna El Jocotal	583166	247541	13°20'44.88"	-88°13'56.28"
1	Laguna El Jocotal	583218	247530	13°20'44.52"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583220	247575	13°20'45.96"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583220	247600	13°20'47.04"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583217	247633	13°20'48.12"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583224	247665	13°20'48.84"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583244	247693	13°20'49.92"	-88°13'53.76"
1	Laguna El Jocotal	583292	247704	13°20'50.28"	-88°13'52.32"
1	Laguna El Jocotal	583349	247718	13°20'50.64"	-88°13'50.16"
1	Laguna El Jocotal	583402	247701	13°20'50.28"	-88°13'48.36"
1	Laguna El Jocotal	583475	247686	13°20'49.56"	-88°13'46.2"
1	Laguna El Jocotal	583605	247631	13°20'47.76"	-88°13'41.88"
1	Laguna El Jocotal	583743	247631	13°20'47.76"	-88°13'37.2"
1	Laguna El Jocotal	583820	247636	13°20'48.12"	-88°13'34.68"
1	Laguna El Jocotal	583798	247592	13°20'46.68"	-88°13'35.4"
1	Laguna El Jocotal	583725	247485	13°20'43.08"	-88°13'37.92"
1	Laguna El Jocotal	583658	247368	13°20'39.12"	-88°13'40.08"
1	Laguna El Jocotal	583595	247237	13°20'35.16"	-88°13'42.24"
1	Laguna El Jocotal	583542	247073	13°20'29.76"	-88°13'44.04"
1	Laguna El Jocotal	583526	247035	13°20'28.32"	-88°13'44.4"
1	Laguna El Jocotal	583500	246864	13°20'22.92"	-88°13'45.48"
1	Laguna El Jocotal	583500	246766	13°20'19.68"	-88°13'45.48"
1	Laguna El Jocotal	583506	246633	13°20'15.36"	-88°13'45.12"
1	Laguna El Jocotal	583528	246514	13°20'11.4"	-88°13'44.4"
1	Laguna El Jocotal	583562	246404	13°20'7.8"	-88°13'43.32"
1	Laguna El Jocotal	583570	246286	13°20'4.2"	-88°13'42.96"
1	Laguna El Jocotal	583613	246254	13°20'3.12"	-88°13'41.52"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 26

1	Laguna El Jocotal	583652	246254	13°20'3.12"	-88°13'40.44"
1	Laguna El Jocotal	583648	246286	13°20'4.2"	-88°13'40.44"
1	Laguna El Jocotal	583930	246365	13°20'6.72"	-88°13'31.08"
1	Laguna El Jocotal	583990	246325	13°20'5.28"	-88°13'29.28"
1	Laguna El Jocotal	584073	246309	13°20'4.92"	-88°13'26.4"
1	Laguna El Jocotal	584145	246333	13°20'5.64"	-88°13'23.88"
1	Laguna El Jocotal	584200	246266	13°20'3.48"	-88°13'22.08"
1	Laguna El Jocotal	584260	246222	13°20'2.04"	-88°13'20.28"
1	Laguna El Jocotal	584335	246147	13°19'59.52"	-88°13'17.76"
1	Laguna El Jocotal	584311	246043	13°19'55.92"	-88°13'18.48"
1	Laguna El Jocotal	584244	246012	13°19'55.2"	-88°13'20.64"
1	Laguna El Jocotal	584232	245936	13°19'52.68"	-88°13'21"
1	Laguna El Jocotal	584375	245766	13°19'46.92"	-88°13'16.32"
1	Laguna El Jocotal	584609	245647	13°19'43.32"	-88°13'8.76"
1	Laguna El Jocotal	584676	245595	13°19'41.52"	-88°13'6.24"
1	Laguna El Jocotal	584748	245488	13°19'37.92"	-88°13'4.08"
1	Laguna El Jocotal	584831	245432	13°19'36.12"	-88°13'1.2"
1	Laguna El Jocotal	584942	245401	13°19'35.04"	-88°12'57.6"
1	Laguna El Jocotal	585049	245321	13°19'32.52"	-88°12'54"
1	Laguna El Jocotal	585089	245194	13°19'28.2"	-88°12'52.56"
1	Laguna El Jocotal	585161	245131	13°19'26.4"	-88°12'50.4"
1	Laguna El Jocotal	585295	245135	13°19'26.4"	-88°12'45.72"
1	Laguna El Jocotal	585391	245119	13°19'26.04"	-88°12'42.84"
1	Laguna El Jocotal	585486	245079	13°19'24.6"	-88°12'39.6"
1	Laguna El Jocotal	585581	245075	13°19'24.6"	-88°12'36.36"
1	Laguna El Jocotal	585593	245063	13°19'23.88"	-88°12'36"
1	Laguna El Jocotal	585958	244940	13°19'19.92"	-88°12'23.76"
1	Laguna El Jocotal	586022	244912	13°19'19.2"	-88°12'21.6"
1	Laguna El Jocotal	586315	244456	13°19'4.08"	-88°12'11.88"
1	Laguna El Jocotal	586347	244448	13°19'4.08"	-88°12'11.16"
1	Laguna El Jocotal	586383	244460	13°19'4.44"	-88°12'9.72"
1	Laguna El Jocotal	586435	244472	13°19'4.8"	-88°12'7.92"
1	Laguna El Jocotal	586478	244460	13°19'4.44"	-88°12'6.48"
1	Laguna El Jocotal	586502	244420	13°19'3"	-88°12'5.76"
1	Laguna El Jocotal	586502	244345	13°19'0.48"	-88°12'5.76"
1	Laguna El Jocotal	586534	244317	13°18'59.76"	-88°12'4.68"
1	Laguna El Jocotal	586593	244301	13°18'59.04"	-88°12'2.88"
1	Laguna El Jocotal	586661	244285	13°18'58.68"	-88°12'0.72"
1	Laguna El Jocotal	586724	244222	13°18'56.52"	-88°11'58.56"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 27

1	Laguna El Jocotal	586776	244150	13°18'54.36"	-88°11'56.76"
1	Laguna El Jocotal	586784	244063	13°18'51.48"	-88°11'56.4"
1	Laguna El Jocotal	586863	244043	13°18'50.76"	-88°11'53.88"
1	Laguna El Jocotal	586970	244015	13°18'49.68"	-88°11'50.28"
1	Laguna El Jocotal	586978	243956	13°18'47.88"	-88°11'49.92"
1	Laguna El Jocotal	587002	243924	13°18'46.8"	-88°11'49.2"
1	Laguna El Jocotal	587097	243865	13°18'45"	-88°11'45.96"
1	Laguna El Jocotal	587169	243853	13°18'44.64"	-88°11'43.8"
1	Laguna El Jocotal	587204	243813	13°18'43.2"	-88°11'42.72"
1	Laguna El Jocotal	587260	243726	13°18'40.32"	-88°11'40.56"
1	Laguna El Jocotal	587284	243662	13°18'38.16"	-88°11'39.84"
1	Laguna El Jocotal	587240	243634	13°18'37.44"	-88°11'41.28"
1	Laguna El Jocotal	587161	243547	13°18'34.56"	-88°11'44.16"
1	Laguna El Jocotal	587101	243456	13°18'31.68"	-88°11'45.96"
1	Laguna El Jocotal	586982	243265	13°18'25.56"	-88°11'49.92"
1	Laguna El Jocotal	586990	243206	13°18'23.4"	-88°11'49.92"
1	Laguna El Jocotal	586990	243118	13°18'20.52"	-88°11'49.92"
1	Laguna El Jocotal	586946	243023	13°18'17.64"	-88°11'51.36"
1	Laguna El Jocotal	586907	242956	13°18'15.48"	-88°11'52.44"
1	Laguna El Jocotal	586863	242944	13°18'15.12"	-88°11'53.88"
1	Laguna El Jocotal	586740	243007	13°18'16.92"	-88°11'58.2"
1	Laguna El Jocotal	586669	243007	13°18'16.92"	-88°12'0.36"
1	Laguna El Jocotal	586387	242646	13°18'5.4"	-88°12'9.72"
1	Laguna El Jocotal	586319	242662	13°18'5.76"	-88°12'12.24"
1	Laguna El Jocotal	586184	242690	13°18'6.84"	-88°12'16.56"
1	Laguna El Jocotal	586117	242690	13°18'6.84"	-88°12'18.72"
1	Laguna El Jocotal	586077	242686	13°18'6.48"	-88°12'20.16"
1	Laguna El Jocotal	586010	242674	13°18'6.12"	-88°12'22.32"
1	Laguna El Jocotal	585946	242666	13°18'6.12"	-88°12'24.48"
1	Laguna El Jocotal	585942	242535	13°18'1.8"	-88°12'24.48"
1	Laguna El Jocotal	586006	242130	13°17'48.48"	-88°12'22.68"
1	Laguna El Jocotal	586046	242114	13°17'48.12"	-88°12'21.24"
1	Laguna El Jocotal	586061	242067	13°17'46.68"	-88°12'20.88"
1	Laguna El Jocotal	585907	242003	13°17'44.52"	-88°12'25.92"
1	Laguna El Jocotal	585807	241956	13°17'43.08"	-88°12'29.16"
1	Laguna El Jocotal	585680	241908	13°17'41.28"	-88°12'33.48"
1	Laguna El Jocotal	585565	241896	13°17'40.92"	-88°12'37.08"
1	Laguna El Jocotal	585506	241936	13°17'42.36"	-88°12'39.24"
1	Laguna El Jocotal	585434	241979	13°17'43.8"	-88°12'41.76"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	585295	241979	13°17'43.8"	-88°12'46.08"
1	Laguna El Jocotal	585228	241956	13°17'43.08"	-88°12'48.6"
1	Laguna El Jocotal	585121	241956	13°17'43.08"	-88°12'51.84"
1	Laguna El Jocotal	585010	241968	13°17'43.44"	-88°12'55.8"
1	Laguna El Jocotal	584954	241991	13°17'44.16"	-88°12'57.6"
1	Laguna El Jocotal	584918	242039	13°17'45.6"	-88°12'58.68"
1	Laguna El Jocotal	584910	242083	13°17'47.04"	-88°12'59.04"
1	Laguna El Jocotal	584891	242158	13°17'49.56"	-88°12'59.76"
1	Laguna El Jocotal	584851	242237	13°17'52.08"	-88°13'0.84"
1	Laguna El Jocotal	584740	242277	13°17'53.52"	-88°13'4.8"
1	Laguna El Jocotal	584700	242309	13°17'54.6"	-88°13'5.88"
1	Laguna El Jocotal	584728	242360	13°17'56.04"	-88°13'5.16"
1	Laguna El Jocotal	584764	242432	13°17'58.56"	-88°13'3.72"
1	Laguna El Jocotal	584740	242452	13°17'59.28"	-88°13'4.44"
1	Laguna El Jocotal	584676	242412	13°17'57.84"	-88°13'6.6"
1	Laguna El Jocotal	584565	242384	13°17'57.12"	-88°13'10.56"
1	Laguna El Jocotal	584537	242412	13°17'57.84"	-88°13'11.28"
1	Laguna El Jocotal	584506	242444	13°17'58.92"	-88°13'12.36"
1	Laguna El Jocotal	584466	242527	13°18'1.8"	-88°13'13.8"
1	Laguna El Jocotal	584438	242642	13°18'5.4"	-88°13'14.52"
1	Laguna El Jocotal	584375	242650	13°18'5.76"	-88°13'16.68"
1	Laguna El Jocotal	584323	242567	13°18'2.88"	-88°13'18.48"
1	Laguna El Jocotal	584339	242527	13°18'1.8"	-88°13'17.76"
1	Laguna El Jocotal	584375	242480	13°18'0"	-88°13'16.68"
1	Laguna El Jocotal	584291	242452	13°17'59.28"	-88°13'19.56"
1	Laguna El Jocotal	584212	242456	13°17'59.28"	-88°13'22.08"
1	Laguna El Jocotal	584093	242436	13°17'58.56"	-88°13'26.04"
1	Laguna El Jocotal	584069	242543	13°18'2.16"	-88°13'26.76"
1	Laguna El Jocotal	584041	242519	13°18'1.44"	-88°13'27.84"
1	Laguna El Jocotal	583986	242472	13°18'0"	-88°13'29.64"
1	Laguna El Jocotal	583950	242412	13°17'57.84"	-88°13'30.72"
1	Laguna El Jocotal	583930	242341	13°17'55.68"	-88°13'31.44"
1	Laguna El Jocotal	584002	242337	13°17'55.68"	-88°13'29.28"
1	Laguna El Jocotal	584113	242309	13°17'54.6"	-88°13'25.32"
1	Laguna El Jocotal	584168	242249	13°17'52.8"	-88°13'23.52"
1	Laguna El Jocotal	584260	242182	13°17'50.28"	-88°13'20.64"
1	Laguna El Jocotal	584343	242138	13°17'48.84"	-88°13'17.76"
1	Laguna El Jocotal	584307	242083	13°17'47.4"	-88°13'19.2"
1	Laguna El Jocotal	584232	242035	13°17'45.6"	-88°13'21.36"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	584168	242011	13°17'44.88"	-88°13'23.52"
1	Laguna El Jocotal	584129	241896	13°17'41.28"	-88°13'24.96"
1	Laguna El Jocotal	584133	241785	13°17'37.68"	-88°13'24.96"
1	Laguna El Jocotal	584085	241745	13°17'36.24"	-88°13'26.4"
1	Laguna El Jocotal	583922	241769	13°17'36.96"	-88°13'31.8"
1	Laguna El Jocotal	583823	241801	13°17'38.04"	-88°13'35.04"
1	Laguna El Jocotal	583779	241900	13°17'41.28"	-88°13'36.48"
1	Laguna El Jocotal	583779	241995	13°17'44.52"	-88°13'36.48"
1	Laguna El Jocotal	583732	242105	13°17'48.12"	-88°13'38.28"
1	Laguna El Jocotal	583642	242168	13°17'49.92"	-88°13'41.16"
1	Laguna El Jocotal	583665	242247	13°17'52.8"	-88°13'40.44"
1	Laguna El Jocotal	583693	242369	13°17'56.76"	-88°13'39.36"
1	Laguna El Jocotal	583685	242475	13°18'0"	-88°13'39.72"
1	Laguna El Jocotal	583602	242577	13°18'3.24"	-88°13'42.24"
1	Laguna El Jocotal	583496	242585	13°18'3.6"	-88°13'45.84"
1	Laguna El Jocotal	583397	242518	13°18'1.44"	-88°13'49.08"
1	Laguna El Jocotal	583334	242467	13°18'0"	-88°13'51.24"
1	Laguna El Jocotal	583244	242440	13°17'58.92"	-88°13'54.48"
1	Laguna El Jocotal	583153	242424	13°17'58.56"	-88°13'57.36"
1	Laguna El Jocotal	583142	242432	13°17'58.56"	-88°13'57.72"
1	Laguna El Jocotal	583016	242428	13°17'58.56"	-88°14'2.04"
1	Laguna El Jocotal	582917	242463	13°17'59.64"	-88°14'5.28"
1	Laguna El Jocotal	582846	242448	13°17'59.28"	-88°14'7.44"
1	Laguna El Jocotal	582775	242432	13°17'58.56"	-88°14'9.96"
1	Laguna El Jocotal	582673	242444	13°17'59.28"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582626	242392	13°17'57.48"	-88°14'15"
1	Laguna El Jocotal	582547	242282	13°17'53.88"	-88°14'17.52"
1	Laguna El Jocotal	582405	242164	13°17'49.92"	-88°14'22.2"
1	Laguna El Jocotal	582252	242148	13°17'49.56"	-88°14'27.24"
1	Laguna El Jocotal	582197	242042	13°17'45.96"	-88°14'29.04"
1	Laguna El Jocotal	582177	241841	13°17'39.48"	-88°14'29.76"
1	Laguna El Jocotal	582201	241688	13°17'34.44"	-88°14'29.04"
1	Laguna El Jocotal	582256	241511	13°17'28.68"	-88°14'27.24"
1	Laguna El Jocotal	582213	241479	13°17'27.96"	-88°14'28.68"
1	Laguna El Jocotal	582047	241495	13°17'28.32"	-88°14'34.08"
1	Laguna El Jocotal	581949	241593	13°17'31.56"	-88°14'37.32"
1	Laguna El Jocotal	581882	241641	13°17'33"	-88°14'39.48"
1	Laguna El Jocotal	581752	241763	13°17'36.96"	-88°14'43.8"
1	Laguna El Jocotal	581724	241900	13°17'41.64"	-88°14'44.88"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	581654	242054	13°17'46.68"	-88°14'47.04"
1	Laguna El Jocotal	581618	242211	13°17'51.72"	-88°14'48.48"
1	Laguna El Jocotal	581555	242274	13°17'53.88"	-88°14'50.28"
1	Laguna El Jocotal	581457	242247	13°17'52.8"	-88°14'53.52"
1	Laguna El Jocotal	581378	242223	13°17'52.08"	-88°14'56.4"
1	Laguna El Jocotal	581276	242278	13°17'53.88"	-88°14'59.64"
1	Laguna El Jocotal	581260	242388	13°17'57.48"	-88°15'0.36"
1	Laguna El Jocotal	581220	242471	13°18'0"	-88°15'1.44"
1	Laguna El Jocotal	581102	242436	13°17'58.92"	-88°15'5.4"
1	Laguna El Jocotal	581067	242259	13°17'53.16"	-88°15'6.48"
1	Laguna El Jocotal	581008	242129	13°17'49.2"	-88°15'8.64"
1	Laguna El Jocotal	580906	242081	13°17'47.4"	-88°15'11.88"
1	Laguna El Jocotal	580744	242085	13°17'47.76"	-88°15'17.28"
1	Laguna El Jocotal	580591	242137	13°17'49.2"	-88°15'22.32"
1	Laguna El Jocotal	580539	242251	13°17'53.16"	-88°15'24.12"
1	Laguna El Jocotal	580480	242333	13°17'55.68"	-88°15'26.28"
1	Laguna El Jocotal	580402	242420	13°17'58.56"	-88°15'28.8"
1	Laguna El Jocotal	580248	242471	13°18'0.36"	-88°15'33.84"
1	Laguna El Jocotal	580287	242530	13°18'2.16"	-88°15'32.4"
1	Laguna El Jocotal	580386	242601	13°18'4.32"	-88°15'29.16"
1	Laguna El Jocotal	580390	242680	13°18'7.2"	-88°15'29.16"
1	Laguna El Jocotal	580343	242751	13°18'9.36"	-88°15'30.6"
1	Laguna El Jocotal	580264	242869	13°18'13.32"	-88°15'33.12"
1	Laguna El Jocotal	580217	242908	13°18'14.4"	-88°15'34.92"
1	Laguna El Jocotal	580173	242857	13°18'12.96"	-88°15'36.36"
1	Laguna El Jocotal	580063	242566	13°18'3.24"	-88°15'39.96"
1	Laguna El Jocotal	579996	242507	13°18'1.44"	-88°15'42.12"
1	Laguna El Jocotal	579933	242542	13°18'2.52"	-88°15'44.28"
1	Laguna El Jocotal	579732	242601	13°18'4.68"	-88°15'51.12"
1	Laguna El Jocotal	579764	242696	13°18'7.56"	-88°15'50.04"
1	Laguna El Jocotal	579784	242759	13°18'9.72"	-88°15'49.32"
1	Laguna El Jocotal	579677	242802	13°18'11.16"	-88°15'52.92"
1	Laguna El Jocotal	579689	242849	13°18'12.6"	-88°15'52.2"
1	Laguna El Jocotal	579685	242853	13°18'12.6"	-88°15'52.56"
1	Laguna El Jocotal	579728	242967	13°18'16.56"	-88°15'51.12"
1	Laguna El Jocotal	579780	243188	13°18'23.76"	-88°15'49.32"
1	Laguna El Jocotal	579913	243286	13°18'27"	-88°15'45"
1	Laguna El Jocotal	579823	243333	13°18'28.44"	-88°15'47.88"
1	Laguna El Jocotal	579728	243357	13°18'29.16"	-88°15'51.12"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	579681	243321	13°18'28.08"	-88°15'52.56"
1	Laguna El Jocotal	579622	243278	13°18'26.64"	-88°15'54.72"
1	Laguna El Jocotal	579532	243258	13°18'25.92"	-88°15'57.6"
1	Laguna El Jocotal	579457	243286	13°18'27"	-88°16'0.12"
1	Laguna El Jocotal	579351	243318	13°18'28.08"	-88°16'3.72"
1	Laguna El Jocotal	579280	243314	13°18'27.72"	-88°16'5.88"
1	Laguna El Jocotal	579173	243314	13°18'27.72"	-88°16'9.48"
1	Laguna El Jocotal	579118	243369	13°18'29.52"	-88°16'11.28"
1	Laguna El Jocotal	579166	243483	13°18'33.48"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579260	243747	13°18'41.76"	-88°16'6.6"
1	Laguna El Jocotal	579410	243865	13°18'45.72"	-88°16'1.56"
1	Laguna El Jocotal	579390	243875	13°18'46.08"	-88°16'2.28"
1	Laguna El Jocotal	579364	243888	13°18'46.44"	-88°16'3"
1	Laguna El Jocotal	579341	243902	13°18'46.8"	-88°16'3.72"
1	Laguna El Jocotal	579304	243914	13°18'47.16"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579269	243927	13°18'47.88"	-88°16'6.24"
1	Laguna El Jocotal	579233	243943	13°18'48.24"	-88°16'7.32"
1	Laguna El Jocotal	579201	243962	13°18'48.96"	-88°16'8.4"
1	Laguna El Jocotal	579172	243978	13°18'49.32"	-88°16'9.48"
1	Laguna El Jocotal	579148	243990	13°18'49.68"	-88°16'10.2"
1	Laguna El Jocotal	579120	244004	13°18'50.4"	-88°16'11.28"
1	Laguna El Jocotal	579109	244015	13°18'50.76"	-88°16'11.64"
1	Laguna El Jocotal	579091	244042	13°18'51.48"	-88°16'12"
1	Laguna El Jocotal	579082	244067	13°18'52.2"	-88°16'12.36"
1	Laguna El Jocotal	579081	244100	13°18'53.28"	-88°16'12.36"
1	Laguna El Jocotal	579084	244127	13°18'54.36"	-88°16'12.36"
1	Laguna El Jocotal	579094	244146	13°18'54.72"	-88°16'12"
1	Laguna El Jocotal	579108	244167	13°18'55.44"	-88°16'11.64"
1	Laguna El Jocotal	579132	244193	13°18'56.52"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579154	244206	13°18'56.88"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579180	244222	13°18'57.24"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579195	244238	13°18'57.96"	-88°16'8.76"
1	Laguna El Jocotal	579199	244246	13°18'57.96"	-88°16'8.4"
1	Laguna El Jocotal	579237	244253	13°18'58.32"	-88°16'7.32"
1	Laguna El Jocotal	579265	244271	13°18'59.04"	-88°16'6.24"
1	Laguna El Jocotal	579281	244277	13°18'59.04"	-88°16'5.88"
1	Laguna El Jocotal	579303	244291	13°18'59.76"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579331	244327	13°19'0.84"	-88°16'4.08"
1	Laguna El Jocotal	579337	244351	13°19'1.56"	-88°16'4.08"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	579334	244413	13°19'3.72"	-88°16'4.08"
1	Laguna El Jocotal	579333	244439	13°19'4.44"	-88°16'4.08"
1	Laguna El Jocotal	579325	244456	13°19'4.8"	-88°16'4.44"
1	Laguna El Jocotal	579318	244472	13°19'5.52"	-88°16'4.44"
1	Laguna El Jocotal	579314	244486	13°19'5.88"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579311	244506	13°19'6.6"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579306	244544	13°19'7.68"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579302	244576	13°19'8.76"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579300	244605	13°19'9.84"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579300	244628	13°19'10.56"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579299	244650	13°19'11.28"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579287	244667	13°19'12"	-88°16'5.52"
1	Laguna El Jocotal	579273	244684	13°19'12.36"	-88°16'5.88"
1	Laguna El Jocotal	579258	244689	13°19'12.72"	-88°16'6.6"
1	Laguna El Jocotal	579234	244686	13°19'12.36"	-88°16'7.32"
1	Laguna El Jocotal	579216	244669	13°19'12"	-88°16'8.04"
1	Laguna El Jocotal	579201	244644	13°19'10.92"	-88°16'8.4"
1	Laguna El Jocotal	579184	244614	13°19'10.2"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579179	244594	13°19'9.48"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579179	244579	13°19'9.12"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579176	244548	13°19'8.04"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579173	244528	13°19'7.32"	-88°16'9.48"
1	Laguna El Jocotal	579158	244518	13°19'6.96"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579162	244492	13°19'6.24"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579152	244476	13°19'5.52"	-88°16'10.2"
1	Laguna El Jocotal	579159	244471	13°19'5.52"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579144	244460	13°19'5.16"	-88°16'10.2"
1	Laguna El Jocotal	579127	244453	13°19'4.8"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579109	244448	13°19'4.8"	-88°16'11.64"
1	Laguna El Jocotal	579089	244444	13°19'4.44"	-88°16'12"
1	Laguna El Jocotal	579068	244468	13°19'5.52"	-88°16'12.72"
1	Laguna El Jocotal	579046	244483	13°19'5.88"	-88°16'13.44"
1	Laguna El Jocotal	579029	244509	13°19'6.6"	-88°16'14.16"
1	Laguna El Jocotal	579025	244581	13°19'9.12"	-88°16'14.16"
1	Laguna El Jocotal	579046	244624	13°19'10.56"	-88°16'13.44"
1	Laguna El Jocotal	579002	244733	13°19'14.16"	-88°16'14.88"
1	Laguna El Jocotal	578993	244754	13°19'14.52"	-88°16'15.24"
1	Laguna El Jocotal	578930	244810	13°19'16.68"	-88°16'17.4"
1	Laguna El Jocotal	578909	244822	13°19'17.04"	-88°16'18.12"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	578888	244833	13°19'17.4"	-88°16'18.84"
1	Laguna El Jocotal	578885	244845	13°19'17.76"	-88°16'18.84"
1	Laguna El Jocotal	578885	244862	13°19'18.12"	-88°16'18.84"
1	Laguna El Jocotal	578886	244873	13°19'18.48"	-88°16'18.84"
1	Laguna El Jocotal	578899	244898	13°19'19.2"	-88°16'18.48"
1	Laguna El Jocotal	578905	244924	13°19'20.28"	-88°16'18.12"
1	Laguna El Jocotal	578902	244937	13°19'20.64"	-88°16'18.48"
1	Laguna El Jocotal	578920	244964	13°19'21.36"	-88°16'17.76"
1	Laguna El Jocotal	578937	244970	13°19'21.72"	-88°16'17.04"
1	Laguna El Jocotal	578949	244982	13°19'22.08"	-88°16'16.68"
1	Laguna El Jocotal	578984	245016	13°19'23.16"	-88°16'15.6"
1	Laguna El Jocotal	578995	245026	13°19'23.52"	-88°16'15.24"
1	Laguna El Jocotal	579008	245036	13°19'23.88"	-88°16'14.88"
1	Laguna El Jocotal	579033	245047	13°19'24.24"	-88°16'13.8"
1	Laguna El Jocotal	579055	245048	13°19'24.24"	-88°16'13.08"
1	Laguna El Jocotal	579085	245051	13°19'24.24"	-88°16'12.36"
1	Laguna El Jocotal	579099	245046	13°19'24.24"	-88°16'11.64"
1	Laguna El Jocotal	579110	245036	13°19'23.88"	-88°16'11.28"
1	Laguna El Jocotal	579119	245025	13°19'23.52"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579130	245017	13°19'23.16"	-88°16'10.56"
1	Laguna El Jocotal	579130	245004	13°19'22.8"	-88°16'10.56"
1	Laguna El Jocotal	579129	244984	13°19'22.08"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579123	244962	13°19'21.36"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579125	244954	13°19'21"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579126	244937	13°19'20.64"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579122	244926	13°19'20.28"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579124	244919	13°19'19.92"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579140	244919	13°19'19.92"	-88°16'10.56"
1	Laguna El Jocotal	579155	244922	13°19'20.28"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579174	244925	13°19'20.28"	-88°16'9.12"
1	Laguna El Jocotal	579192	244937	13°19'20.64"	-88°16'8.76"
1	Laguna El Jocotal	579199	244935	13°19'20.64"	-88°16'8.4"
1	Laguna El Jocotal	579218	244949	13°19'21"	-88°16'7.68"
1	Laguna El Jocotal	579248	244950	13°19'21"	-88°16'6.96"
1	Laguna El Jocotal	579304	244955	13°19'21.36"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579324	244963	13°19'21.36"	-88°16'4.44"
1	Laguna El Jocotal	579331	244967	13°19'21.72"	-88°16'4.08"
1	Laguna El Jocotal	579343	244967	13°19'21.72"	-88°16'3.72"
1	Laguna El Jocotal	579357	244975	13°19'21.72"	-88°16'3.36"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	579369	244984	13°19'22.08"	-88°16'2.64"
1	Laguna El Jocotal	579384	244988	13°19'22.08"	-88°16'2.28"
1	Laguna El Jocotal	579415	245019	13°19'23.16"	-88°16'1.2"
1	Laguna El Jocotal	579434	245037	13°19'23.88"	-88°16'0.48"
1	Laguna El Jocotal	579455	245048	13°19'24.24"	-88°15'59.76"
1	Laguna El Jocotal	579469	245058	13°19'24.6"	-88°15'59.4"
1	Laguna El Jocotal	579478	245062	13°19'24.6"	-88°15'59.04"
1	Laguna El Jocotal	579468	245095	13°19'25.68"	-88°15'59.4"
1	Laguna El Jocotal	579449	245123	13°19'26.76"	-88°16'0.12"
1	Laguna El Jocotal	579418	245156	13°19'27.84"	-88°16'1.2"
1	Laguna El Jocotal	579392	245180	13°19'28.56"	-88°16'1.92"
1	Laguna El Jocotal	579303	245269	13°19'31.44"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579224	245396	13°19'35.4"	-88°16'7.68"
1	Laguna El Jocotal	579194	245452	13°19'37.2"	-88°16'8.4"
1	Laguna El Jocotal	579163	245523	13°19'39.72"	-88°16'9.48"
1	Laguna El Jocotal	579154	245690	13°19'45.12"	-88°16'9.84"
1	Laguna El Jocotal	579138	245918	13°19'52.68"	-88°16'10.2"
1	Laguna El Jocotal	579126	246111	13°19'58.8"	-88°16'10.92"
1	Laguna El Jocotal	579246	246333	13°20'6"	-88°16'6.6"
1	Laguna El Jocotal	579304	246412	13°20'8.52"	-88°16'4.8"
1	Laguna El Jocotal	579293	246545	13°20'12.84"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579296	246641	13°20'16.08"	-88°16'5.16"
1	Laguna El Jocotal	579352	246695	13°20'17.88"	-88°16'3.36"
1	Laguna El Jocotal	579368	246723	13°20'18.6"	-88°16'2.64"
1	Laguna El Jocotal	579423	246741	13°20'19.32"	-88°16'0.84"
1	Laguna El Jocotal	579517	246824	13°20'21.84"	-88°15'57.6"
1	Laguna El Jocotal	579579	246860	13°20'23.28"	-88°15'55.8"
1	Laguna El Jocotal	579711	247023	13°20'28.32"	-88°15'51.12"
1	Laguna El Jocotal	579785	247123	13°20'31.56"	-88°15'48.6"
1	Laguna El Jocotal	579821	247260	13°20'36.24"	-88°15'47.52"
1	Laguna El Jocotal	579862	247477	13°20'43.08"	-88°15'46.08"
1	Laguna El Jocotal	579870	247508	13°20'44.16"	-88°15'45.72"
1	Laguna El Jocotal	579960	247620	13°20'47.76"	-88°15'42.84"
1	Laguna El Jocotal	580059	247667	13°20'49.2"	-88°15'39.6"
1	Laguna El Jocotal	580192	247790	13°20'53.52"	-88°15'35.28"
1	Laguna El Jocotal	580287	247884	13°20'56.4"	-88°15'32.04"
1	Laguna El Jocotal	580592	248016	13°21'0.72"	-88°15'21.96"
1	Laguna El Jocotal	580578	248045	13°21'1.44"	-88°15'22.32"
1	Laguna El Jocotal	580540	248038	13°21'1.44"	-88°15'23.4"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	580524	248067	13°21'2.16"	-88°15'24.12"
1	Laguna El Jocotal	580536	248130	13°21'4.32"	-88°15'23.76"
1	Laguna El Jocotal	580562	248156	13°21'5.4"	-88°15'22.68"
1	Laguna El Jocotal	580581	248168	13°21'5.76"	-88°15'22.32"
1	Laguna El Jocotal	580581	248216	13°21'7.2"	-88°15'22.32"
1	Laguna El Jocotal	580563	248238	13°21'7.92"	-88°15'22.68"
1	Laguna El Jocotal	580582	248270	13°21'9"	-88°15'22.32"
1	Laguna El Jocotal	580544	248289	13°21'9.72"	-88°15'23.4"
1	Laguna El Jocotal	580554	248340	13°21'11.16"	-88°15'23.04"
1	Laguna El Jocotal	580551	248397	13°21'12.96"	-88°15'23.04"
1	Laguna El Jocotal	580525	248476	13°21'15.48"	-88°15'24.12"
1	Laguna El Jocotal	580519	248534	13°21'17.64"	-88°15'24.12"
1	Laguna El Jocotal	580490	248565	13°21'18.72"	-88°15'25.2"
1	Laguna El Jocotal	580468	248616	13°21'20.16"	-88°15'25.92"
1	Laguna El Jocotal	580427	248730	13°21'23.76"	-88°15'27.36"
1	Laguna El Jocotal	580424	248740	13°21'24.12"	-88°15'27.36"
1	Laguna El Jocotal	580408	248750	13°21'24.48"	-88°15'27.72"
1	Laguna El Jocotal	580411	248800	13°21'26.28"	-88°15'27.72"
1	Laguna El Jocotal	580421	248823	13°21'27"	-88°15'27.36"
1	Laguna El Jocotal	580417	248845	13°21'27.72"	-88°15'27.72"
1	Laguna El Jocotal	580402	248870	13°21'28.44"	-88°15'28.08"
1	Laguna El Jocotal	580373	248886	13°21'29.16"	-88°15'29.16"
1	Laguna El Jocotal	580319	248899	13°21'29.52"	-88°15'30.96"
1	Laguna El Jocotal	580294	248915	13°21'29.88"	-88°15'31.68"
1	Laguna El Jocotal	580268	248927	13°21'30.24"	-88°15'32.4"
1	Laguna El Jocotal	580246	248950	13°21'30.96"	-88°15'33.12"
1	Laguna El Jocotal	580246	248969	13°21'31.68"	-88°15'33.12"
1	Laguna El Jocotal	580265	249019	13°21'33.48"	-88°15'32.76"
1	Laguna El Jocotal	580284	249067	13°21'34.92"	-88°15'32.04"
1	Laguna El Jocotal	580300	249108	13°21'36.36"	-88°15'31.32"
1	Laguna El Jocotal	580275	249140	13°21'37.44"	-88°15'32.4"
1	Laguna El Jocotal	580282	249219	13°21'39.96"	-88°15'32.04"
1	Laguna El Jocotal	580263	249242	13°21'40.68"	-88°15'32.76"
1	Laguna El Jocotal	580254	249277	13°21'41.76"	-88°15'33.12"
1	Laguna El Jocotal	580263	249337	13°21'43.56"	-88°15'32.76"
1	Laguna El Jocotal	580282	249416	13°21'46.44"	-88°15'32.04"
1	Laguna El Jocotal	580311	249432	13°21'46.8"	-88°15'30.96"
1	Laguna El Jocotal	580302	249467	13°21'47.88"	-88°15'31.32"
1	Laguna El Jocotal	580298	249480	13°21'48.24"	-88°15'31.32"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	580292	249518	13°21'49.68"	-88°15'31.68"
1	Laguna El Jocotal	580273	249543	13°21'50.4"	-88°15'32.4"
1	Laguna El Jocotal	580244	249575	13°21'51.48"	-88°15'33.12"
1	Laguna El Jocotal	580219	249610	13°21'52.56"	-88°15'34.2"
1	Laguna El Jocotal	580209	249623	13°21'52.92"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580181	249673	13°21'54.72"	-88°15'35.28"
1	Laguna El Jocotal	580165	249692	13°21'55.08"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580159	249750	13°21'57.24"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580149	249785	13°21'58.32"	-88°15'36.36"
1	Laguna El Jocotal	580146	249829	13°21'59.76"	-88°15'36.36"
1	Laguna El Jocotal	580159	249893	13°22'1.92"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580162	249924	13°22'2.64"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580140	249959	13°22'4.08"	-88°15'36.72"
1	Laguna El Jocotal	580136	249994	13°22'5.16"	-88°15'36.72"
1	Laguna El Jocotal	580159	250039	13°22'6.6"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580165	250089	13°22'8.04"	-88°15'35.64"
1	Laguna El Jocotal	580171	250121	13°22'9.12"	-88°15'35.64"
1	Laguna El Jocotal	580181	250153	13°22'10.2"	-88°15'35.28"
1	Laguna El Jocotal	580200	250188	13°22'11.28"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580209	250220	13°22'12.36"	-88°15'34.2"
1	Laguna El Jocotal	580203	250239	13°22'13.08"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580165	250274	13°22'14.16"	-88°15'35.64"
1	Laguna El Jocotal	580206	250277	13°22'14.16"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580200	250312	13°22'15.6"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580184	250331	13°22'15.96"	-88°15'35.28"
1	Laguna El Jocotal	580178	250362	13°22'17.04"	-88°15'35.28"
1	Laguna El Jocotal	580197	250394	13°22'18.12"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580213	250423	13°22'19.2"	-88°15'34.2"
1	Laguna El Jocotal	580209	250454	13°22'19.92"	-88°15'34.2"
1	Laguna El Jocotal	580222	250474	13°22'20.64"	-88°15'33.84"
1	Laguna El Jocotal	580225	250477	13°22'20.64"	-88°15'33.84"
1	Laguna El Jocotal	580238	250505	13°22'21.72"	-88°15'33.48"
1	Laguna El Jocotal	580222	250547	13°22'23.16"	-88°15'33.84"
1	Laguna El Jocotal	580232	250591	13°22'24.6"	-88°15'33.48"
1	Laguna El Jocotal	580225	250623	13°22'25.68"	-88°15'33.84"
1	Laguna El Jocotal	580206	250635	13°22'26.04"	-88°15'34.56"
1	Laguna El Jocotal	580149	250693	13°22'27.84"	-88°15'36.36"
1	Laguna El Jocotal	580159	250712	13°22'28.56"	-88°15'36"
1	Laguna El Jocotal	580194	250745	13°22'29.64"	-88°15'34.92"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	580121	250852	13°22'32.88"	-88°15'37.08"
1	Laguna El Jocotal	580053	250941	13°22'35.76"	-88°15'39.6"
1	Laguna El Jocotal	580062	250980	13°22'37.2"	-88°15'39.24"
1	Laguna El Jocotal	580055	251088	13°22'40.8"	-88°15'39.24"
1	Laguna El Jocotal	580081	251127	13°22'41.88"	-88°15'38.52"
1	Laguna El Jocotal	580049	251185	13°22'43.68"	-88°15'39.6"
1	Laguna El Jocotal	579965	251249	13°22'45.84"	-88°15'42.48"
1	Laguna El Jocotal	579921	251313	13°22'48"	-88°15'43.92"
1	Laguna El Jocotal	579863	251396	13°22'50.88"	-88°15'45.72"
1	Laguna El Jocotal	579837	251467	13°22'53.04"	-88°15'46.44"
1	Laguna El Jocotal	579760	251524	13°22'54.84"	-88°15'48.96"
1	Laguna El Jocotal	579722	251697	13°23'0.6"	-88°15'50.4"
1	Laguna El Jocotal	579613	251857	13°23'5.64"	-88°15'54"
1	Laguna El Jocotal	579562	251928	13°23'8.16"	-88°15'55.8"
1	Laguna El Jocotal	579517	252011	13°23'10.68"	-88°15'57.24"
1	Laguna El Jocotal	579491	252081	13°23'13.2"	-88°15'57.96"
1	Laguna El Jocotal	579532	252279	13°23'19.68"	-88°15'56.52"
1	Laguna El Jocotal	579616	252470	13°23'25.8"	-88°15'54"
1	Laguna El Jocotal	579759	252522	13°23'27.24"	-88°15'48.96"
1	Laguna El Jocotal	580734	253043	13°23'44.16"	-88°15'16.56"
1	Laguna El Jocotal	580760	252979	13°23'42"	-88°15'15.84"
1	Laguna El Jocotal	580798	252908	13°23'39.84"	-88°15'14.4"
1	Laguna El Jocotal	580824	252793	13°23'36.24"	-88°15'13.68"
1	Laguna El Jocotal	580862	252722	13°23'33.72"	-88°15'12.24"
1	Laguna El Jocotal	580971	252575	13°23'29.04"	-88°15'8.64"
1	Laguna El Jocotal	580970	252556	13°23'28.32"	-88°15'8.64"
1	Laguna El Jocotal	580984	252549	13°23'28.32"	-88°15'8.28"
1	Laguna El Jocotal	581080	252537	13°23'27.6"	-88°15'5.04"
1	Laguna El Jocotal	581170	252440	13°23'24.72"	-88°15'2.16"
1	Laguna El Jocotal	581247	252299	13°23'20.04"	-88°14'59.64"
1	Laguna El Jocotal	581324	252203	13°23'16.8"	-88°14'57.12"
1	Laguna El Jocotal	581420	252120	13°23'14.28"	-88°14'53.88"
1	Laguna El Jocotal	581516	251960	13°23'8.88"	-88°14'50.64"
1	Laguna El Jocotal	581599	251864	13°23'5.64"	-88°14'48.12"
1	Laguna El Jocotal	581651	251697	13°23'0.24"	-88°14'46.32"
1	Laguna El Jocotal	581580	251492	13°22'53.76"	-88°14'48.48"
1	Laguna El Jocotal	581599	251409	13°22'50.88"	-88°14'48.12"
1	Laguna El Jocotal	581631	251351	13°22'49.08"	-88°14'47.04"
1	Laguna El Jocotal	581747	251204	13°22'44.4"	-88°14'43.08"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	581900	251108	13°22'41.16"	-88°14'38.04"
1	Laguna El Jocotal	582054	251005	13°22'37.92"	-88°14'33"
1	Laguna El Jocotal	582118	250922	13°22'35.04"	-88°14'30.84"
1	Laguna El Jocotal	582240	250762	13°22'30"	-88°14'26.88"
1	Laguna El Jocotal	582381	250602	13°22'24.6"	-88°14'22.2"
1	Laguna El Jocotal	582464	250409	13°22'18.48"	-88°14'19.32"
1	Laguna El Jocotal	582490	250262	13°22'13.44"	-88°14'18.6"
1	Laguna El Jocotal	582554	250102	13°22'8.4"	-88°14'16.44"
1	Laguna El Jocotal	582605	249942	13°22'3"	-88°14'14.64"
1	Laguna El Jocotal	582657	249820	13°21'59.04"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582642	249816	13°21'59.04"	-88°14'13.56"
1	Laguna El Jocotal	582661	249789	13°21'58.32"	-88°14'12.84"
1	Laguna El Jocotal	582641	249677	13°21'54.36"	-88°14'13.56"
1	Laguna El Jocotal	582656	249587	13°21'51.48"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582634	249582	13°21'51.48"	-88°14'13.92"
1	Laguna El Jocotal	582622	249515	13°21'49.32"	-88°14'14.28"
1	Laguna El Jocotal	582616	249396	13°21'45.36"	-88°14'14.28"
1	Laguna El Jocotal	582658	249363	13°21'44.28"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582702	249327	13°21'43.2"	-88°14'11.76"
1	Laguna El Jocotal	582718	249310	13°21'42.48"	-88°14'11.04"
1	Laguna El Jocotal	582699	249264	13°21'41.04"	-88°14'11.76"
1	Laguna El Jocotal	582705	249243	13°21'40.32"	-88°14'11.4"
1	Laguna El Jocotal	582751	249178	13°21'38.16"	-88°14'9.96"
1	Laguna El Jocotal	582774	249149	13°21'37.44"	-88°14'9.24"
1	Laguna El Jocotal	582818	249105	13°21'36"	-88°14'7.8"
1	Laguna El Jocotal	582851	249068	13°21'34.56"	-88°14'6.72"
1	Laguna El Jocotal	582877	249038	13°21'33.84"	-88°14'5.64"
1	Laguna El Jocotal	582894	249004	13°21'32.76"	-88°14'5.28"
1	Laguna El Jocotal	582913	248996	13°21'32.4"	-88°14'4.56"
1	Laguna El Jocotal	582878	248950	13°21'30.96"	-88°14'5.64"
1	Laguna El Jocotal	582790	248925	13°21'29.88"	-88°14'8.88"
1	Laguna El Jocotal	582789	248924	13°21'29.88"	-88°14'8.88"
1	Laguna El Jocotal	582745	248924	13°21'29.88"	-88°14'10.32"
1	Laguna El Jocotal	582694	248927	13°21'30.24"	-88°14'11.76"
1	Laguna El Jocotal	582656	248924	13°21'29.88"	-88°14'13.2"
1	Laguna El Jocotal	582627	248921	13°21'29.88"	-88°14'14.28"
1	Laguna El Jocotal	582580	248918	13°21'29.88"	-88°14'15.72"
1	Laguna El Jocotal	582556	248905	13°21'29.52"	-88°14'16.44"
1	Laguna El Jocotal	582551	248902	13°21'29.16"	-88°14'16.8"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

1	Laguna El Jocotal	582522	248854	13°21'27.72"	-88°14'17.52"
1	Laguna El Jocotal	582462	248835	13°21'27"	-88°14'19.68"
1	Laguna El Jocotal	582437	248794	13°21'25.92"	-88°14'20.4"
1	Laguna El Jocotal	582418	248778	13°21'25.2"	-88°14'21.12"
1	Laguna El Jocotal	582383	248778	13°21'25.2"	-88°14'22.2"
1	Laguna El Jocotal	582341	248772	13°21'25.2"	-88°14'23.64"
1	Laguna El Jocotal	582303	248737	13°21'24.12"	-88°14'25.08"
1	Laguna El Jocotal	582268	248721	13°21'23.4"	-88°14'26.16"
1	Laguna El Jocotal	582237	248705	13°21'23.04"	-88°14'27.24"
1	Laguna El Jocotal	582189	248692	13°21'22.68"	-88°14'28.68"
1	Laguna El Jocotal	582141	248692	13°21'22.68"	-88°14'30.12"
1	Laguna El Jocotal	582103	248689	13°21'22.32"	-88°14'31.56"
1	Laguna El Jocotal	582087	248661	13°21'21.6"	-88°14'31.92"
1	Laguna El Jocotal	582087	248613	13°21'19.8"	-88°14'31.92"
1	Laguna El Jocotal	582078	248559	13°21'18.36"	-88°14'32.28"
1	Laguna El Jocotal	582059	248515	13°21'16.92"	-88°14'33"
1	Laguna El Jocotal	582037	248511	13°21'16.56"	-88°14'33.72"
1	Laguna El Jocotal	582011	248524	13°21'16.92"	-88°14'34.8"
1	Laguna El Jocotal	581976	248543	13°21'17.64"	-88°14'35.88"
1	Laguna El Jocotal	581935	248549	13°21'18"	-88°14'37.32"
1	Laguna El Jocotal	581913	248572	13°21'18.72"	-88°14'38.04"
1	Laguna El Jocotal	581878	248572	13°21'18.72"	-88°14'39.12"
1	Laguna El Jocotal	581849	248546	13°21'17.64"	-88°14'39.84"
1	Laguna El Jocotal	581837	248537	13°21'17.64"	-88°14'40.56"
1	Laguna El Jocotal	581873	248430	13°21'14.04"	-88°14'39.12"
1	Laguna El Jocotal	581897	248416	13°21'13.68"	-88°14'38.4"
1	Laguna El Jocotal	581916	248394	13°21'12.96"	-88°14'37.68"
1	Laguna El Jocotal	581935	248343	13°21'11.16"	-88°14'37.32"
1	Laguna El Jocotal	581945	248311	13°21'10.08"	-88°14'36.96"
1	Laguna El Jocotal	581938	248250	13°21'8.28"	-88°14'36.96"
1	Laguna El Jocotal	581980	248132	13°21'4.32"	-88°14'35.88"
1	Laguna El Jocotal	581984	248073	13°21'2.52"	-88°14'35.52"
1	Laguna El Jocotal	581989	248029	13°21'1.08"	-88°14'35.52"
2	Laguna de San Juan	587757	251705	13°22'59.88"	-88°11'23.28"
2	Laguna de San Juan	587799	251657	13°22'58.44"	-88°11'21.84"
2	Laguna de San Juan	587843	251622	13°22'57.36"	-88°11'20.4"
2	Laguna de San Juan	587893	251566	13°22'55.56"	-88°11'18.96"
2	Laguna de San Juan	587923	251521	13°22'54.12"	-88°11'17.88"
2	Laguna de San Juan	587955	251501	13°22'53.4"	-88°11'16.8"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

2	Laguna de San Juan	587955	251477	13°22'52.68"	-88°11'16.8"
2	Laguna de San Juan	587938	251453	13°22'51.6"	-88°11'17.52"
2	Laguna de San Juan	587896	251453	13°22'51.6"	-88°11'18.6"
2	Laguna de San Juan	587876	251445	13°22'51.6"	-88°11'19.32"
2	Laguna de San Juan	587870	251403	13°22'50.16"	-88°11'19.68"
2	Laguna de San Juan	587873	251353	13°22'48.36"	-88°11'19.68"
2	Laguna de San Juan	587917	251338	13°22'48"	-88°11'17.88"
2	Laguna de San Juan	587958	251338	13°22'48"	-88°11'16.8"
2	Laguna de San Juan	587988	251353	13°22'48.36"	-88°11'15.72"
2	Laguna de San Juan	588018	251376	13°22'49.08"	-88°11'14.64"
2	Laguna de San Juan	588065	251415	13°22'50.52"	-88°11'13.2"
2	Laguna de San Juan	588089	251427	13°22'50.88"	-88°11'12.48"
2	Laguna de San Juan	588148	251436	13°22'51.24"	-88°11'10.32"
2	Laguna de San Juan	588180	251450	13°22'51.6"	-88°11'9.24"
2	Laguna de San Juan	588201	251498	13°22'53.04"	-88°11'8.52"
2	Laguna de San Juan	588216	251524	13°22'54.12"	-88°11'8.16"
2	Laguna de San Juan	588242	251557	13°22'55.2"	-88°11'7.08"
2	Laguna de San Juan	588236	251595	13°22'56.28"	-88°11'7.44"
2	Laguna de San Juan	588242	251655	13°22'58.44"	-88°11'7.08"
2	Laguna de San Juan	588284	251672	13°22'58.8"	-88°11'5.64"
2	Laguna de San Juan	588307	251660	13°22'58.44"	-88°11'4.92"
2	Laguna de San Juan	588370	251693	13°22'59.52"	-88°11'3.12"
2	Laguna de San Juan	588393	251696	13°22'59.52"	-88°11'2.04"
2	Laguna de San Juan	588435	251690	13°22'59.52"	-88°11'0.96"
2	Laguna de San Juan	588455	251672	13°22'58.8"	-88°11'0.24"
2	Laguna de San Juan	588515	251666	13°22'58.44"	-88°10'58.08"
2	Laguna de San Juan	588565	251655	13°22'58.08"	-88°10'56.64"
2	Laguna de San Juan	588618	251628	13°22'57.36"	-88°10'54.84"
2	Laguna de San Juan	588657	251604	13°22'56.64"	-88°10'53.4"
2	Laguna de San Juan	588671	251581	13°22'55.92"	-88°10'53.04"
2	Laguna de San Juan	588722	251551	13°22'54.84"	-88°10'51.24"
2	Laguna de San Juan	588748	251521	13°22'53.76"	-88°10'50.52"
2	Laguna de San Juan	588731	251504	13°22'53.4"	-88°10'50.88"
2	Laguna de San Juan	588701	251462	13°22'51.96"	-88°10'51.96"
2	Laguna de San Juan	588668	251445	13°22'51.24"	-88°10'53.04"
2	Laguna de San Juan	588636	251433	13°22'50.88"	-88°10'54.12"
2	Laguna de San Juan	588589	251412	13°22'50.16"	-88°10'55.56"
2	Laguna de San Juan	588583	251347	13°22'48.36"	-88°10'55.92"
2	Laguna de San Juan	588618	251311	13°22'46.92"	-88°10'54.84"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 41

2	Laguna de San Juan	588621	251273	13°22'45.84"	-88°10'54.84"
2	Laguna de San Juan	588612	251199	13°22'43.32"	-88°10'54.84"
2	Laguna de San Juan	588621	251149	13°22'41.88"	-88°10'54.84"
2	Laguna de San Juan	588668	251113	13°22'40.44"	-88°10'53.04"
2	Laguna de San Juan	588739	251072	13°22'39.36"	-88°10'50.88"
2	Laguna de San Juan	588816	251036	13°22'37.92"	-88°10'48.36"
2	Laguna de San Juan	588878	251019	13°22'37.56"	-88°10'46.2"
2	Laguna de San Juan	588932	250971	13°22'36.12"	-88°10'44.4"
2	Laguna de San Juan	589038	250924	13°22'34.32"	-88°10'40.8"
2	Laguna de San Juan	589029	250862	13°22'32.52"	-88°10'41.16"
2	Laguna de San Juan	588988	250791	13°22'30"	-88°10'42.6"
2	Laguna de San Juan	588970	250782	13°22'29.64"	-88°10'42.96"
2	Laguna de San Juan	588943	250726	13°22'27.84"	-88°10'44.04"
2	Laguna de San Juan	588929	250652	13°22'25.68"	-88°10'44.4"
2	Laguna de San Juan	588941	250584	13°22'23.52"	-88°10'44.04"
2	Laguna de San Juan	588997	250652	13°22'25.68"	-88°10'42.24"
2	Laguna de San Juan	589080	250720	13°22'27.84"	-88°10'39.36"
2	Laguna de San Juan	589151	250791	13°22'30"	-88°10'37.2"
2	Laguna de San Juan	589225	250853	13°22'32.16"	-88°10'34.68"
2	Laguna de San Juan	589266	250903	13°22'33.6"	-88°10'33.24"
2	Laguna de San Juan	589349	251022	13°22'37.56"	-88°10'30.36"
2	Laguna de San Juan	589423	251078	13°22'39.36"	-88°10'28.2"
2	Laguna de San Juan	589491	251081	13°22'39.36"	-88°10'25.68"
2	Laguna de San Juan	589541	251060	13°22'38.64"	-88°10'24.24"
2	Laguna de San Juan	589574	251010	13°22'37.2"	-88°10'23.16"
2	Laguna de San Juan	589600	250977	13°22'36.12"	-88°10'22.08"
2	Laguna de San Juan	589642	250956	13°22'35.4"	-88°10'20.64"
2	Laguna de San Juan	589656	250918	13°22'34.32"	-88°10'20.28"
2	Laguna de San Juan	589668	250817	13°22'30.72"	-88°10'19.92"
2	Laguna de San Juan	589671	250705	13°22'27.12"	-88°10'19.92"
2	Laguna de San Juan	589645	250628	13°22'24.6"	-88°10'20.64"
2	Laguna de San Juan	589579	250539	13°22'21.72"	-88°10'22.8"
2	Laguna de San Juan	589538	250480	13°22'19.92"	-88°10'24.24"
2	Laguna de San Juan	589541	250459	13°22'19.2"	-88°10'24.24"
2	Laguna de San Juan	589577	250442	13°22'18.84"	-88°10'23.16"
2	Laguna de San Juan	589621	250436	13°22'18.48"	-88°10'21.36"
2	Laguna de San Juan	589665	250421	13°22'18.12"	-88°10'19.92"
2	Laguna de San Juan	589716	250445	13°22'18.84"	-88°10'18.48"
2	Laguna de San Juan	589763	250465	13°22'19.56"	-88°10'16.68"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

2	Laguna de San Juan	589795	250528	13°22'21.36"	-88°10'15.6"
2	Laguna de San Juan	589807	250590	13°22'23.52"	-88°10'15.24"
2	Laguna de San Juan	589810	250669	13°22'26.04"	-88°10'15.24"
2	Laguna de San Juan	589834	250732	13°22'28.2"	-88°10'14.52"
2	Laguna de San Juan	589878	250767	13°22'29.28"	-88°10'13.08"
2	Laguna de San Juan	589937	250776	13°22'29.64"	-88°10'10.92"
2	Laguna de San Juan	589997	250743	13°22'28.56"	-88°10'9.12"
2	Laguna de San Juan	590000	250661	13°22'25.68"	-88°10'8.76"
2	Laguna de San Juan	589967	250678	13°22'26.4"	-88°10'9.84"
2	Laguna de San Juan	589937	250693	13°22'26.76"	-88°10'10.92"
2	Laguna de San Juan	589902	250681	13°22'26.4"	-88°10'12"
2	Laguna de San Juan	589881	250634	13°22'24.96"	-88°10'12.72"
2	Laguna de San Juan	589858	250587	13°22'23.52"	-88°10'13.8"
2	Laguna de San Juan	589846	250471	13°22'19.56"	-88°10'14.16"
2	Laguna de San Juan	589819	250374	13°22'16.32"	-88°10'14.88"
2	Laguna de San Juan	589787	250341	13°22'15.24"	-88°10'15.96"
2	Laguna de San Juan	589721	250320	13°22'14.52"	-88°10'18.12"
2	Laguna de San Juan	589653	250309	13°22'14.16"	-88°10'20.64"
2	Laguna de San Juan	589609	250323	13°22'14.88"	-88°10'22.08"
2	Laguna de San Juan	589538	250353	13°22'15.6"	-88°10'24.24"
2	Laguna de San Juan	589455	250427	13°22'18.12"	-88°10'27.12"
2	Laguna de San Juan	589426	250462	13°22'19.2"	-88°10'27.84"
2	Laguna de San Juan	589440	250513	13°22'21"	-88°10'27.48"
2	Laguna de San Juan	589479	250545	13°22'22.08"	-88°10'26.4"
2	Laguna de San Juan	589526	250590	13°22'23.52"	-88°10'24.6"
2	Laguna de San Juan	589559	250634	13°22'24.96"	-88°10'23.52"
2	Laguna de San Juan	589550	250664	13°22'26.04"	-88°10'23.88"
2	Laguna de San Juan	589520	250690	13°22'26.76"	-88°10'24.96"
2	Laguna de San Juan	589482	250723	13°22'27.84"	-88°10'26.04"
2	Laguna de San Juan	589440	250735	13°22'28.2"	-88°10'27.48"
2	Laguna de San Juan	589429	250776	13°22'29.64"	-88°10'27.84"
2	Laguna de San Juan	589443	250820	13°22'31.08"	-88°10'27.48"
2	Laguna de San Juan	589464	250856	13°22'32.16"	-88°10'26.76"
2	Laguna de San Juan	589440	250909	13°22'33.96"	-88°10'27.48"
2	Laguna de San Juan	589411	250924	13°22'34.32"	-88°10'28.56"
2	Laguna de San Juan	589375	250909	13°22'33.96"	-88°10'29.64"
2	Laguna de San Juan	589340	250874	13°22'32.88"	-88°10'30.72"
2	Laguna de San Juan	589301	250829	13°22'31.44"	-88°10'32.16"
2	Laguna de San Juan	589263	250773	13°22'29.64"	-88°10'33.24"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

2	Laguna de San Juan	589195	250690	13°22'26.76"	-88°10'35.76"
2	Laguna de San Juan	589088	250590	13°22'23.52"	-88°10'39.36"
2	Laguna de San Juan	588946	250383	13°22'16.68"	-88°10'44.04"
2	Laguna de San Juan	588911	250377	13°22'16.68"	-88°10'45.12"
2	Laguna de San Juan	588887	250338	13°22'15.24"	-88°10'45.84"
2	Laguna de San Juan	588887	250306	13°22'14.16"	-88°10'45.84"
2	Laguna de San Juan	588908	250279	13°22'13.44"	-88°10'45.12"
2	Laguna de San Juan	588952	250246	13°22'12.36"	-88°10'43.68"
2	Laguna de San Juan	588961	250217	13°22'11.28"	-88°10'43.32"
2	Laguna de San Juan	588946	250173	13°22'9.84"	-88°10'44.04"
2	Laguna de San Juan	588896	250137	13°22'8.76"	-88°10'45.48"
2	Laguna de San Juan	588861	250116	13°22'8.04"	-88°10'46.92"
2	Laguna de San Juan	588799	250110	13°22'8.04"	-88°10'48.72"
2	Laguna de San Juan	588745	250134	13°22'8.76"	-88°10'50.52"
2	Laguna de San Juan	588731	250170	13°22'9.84"	-88°10'51.24"
2	Laguna de San Juan	588713	250202	13°22'10.92"	-88°10'51.6"
2	Laguna de San Juan	588698	250229	13°22'12"	-88°10'52.32"
2	Laguna de San Juan	588668	250264	13°22'13.08"	-88°10'53.04"
2	Laguna de San Juan	588668	250300	13°22'14.16"	-88°10'53.04"
2	Laguna de San Juan	588654	250323	13°22'14.88"	-88°10'53.76"
2	Laguna de San Juan	588609	250329	13°22'15.24"	-88°10'55.2"
2	Laguna de San Juan	588571	250306	13°22'14.52"	-88°10'56.28"
2	Laguna de San Juan	588509	250282	13°22'13.44"	-88°10'58.44"
2	Laguna de San Juan	588444	250258	13°22'12.72"	-88°11'0.6"
2	Laguna de San Juan	588381	250264	13°22'13.08"	-88°11'2.76"
2	Laguna de San Juan	588322	250267	13°22'13.08"	-88°11'4.56"
2	Laguna de San Juan	588293	250297	13°22'14.16"	-88°11'5.64"
2	Laguna de San Juan	588278	250332	13°22'15.24"	-88°11'6"
2	Laguna de San Juan	588266	250383	13°22'17.04"	-88°11'6.72"
2	Laguna de San Juan	588239	250406	13°22'17.76"	-88°11'7.44"
2	Laguna de San Juan	588201	250418	13°22'18.12"	-88°11'8.88"
2	Laguna de San Juan	588166	250424	13°22'18.12"	-88°11'9.96"
2	Laguna de San Juan	588136	250445	13°22'18.84"	-88°11'11.04"
2	Laguna de San Juan	588109	250471	13°22'19.92"	-88°11'11.76"
2	Laguna de San Juan	588115	250504	13°22'21"	-88°11'11.4"
2	Laguna de San Juan	588121	250548	13°22'22.44"	-88°11'11.4"
2	Laguna de San Juan	588100	250578	13°22'23.16"	-88°11'12.12"
2	Laguna de San Juan	588062	250601	13°22'23.88"	-88°11'13.2"
2	Laguna de San Juan	588012	250634	13°22'24.96"	-88°11'15"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

2	Laguna de San Juan	587979	250669	13°22'26.4"	-88°11'16.08"
2	Laguna de San Juan	587973	250714	13°22'27.84"	-88°11'16.44"
2	Laguna de San Juan	587926	250714	13°22'27.84"	-88°11'17.88"
2	Laguna de San Juan	587893	250690	13°22'26.76"	-88°11'18.96"
2	Laguna de San Juan	587861	250684	13°22'26.76"	-88°11'20.04"
2	Laguna de San Juan	587828	250696	13°22'27.12"	-88°11'21.12"
2	Laguna de San Juan	587796	250717	13°22'27.84"	-88°11'22.2"
2	Laguna de San Juan	587766	250746	13°22'28.92"	-88°11'23.28"
2	Laguna de San Juan	587698	250770	13°22'29.64"	-88°11'25.44"
2	Laguna de San Juan	587672	250776	13°22'29.64"	-88°11'26.16"
2	Laguna de San Juan	587612	250832	13°22'31.44"	-88°11'28.32"
2	Laguna de San Juan	587586	250850	13°22'32.16"	-88°11'29.04"
2	Laguna de San Juan	587550	250859	13°22'32.52"	-88°11'30.48"
2	Laguna de San Juan	587524	250877	13°22'32.88"	-88°11'31.2"
2	Laguna de San Juan	587515	250903	13°22'33.96"	-88°11'31.56"
2	Laguna de San Juan	587494	250945	13°22'35.4"	-88°11'32.28"
2	Laguna de San Juan	587479	250986	13°22'36.48"	-88°11'32.64"
2	Laguna de San Juan	587444	251007	13°22'37.2"	-88°11'33.72"
2	Laguna de San Juan	587399	251007	13°22'37.2"	-88°11'35.16"
2	Laguna de San Juan	587352	250998	13°22'36.84"	-88°11'36.96"
2	Laguna de San Juan	587302	250962	13°22'35.76"	-88°11'38.4"
2	Laguna de San Juan	587269	250951	13°22'35.4"	-88°11'39.48"
2	Laguna de San Juan	587237	250977	13°22'36.48"	-88°11'40.56"
2	Laguna de San Juan	587186	250980	13°22'36.48"	-88°11'42.36"
2	Laguna de San Juan	587151	250995	13°22'36.84"	-88°11'43.44"
2	Laguna de San Juan	587133	251016	13°22'37.56"	-88°11'44.16"
2	Laguna de San Juan	587112	251036	13°22'38.28"	-88°11'44.88"
2	Laguna de San Juan	587077	251042	13°22'38.64"	-88°11'45.96"
2	Laguna de San Juan	587053	251066	13°22'39.36"	-88°11'46.68"
2	Laguna de San Juan	587024	251101	13°22'40.44"	-88°11'47.76"
2	Laguna de San Juan	587003	251140	13°22'41.52"	-88°11'48.48"
2	Laguna de San Juan	587000	251175	13°22'42.96"	-88°11'48.48"
2	Laguna de San Juan	587030	251205	13°22'43.68"	-88°11'47.4"
2	Laguna de San Juan	587056	251240	13°22'44.76"	-88°11'46.68"
2	Laguna de San Juan	587059	251267	13°22'45.84"	-88°11'46.68"
2	Laguna de San Juan	587047	251303	13°22'46.92"	-88°11'47.04"
2	Laguna de San Juan	587062	251341	13°22'48.36"	-88°11'46.32"
2	Laguna de San Juan	587062	251385	13°22'49.8"	-88°11'46.32"
2	Laguna de San Juan	587056	251424	13°22'50.88"	-88°11'46.68"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

2	Laguna de San Juan	587027	251453	13°22'51.96"	-88°11'47.76"
2	Laguna de San Juan	586976	251480	13°22'52.68"	-88°11'49.2"
2	Laguna de San Juan	586905	251516	13°22'53.76"	-88°11'51.72"
2	Laguna de San Juan	586870	251563	13°22'55.56"	-88°11'52.8"
2	Laguna de San Juan	586858	251607	13°22'57"	-88°11'53.16"
2	Laguna de San Juan	586828	251666	13°22'58.8"	-88°11'54.24"
2	Laguna de San Juan	586846	251699	13°22'59.88"	-88°11'53.52"
2	Laguna de San Juan	586914	251563	13°22'55.56"	-88°11'51.36"
2	Laguna de San Juan	586944	251566	13°22'55.56"	-88°11'50.28"
2	Laguna de San Juan	586965	251592	13°22'56.28"	-88°11'49.56"
2	Laguna de San Juan	587009	251622	13°22'57.36"	-88°11'48.12"
2	Laguna de San Juan	587041	251637	13°22'57.72"	-88°11'47.04"
2	Laguna de San Juan	587080	251622	13°22'57.36"	-88°11'45.96"
2	Laguna de San Juan	587083	251566	13°22'55.56"	-88°11'45.6"
2	Laguna de San Juan	587071	251507	13°22'53.76"	-88°11'46.32"
2	Laguna de San Juan	587101	251492	13°22'53.04"	-88°11'45.24"
2	Laguna de San Juan	587148	251492	13°22'53.04"	-88°11'43.44"
2	Laguna de San Juan	587192	251486	13°22'53.04"	-88°11'42"
2	Laguna de San Juan	587228	251498	13°22'53.4"	-88°11'40.92"
2	Laguna de San Juan	587269	251507	13°22'53.4"	-88°11'39.48"
2	Laguna de San Juan	587314	251492	13°22'53.04"	-88°11'38.04"
2	Laguna de San Juan	587340	251492	13°22'53.04"	-88°11'37.32"
2	Laguna de San Juan	587355	251510	13°22'53.76"	-88°11'36.6"
2	Laguna de San Juan	587379	251521	13°22'54.12"	-88°11'35.88"
2	Laguna de San Juan	587411	251536	13°22'54.48"	-88°11'34.8"
2	Laguna de San Juan	587414	251563	13°22'55.56"	-88°11'34.8"
2	Laguna de San Juan	587396	251604	13°22'56.64"	-88°11'35.16"
2	Laguna de San Juan	587376	251643	13°22'58.08"	-88°11'35.88"
2	Laguna de San Juan	587346	251655	13°22'58.44"	-88°11'36.96"
2	Laguna de San Juan	587317	251649	13°22'58.08"	-88°11'38.04"
2	Laguna de San Juan	587275	251625	13°22'57.36"	-88°11'39.48"
2	Laguna de San Juan	587243	251607	13°22'57"	-88°11'40.56"
2	Laguna de San Juan	587222	251613	13°22'57"	-88°11'41.28"
2	Laguna de San Juan	587228	251640	13°22'58.08"	-88°11'40.92"
2	Laguna de San Juan	587248	251669	13°22'58.8"	-88°11'40.2"
2	Laguna de San Juan	587278	251702	13°22'59.88"	-88°11'39.12"
2	Laguna de San Juan	587334	251723	13°23'0.6"	-88°11'37.32"
2	Laguna de San Juan	587388	251720	13°23'0.6"	-88°11'35.52"
2	Laguna de San Juan	587459	251705	13°22'59.88"	-88°11'33.36"
Id	NOMBRE	X	Y_1	LAT	LON

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 46

2	Laguna de San Juan	587527	251672	13°22'58.8"	-88°11'30.84"
2	Laguna de San Juan	587574	251663	13°22'58.44"	-88°11'29.4"
2	Laguna de San Juan	587612	251690	13°22'59.52"	-88°11'28.32"
2	Laguna de San Juan	587686	251726	13°23'0.6"	-88°11'25.8"
2	Laguna de San Juan	587719	251726	13°23'0.6"	-88°11'24.72"
2	Laguna de San Juan	587757	251705	13°22'59.88"	-88°11'23.28"

Anexo 7. Flora del sitio Ramsar Laguna El Jocotal.

Familia Botánica	Nombre científico
Acanthaceae	<i>Bravaisia integerrima</i> A
Achatocarpaceae	<i>Achatocarpus nigricans</i>
Alismataceae	<i>Sagittaria lancifolia</i>
Anonaceae	<i>Annona reticulata</i>
Araceae	<i>Pistia stratioides</i>
Araceae	<i>Lemna minor</i>
Araceae	<i>Pistia stratioides</i>
Arecaceae	<i>Bactris major</i>
Arecaceae	<i>Bactris subglobosa</i>
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>
Burseraceae	<i>Bursera simarouba</i>
Capparaceae	<i>Crataeva tapia</i>
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>
Cyperaceae	<i>Cyperus ferax</i>
Cyperaceae	<i>Eleocharis elegans</i>
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus elsiae</i>
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus brasiliensis</i>
Fabaceae	<i>Acacia cornigera</i>
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>
Fabaceae	<i>Acacia hindsii</i>
Fabaceae	<i>Albizzia saman</i>
Fabaceae	<i>Albizzia caribea</i>
Fabaceae	<i>Andira inermis</i>
Fabaceae	<i>Bauhinia unguolata</i>
Fabaceae	<i>Bauhinia paliata</i>
Fabaceae	<i>Cassia grandis</i>
Fabaceae	<i>Diphysa robinoides</i>
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Fabaceae	<i>Erythrina berteriana</i>
Fabaceae	<i>Erythrina glauca</i>
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>
Fabaceae	<i>Inga sapindoides</i>
Fabaceae	<i>Inga vera</i>
Fabaceae	<i>Lonchocarpus atropurpureus</i>
Fabaceae	<i>Lonchocarpus minimiflorus</i>

Familia Botánica	Nombre científico
Fabaceae	<i>Lonchocarpus salvadorensis</i>
Fabaceae	<i>Lysiloma auritum</i>
Fabaceae	<i>Lysiloma divaricatum</i>
Fabaceae	<i>Machaerium biovulatum</i>
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i>
Fabaceae	<i>Samanea saman</i>
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>
Hernandiaceae	<i>Gyrocarpus americanus</i>
Hydrocharytaceae	<i>Hydrilla verticillata</i>
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> A
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>
Meliaceae	<i>Trichillia americana</i>
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>
Moraceae	<i>Castilla elastica</i>
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia,</i>
Moraceae	<i>F. ovalis</i>
Moraceae	<i>Ficus costaricana</i>
Moraceae	<i>Ficus goldmanii</i>
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>
Moraceae	<i>Genipa americana</i>
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i>
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba caracasana</i>
Polygonaceae	<i>Triplaris melaenodendron</i>
Pontederiaceae	<i>Eichbornia crassipes</i>
Rhamnaceae	<i>Karwinskia calderoni</i>
Rubiaceae	<i>Calycophyllum candidissimum</i>
Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i>
Rubiaceae	<i>Randia armata</i>
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>
Salviniaceae	<i>Salvinia rotundifolia</i>
Sapindaceae	<i>Allophylus occidentalis</i>
Sapindaceae	<i>Thouinidium decandrum</i>

Simaroubaceae	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Tiliaceae	<i>Luebea speciosa</i>
Simaroubaceae	<i>Simarouba glauca</i>	Typhaceae	<i>Typha dominguensis</i>
Sterculiaceae	<i>Guaçuma ulmifolia</i>	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>
Tiliaceae	<i>Apeiba tiborbou</i>	Zygophyllaceae	<i>Guaiaacum sactum</i>
Tiliaceae	<i>Luebea candida</i>		

A: Amenazada

MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Fuente:

Armitage, K., & Fassett, N. C. 1971. Aquatic plants of El Salvador. Arch-Hydrobiol vol. 69, no. 2, pp. 234-255

Ibarra Portillo, R. E. 1998. Plantas útiles del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 34 p.

López López, P. R., & Vásquez López. N. C. 1998. Vegetación Acuática del Refugio de Vida Silvestre Laguna del Jocotal, El Salvador. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad de El Salvador. 90 p.

Villacorta, D. M. 2001. Vegetación arbórea y arbustiva de la ribera de la Laguna El Jocotal, departamento de San Miguel, El Salvador. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad de El Salvador.

Villacorta, R. et al. 2000. Mapeo de la Vegetación Natural de los Ecosistemas Terrestres y acuáticos de Centroamérica. El Salvador. MARN. No publicado.

Anexo 8. Peces registrados en el sitio Ramsar Laguna El Jocotal.

Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación
Ariidae	<i>Sciades guatemalensis</i>	Bagre	No amenazado
Centropomidae	<i>Centropomus</i> spp.	Robalo	No amenazado
Characidae	<i>Astyanax aeneus</i>	Plateada o sardina	No amenazado
	<i>Roeboides bouchellei</i>	Almaseca	No amenazado
Cichlidae	<i>Cichlasoma trimaculatum</i>	Paisano o istatagua	No amenazado
	<i>Amatitlania nigrofasciata</i>	Burra o conga	No amenazado
	<i>Amphilophus macracanthus</i>	Mojarra negra	No amenazado
	<i>Parachromis managuense</i> *	Guapote tigre	No amenazado
	<i>Oreochromis niloticus</i> *	Tilapia	No amenazado
Heptapteridae	<i>Rhamdia guatemalensis</i>	Juilin o filin	No amenazado
Poeciliidae	<i>Poeciliopsis gracilis</i>	Chimbolo blanco	No amenazado
	<i>Poecilia sphenops</i>	Chimbolo común	No amenazado
Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>	Anguila	No amenazado

* Especie exótica introducida.

** La presencia de esta especie en la laguna no ha sido confirmada en los estudios más recientes.

Fuente:

Burns, J.R. y M.A. Ramírez. 1991. Annual pattern of reproduction of the bagre, *Arius guatemalensis* (Pisces: Ariidae), in El Salvador. Revista Biología Tropical. Vol 10: 487-489.

Colato de Colocho, E. 1998. Recursos acuáticos del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 29 p.

González, R. 1995. Los peces nativos en vías de extinción en las aguas continentales de El Salvador. PRADEPESCA/U.E.

MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Anexo 9. Listado de anfibios registrados en la laguna El Jocotal.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación
Ranidae	<i>Rana macroglossa</i>	Rana leopardo	No amenazado
Hylidae	<i>Plectrohyla guatemalensis</i>		En peligro
Bofonidae	<i>Bufo canaliferus</i>	Sapo	No amenazado
	<i>Bufo coccifer</i>		No amenazado
	<i>Bufo marinus</i>		No amenazado

Fuente:

MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Anexo 10. Especies de reptiles registrados para el sitio Ramsar Laguna Jocotal

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación
Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Caimán	En peligro
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	No amenazado
Colubridae	<i>Masticophis mentovarius</i>	Zumbadora	No amenazado
	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Vejiquilla Verde	No amenazado
	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso Coral	Amenazada
	<i>Dryadophis melanolomus</i>		Amenazada
	<i>Stenorrhina freminvillei</i>	Serpiente Alacranera	No amenazado
Corytophanidae	<i>Basiliscus vitatus</i>	Tenguereche	No amenazado
Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo	Amenazado
Elapidae	<i>Micrurus nigrocintus</i>	Coral	Amenazada
Emydidae	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	Tortuga Terrestre	No amenazado
Gekkonidae	<i>Phyllodactylus tuberculosus</i>	Gecko	No amenazado
Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>		No amenazado
Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	Garrobo	No amenazado
	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	Amenazado
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus varibilis</i>	Lagartija	No amenazado
Polychrotidae	<i>Norops sericeus</i>	Lagartija	No Amenazado
Teiidae	<i>Cnemidophorus deppii</i>		No Amenazado
Viperidae	<i>Crotalus simus</i>	Cascabel	Amenazado

Fuente:

MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Anexo 11. Especies de aves registradas para el sitio Ramsar.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Estado
Accipitridae	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	M
	<i>Elanus caeruleus</i>	Milano coliblanco	R
	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Milano caracolero	M, EP
	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	R
	<i>Buteo swainsoni</i>	Gavilán de swanson	M
	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán negro	R
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador verde	R
	<i>Ceryle alcyon</i>	Martín pescador norteño	M
Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Piche canelo	R
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Piche ala blanca	R
	<i>Cairina moschata</i>	Pato real	R, Am
	<i>Anas discors</i>	Pajarilla, zarceta aliazul	M
	<i>Anas chyeata</i>	Pato cucharón	M
	<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	M
	<i>Anas crecca</i>	Zarceta aliverde	M
	<i>Anas americana</i>	Pato calvo	M
	<i>Aythya affinis</i>	Pato marino	M
	<i>Aythya americana</i>	Pato cabeza roja	M
	<i>Nomonyx dominicus</i>	Pato enmascarado	R
	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato candilejo	M
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja	R, EP
Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	Caracolero	R
Ardeidae	<i>Ixobrychus exilis</i>	Garcita de tular	R, EP
	<i>Ardea herodias</i>	Gran garza azul	M
	<i>Ardea alba</i>	Garzón blanco	R
	<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	R
	<i>Egretta caerulea</i>	Pequeña garza azul	R
	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	R
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	R
	<i>Butorides virescens</i>	Charancuaco	R
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna de copete negro	R
	<i>Botaurus lentiginosus</i>		M
	<i>Botaurus pinnatus</i>	Avetoro	R, EP
	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Garza tigre gorjinuda	R
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Caballero, tapacamino pucuyo	R
	<i>Chordeiles acutipennis</i>		R, EP

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 53

	<i>Caprimulgus vociferus</i>		R, Am
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zope común	R
	<i>Cathartes aura</i>	Zope cabeza roja	X
Charadriidae	<i>Charadrius wilsonia</i>		R
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Pulido, cigüeña	M, Am
Columbidae	<i>Columba flavirostris</i>	Paloma morada	R
	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alablanca	R
	<i>Zenaidema macroura</i>	Paloma guisisila	M
	<i>Columbina inca</i>	Tortolita colilarga	R
	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechimanchada	R
	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	R
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Izcomuna, mostugona, rodadora	R
Corvidae	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca	R
Cracidae	<i>Ortalis leucogastra</i>	Chacalaca	R
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Cuculillo marrón	R
	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Pijuyo	R
	<i>Coccyzus minor</i>	Cuco manglero	R, Am
Emberizidae	<i>Passerina cyanea</i>		M
	<i>Passerina ciris</i>		R
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>		R
	<i>Caracara plancus</i>	Querque	R
	<i>Herpetotheres cachimans</i>	Guaxe, halcón guaco	R
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Tijerilla, rabihorcado	R
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero menor	R
Hirundinidae	<i>Tachycineta albilinea</i>	Golondrina	R
	<i>Progne chalybea</i>		R
	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>		R
	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	M
Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Cordelín	R
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Clarinero, zanate	R
	<i>Icterus pustulatus</i>	Chiltota espalda rayada	R
	<i>Icterus gularis</i>	Chiltota	R
Jacanidae	<i>Jacana spinosa</i>	Mantellina, jacana	R
Laridae	<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora	M
	<i>Sterna fuscata</i>		
	<i>Sterna caspia</i>	Golondrina de mar	M
	<i>Sterna maxima</i>		M
	<i>Chlidonias niger</i>	Golondrina de mar	M, Am
	<i>Rynchops niger</i>	Rayador americano	
Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>		R

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar El Jocotal, pág. 54

Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Talapo	R
	<i>Eumomota superciliosa</i>	Torogóz	R
	<i>Aspatha gularis</i>	Talapo de garganta azul	R, EP
	<i>Hylomanes momotula</i>	Talapo enano	R, EP
Muscicapidae	<i>Turdus grayi</i>	Chonta	R
Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>		R
Parulidae	<i>Vermivora peregrina</i>	Reinita verdilla	M
	<i>Dendroica petechia</i>	Reinita amarilla	M
	<i>Opornoris tolmiei</i>	Reinita de tupider	M
	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Chipe jaspeado	M
	<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita	M
Pelecanide	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelícano blanco	M
	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	X
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianum</i>	Pato chancho	R
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Cheje, carpintero	R
	<i>Piculus rubiginous</i>		R
Podicipedidae	<i>Podiceps nigricollis</i>		R
	<i>Podiceps podiceps</i>		R
	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor pico anillado	R
	<i>Tachybaptus dominicus</i>		
Psittacidae	<i>Aratinga canicularis</i>	Chocoyo	R
	<i>Brotogeris jugularis</i>	Catalnica	R
Rallidae	<i>Laterallus ruber</i>	Rálido rojizo	R, Am
	<i>Fulica americana</i>	Gallineta pico blanco	R, Am
	<i>Pardirallus maculatus</i>		
	<i>Porphyrio martinica</i>	Gallineta azul	R, Am
Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Policía, cigüeñuela cuellinegra	X
	<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta	M, A
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	Patiamarillo mayor	M
	<i>Arenaria interpres</i>	Playerito común	¿?, EP
	<i>Calidris himantopus</i>	Playerito pico largo	Am
	<i>Actitis macularia</i>	Alzacolita	M
	<i>Calidris minutilla</i>	Correlimos mínima	M, Am
	<i>Calidris himantopus</i>	Correlimos zancón	M, Am
Strigidae	<i>Limnodromus griseus</i>	Agujeta común	M, EP
	<i>Ciccaba virgata</i>	Pájaro león	R
	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolotito bajeño, aurora	R
Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis oscuro	M
	<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada, garza morena	M
Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Gallina mona, choyona	R

Trochilidae	<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí canelo	R
	<i>Archilocus colubris</i>	Colibrí garganta de rubí	M
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Guacalchía	R
Tyrannidae	<i>Empidonax traillii</i>	Mosquerito de trailli	M
	<i>Contopus cinereus</i>	Mosquero	R
	<i>Myiarchus crinitus</i>		R
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste	R
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas	R
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristofué	R
	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Chío	R
	<i>Myiozetes similis</i>	Chío	R
	<i>Tyrannus forficatus</i>		R
	<i>Tyrannus melancholicus</i>		R
	<i>Pachyramphus aglaiae</i>		R
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza blanca	R, Am
Vireonidae	<i>Vireo flavifrons</i>	Vireo anteojillo	M

Claves:

R: Residente

M: Migratorio hemisferio norte

X: Indeterminado

Am: Amenazada de Extinción

EP: en Peligro Extinción

Fuente:

Benítez, M. 1979. Lista Anotada de las Aves de la Laguna El Jocotal. Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Servicio Forestal y de Fauna. Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Ganadería, (sexta versión). Documento interno. 7 p.

Ibarra Portillo, R. E. 1999. Observaciones de las poblaciones de aves en el Complejo El Jocotal. MESOAMERICANA 4(3).

Ibarra, R., N. Herrera, W. Rodríguez & R. Rivera. 2002. Cuento de Anátidos en humedales de El Salvador, temporada 2001-2002. Ducks Unlimited. 78 p.

Komar O., Rodríguez W., Herrera N., & Domínguez J. P. 1998. Aves Migratorias en Cinco Humedales de El Salvador. National Fish and Wildlife Foundation (NFWF). Fundación Ecológica de El Salvador (SalvaNATURA).

Lynn, J.C. y M.J. Whitfield. 2000. Winter distribution of the willow flycatcher (*Empidonax traillii*) in Panama and El Salvador. Informe final presentado al U.S.G.S Foresta and Rangeland Ecosystem Science Center, Flagstaff, AZ y US Bureau of Reclamation, Phoenix, AZ.

- MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.
- Miller, A.H. 1932. Observations on some breeding birds of El Salvador, Central America. *The Condor* 34: 8-17.
- Rivera, J. R.; & Ibarra Portillo, R. 1997. Listado de las aves del Complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo (IDEA).
- Rivera, J. R.; & Ibarra Portillo, R. 1998. Aves del complejo El Jocotal. Iniciativa para el Desarrollo Alternativo. 21 p.
- Rodríguez, W., R. Rivera, R. Ibarra & N. Herrera. 2001. Cuento de Anátidos en cuatro humedales de El Salvador, estación seca 2000-2001. *Ducks Unlimited*. 42 p.
- Thurber, W. A., J. F. Serrano., A. Sermeño., & M. Benítez. 1987. Status of Uncommon and Previously Unreported Birds of El Salvador. *Proceeding of the Western Foundation of Vertebrate Zoology*. Los Angeles, California. Vol. 3. No. 3: 109-293.

Anexo 12. Especies de mamíferos reportadas en el sitio Ramsar Laguna El Jocotal.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis cauae</i>	Tacuazín negro	
Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	Hurón, tacuazín	
Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	
Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata azteca</i>	Murciélago	
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus murinus</i>	Murciélago	
Emballonuridae	<i>Saccopteryx leptura</i>	Murciélago de línea blanca menor	Am
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
Muridae	<i>Oryzomys couesi</i>	Ratón silvestre	
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Rata	
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	
Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla gris	
Dasyproctidae	<i>Agouti paca nelsoni</i>	Tepezcuintle	Am
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata punctata</i>	Cotuza	
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	
Canidae	<i>Canis latrans dickeyi</i>	Coyote*	Am
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Pezote	
Procyonidae	<i>Potos flavus chiriquensis</i>	Mico león	
Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	Am
Mustelidae	<i>Mustela frenata goldmani</i>	Comadreja	
Mustelidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	
Mustelidae	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca	Am
Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato zonto*	
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca*	

Am: Amenazada

EP: En peligro

Fuente:

MARN. 2010. Encuentran especie de murciélago en EL Jocotal después de 84 años. Disponible en: http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=236:encuentran-especie-de-murcielago-en-el-jocotal-despues-de-84-anos&catid=1:noticias-ciudadano&Itemid=227.

MARN. 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de Extinción en El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

*Ricardo Ibarra. Comunicación personal. Mayo 2009. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador.

Anexo 13. Direcciones de las Instituciones relacionadas con la gestión del sitio Ramsar.

Alcaldía de San Miguel: Colonia Miramar, frente al Parque Barrios, San Miguel. Tel/Fax:(503) 2661-7597, (503) 2661-5978, Conmutador: (503) 2661-0515.

Alcaldía El Transito: Calle José Matías Delgado entre Av. Hermano Lejano y 1ª Av. Sur. El Transito, San Miguel. Tel. (503) 2633-8600.

Alcaldía de Jucuarán: Barrio La Parroquia, 1ª Calle Poniente. Jucuarán, Usulután. Tel. (503) 2627-5024.

Asociación de Desarrollo Comunal Laguna El Jocotal: ADCJ, ubicada en el Cantón el Borbollón, Municipio del Transito. Tel. (503) 7504-3395. Presidenta de la Asociación Sonia Marlene Rivera de Pereira.

Dirección de Patrimonio Natural, Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (MARN). Edificio MARN, Instalaciones del ISTA, Calle y Colonia Mercedes, Km 5,5 Ctra a Santa Tecla, San Salvador; Tel/Fax: (503) 2132-9526/.

Anexo 14. Fotografías del sitio Ramsar Laguna El Jocotal.



Vista Sur de la Laguna El Jocotal. (fotografía de Ricardo Ibarra).



Vista Este de la Laguna El Jocotal (Fotografía de Ricardo Ibarra).



Árboles de pimienta (*Phyllanthus elsiae*), característicos de ésta laguna (fotografía de Ricardo Ibarra).



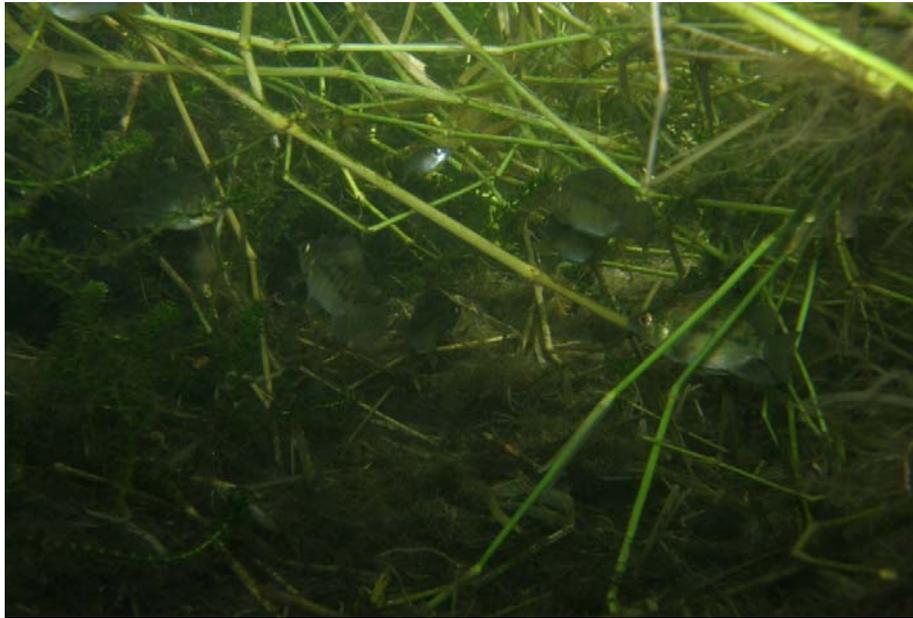
Cobertura del espejo de agua por planta acuática lirio de agua (*Eichornia crassipes*). Fotografía de Enrique Barraza.



Lechuga de agua (*Pistia stratioides*) en laguna El Jocotal (fotografía de Néstor Herrera).



Maquinaria removiendo el “lirio de agua” (*Eichornia crassipes*) extraído de la laguna, actividad realizada por pobladores de la comunidad, proyecto financiado por MARN-AECID (fotografía de Rosalba Parada).



Peces Cíclidos y Poecilidos entre raíces de plantas acuáticas en Laguna El Jocotal (fotografía de Enrique Barraza).



Camarón de agua dulce (*Macrobrachium* sp.) en Laguna El Jocotal (fotografía de Rosalba Parada).



Laguna San Juan (fotografía de Isidro Flores).



Lavas del Volcán Chaparrastique (fotografía de Isidro Flores).



Pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*), ave migratoria, alzando vuelo en la Laguna El Jocotal (fotografía de Enrique Barraza).



Varios especímenes de “playerito pico largo” (*Limnodromus scolopaceus*) y uno de “policía” (*Imantopus mexicanus*) observada en Laguna El Jocotal (fotografía de Néstor Herrera).



Monjita (*Lonchura malaca*) sobre plantas acuáticas (Fotografía de Isidro Flores).



Especie de murciélago conocido como “murciélago de bandas blancas” (*Saccopteryx leptura*) (fotografía de Isidro Flores).



Oso hormiguero (*Tamandua mexicana*). Fotografía de Sergio Fuentes.



Turistas en Laguna El Jocotal (fotografía de Enrique Barraza).



Conteo de aves realizada en la Laguna El Jocotal, por técnicos del MARN y estudiantes de la Universidad de El Salvador, durante febrero de 2011 (fotografía MARN).