

# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

## 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Carlos Delgado Trejo  
Leonardo Bravo 173, Fracc. Jardines de Torremolinos,  
Morelia, Michoacán C.P. 58069  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
cdtrejo@zeus.umich.mx  
52 (443) 327 23 50 / 327 23 51 ext. 102 y 109

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

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

Site Reference Number

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

10 de octubre de 2007

## 3. País:

México

## 4. Nombre del sitio Ramsar:

Playa de Maruata

## 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: No aplica.

## 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 georreferenciados sobre los límites del sitio

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

El límite propuesto para el sitio RAMSAR de Playa de Maruata enmarca la zona de reserva natural de la Playa de Maruata (decreto 1990) tanto en sus límites frente a la playa como en sus límites en el borde de la playa al inicio de la vegetación. El sitio incluye únicamente playa.

---

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

Las coordenadas geográficas del sitio Playa de Maruata en su extremo este son: 18° 15'55.52" Norte y 103° 19'34.66" Oeste y en su extremo oeste se encuentra a los 18° 16'05.15" Norte y a los 103° 21'14.42" Oeste. Las coordenadas centrales son 18°16'07" N y 103°20'35" W.

---

## 9. Ubicación general:

El sitio se encuentra localizado en la Región Centro Occidente de México, en el Estado de Michoacán, Municipio de Aquila, en la zona costera de la Entidad, a 150 Km. de Lázaro Cárdenas y 62 Km. de la cabecera municipal de Aquila, Mich. La capital del Estado, Morelia, se encuentra al noroeste a 490 Km. de distancia por la carretera costera a Lázaro Cárdenas y la autopista siglo 21 (Lázaro Cárdenas-Morelia). Adyacente a la playa, se encuentra, comunidad indígena Nahua de Maruata aproximadamente de 500 habitantes, que pertenece a la cabecera comunal Indígena de Pómaro, la cual cuenta con 75, 420.40 has. y limita al norte con el Municipio de Coalcomán, al sur con el Océano Pacífico, al este con pequeñas propiedades de Tupitina y al oeste con la comunidad del Coíre.

---

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

Promedio de 7 m.s.n.m. (mínimo 3 m.s.n.m. y máximo 47 m.s.n.m)

## 11. Área: (en hectáreas)

80.42 has

---

## 12. Descripción general del sitio:

La playa de Maruata corresponde a la bahía del mismo nombre, es un humedal marino y costero en donde se encuentran tres playas. La playa principal ubicada al este, tiene una extensión de 2.4 Km. donde anidan la mayor parte de las tortugas marinas; al centro de la línea costera de Maruata se encuentra una playa pequeña de 90 m y en el extremo oeste se encuentra una playa de aproximadamente 150 m. La anchura promedio de las playas es de 40 m. En la playa principal donde se encuentra la bahía, la playa termina abruptamente con la vegetación compuesta principalmente de arbustos de *Acacia*, el cual marca el límite de la playa y el inicio de un borde rocoso. La playa esta desnuda de vegetación, solo se encuentran líneas de *Ipomea pes-caprae*, las cuales se orientan en dirección al mar. En el límite este, se encuentra una franja de vegetación de aproximadamente 100 m compuesto de arbustos de selva baja caducifolia principalmente de los géneros *Prosopis*, *Acacia Glirisidia*, *Phitocellobium* y *Solanum*, después de esta franja de vegetación se encuentra la carretera costera.

La playa de la bahía principal es interrumpida en su extremo oeste por la desembocadura del Río Maruata y un peñasco de aproximadamente 40 m que terminan en abruptos acantilados que dan al mar. Después de este peñasco se encuentra la playa central de 90 m flanqueada por peñascos que se prolongan al mar formando una especie de canal de aproximadamente 100 m de longitud. En el extremo Oeste de Maruata se encuentra la playa de 150 m de longitud y 50 m de ancho totalmente desnuda de vegetación y con grano

de arena fino casi de color blanco, la cual termina en la base de un acantilado de más de 70 m de alto.

Al final de la playa central después de una duna alta, se encuentra una pequeña laguna con algunos cocoteros (*Cocos nucifera*). En esta playa anidan de manera importante tres especies de tortuga marina. En esta playa anida aproximadamente el 70% de la población reproductora mundial de tortuga negra y el 75% de la población reproductora de tortuga negra en el litoral de Michoacán.

---

### 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.

1 •  2 •  3 •  4 •  5 •  6 •  7 •  8 •  9 •

---

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

#### Criterio 2

En el sitio denominado Playa maruata anidan tres especies de tortuga marina: la tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*), la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga negra o prieta (*Chelonia agassizii*, o *Chelonia mydas agassizii*), estas tres especies se encuentran en diferentes categorías de riesgo de extinción por la UICN, la Norma Oficial Mexicana y el apéndice 1 del CITES.

La tortuga negra o prieta se encuentra como especie amenazada por la UICN y en peligro de extinción por la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2001) y como especie amenazada en el apéndice 1 del CITES.

La tortuga Laúd se encuentra como especie crítica en peligro por la UICN, como especie en peligro de extinción por la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2001) y como especie en peligro en el apéndice 1 del CITES.

La tortuga golfina se encuentra en peligro de extinción por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

#### Criterio 4

Debido a que el 20% de la población reproductora de tortuga negra (*Chelonia agassizii*) se reproduce en la Playa de Maruata, las hembras anidadoras, sus nidos y sus crías son vulnerables a la depredación debido a que las hembras invierten en el proceso de anidación en promedio dos horas y 30 minutos desde su arribo a la playa hasta su regreso al mar. Los nidos son colocados muy cerca de la orilla de la playa aproximadamente a 40 m de esta, por lo que al emerger, las crías son vulnerables a la depredación por perros, cerdos y animales ferales. De tal manera que el humedal representa un sitio de gran importancia para la protección de estas tortugas, sobre todo en etapas críticas, como lo son la de huevo y cría (Alvarado y Delgado, 2005).

Por otro lado, las interacciones reproductivas macho-hembra (cópula y cortejo), se llevan a cabo a pocos metros de la playa en el mar, en este momento, tanto machos como hembras en cópula y cortejo son vulnerables a la captura ilegal y al disturbio por embarcaciones de pesca ribereña que son muy intensas en la Bahía de Maruata (Alvarado y Delgado, 2005).

### **Criterio 9**

La tortuga negra (*Chelonia agassizii*) se encuentra restringida al pacífico oriental, los sitios continentales más importantes a nivel mundial son las playas de Colola y Maruata en Michoacán, México. En Maruata, se estima que anidan 2,500 hembras (20% de la población total) y por lo tanto, la conservación de este sitio es fundamental para la sobrevivencia de la población en el pacífico oriental (Alvarado y Delgado, 2005).

---

## **15. Biogeografía**

**a) Región Biogeográfica:** El sitio se encuentra en la Región Biogeográfica Neotropical (Wallace, 1876); Rapoport, 1968 a) y corresponde a la provincia Biogeográfica Pacífica (Cabrera y Willink, 1980).

**b) sistema de regionalización biogeográfica** (incluya referencia bibliográfica):

Wallace, A.R. 1876. The Geographical distribution of animals with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the earth's surface. 1962, 2<sup>nd</sup> edition. Hafner publishing Company. New York y Londres.

Rapoport, E.H. 1968<sup>a</sup>. The Nearctic-Neotropical frontiers. XIII Int. Cong. Entom., Moscow, 1968:211 ( resumen ).1971, vol. 2:190-191 (Proceedings, Nauka, , Leningrado).

Cabrera, A.L. y A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. Monografía Científica. Serie de Biología. N° 13, 2ª edición. Secretaría General de la O.E.A., Washington, D.C. 177 p.

---

## **16. Características físicas del sitio:**

### **Geomorfología.**

De acuerdo a la carta geológica (INEGI, 1985) de Michoacán el sitio Playa Maruata se encuentra dentro de la provincia Sierra Madre del Sur y a la Subprovincia Costa del Sur. Se trata de una pequeña planicie costera de 3 Km. aproximadamente. La arena de la playa de Maruata es fina de color oscuro debido a su gran contenido de magnetita. (Alvarado y Delgado 2005).

### **Hidrología**

La región hidrológica de la costa de Michoacán comprende las corrientes situadas entre los Ríos Coahuayana y Mezcala que desembocan al Océano Pacífico. Esta a su vez se subdivide en dos regiones o cuencas: La del Río Nexpa y la del Río Cachán o Coalcomán. El Río Maruata, corre intermitentemente como arrollo la mayor parte del año.

### **Geoformas y tipo de suelos**

En el sitio se encuentran lomeríos y planicies aluviales; suelos someros poco desarrollados de tipo Feozem, Regozol y Cambisol.

### **Clima**

El tipo de clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano: Aw'O(W)(i')g según la clasificación de Köppen., la temperatura promedio anual es de 16-28°C con una precipitación total anual de 800 a 1200 mm y una evaporación de 80-90% de esta. La temporada de lluvias corresponde de julio a septiembre (García y Reyna, 1969).

El sitio es propenso a Huracanes tropicales y tormentas tropicales durante la temporada de lluvias y es afectado por la corriente de “El Niño” durante su ocurrencia.

---

### **17. Características físicas de la zona de captación:**

De acuerdo a la carta geológica (INEGI,1985) de Michoacán el sitio Playa Maruata se encuentra dentro de la provincia Sierra Madre del Sur y a la Subprovincia Costa del Sur. Se trata de elevaciones bastante labradas por los procesos geológicos y por el clima, donde las secuencias Vulcano sedimentarias del Triásico al Cretácico y los cuerpos magmáticos del terciario han configurado una sierra con fuertes controles estructurales de dirección NO-SE y eventuales NE-SO. Su límite NE lo comprende la depresión del Balsas. El paisaje que identifica a esta región corresponde a una angosta llanura costera que inicia en el lindero de Michoacán y Colima (específicamente en la desembocadura del Río Coahuayana). En general sus tramos mas angostos tienen un promedio de 20 Km. de ancho. En territorio michoacano, la Subprovincia Costa Sur esta representada principalmente por sierras bajas de origen sedimentario, volcánico y metamórfico así como por algunos valles y llanuras formados con materiales aluviales. Esta subprovincia ocupa 3,734.56 km<sup>2</sup> y comprende parte de los municipios de Coahuayana, Aquila, Chinicuila, Lázaro Cárdenas y Arteaga (INEGI, 1985).

#### **Hidrología**

El sitio se encuentra en la región Hidrológica prioritaria No 26 Río Coalcomán y Río Nexpa, con una extensión de 7,632.75 km<sup>2</sup> donde los recursos hídricos principales son el Río Coalcomán, Nexpa y Carrizal (Arriaga et al., 1998).

#### **Geoformas y tipo de suelos**

En el sitio se encuentran lomeríos y planicies aluviales; suelos someros poco desarrollados de tipo Feozem, Regozol y Cambisol.

#### **Clima**

La costa Michoacana presenta un clima Aw'O (W)(i)g, clima cálido subhúmedo, el más seco con lluvias en verano. Coeficiente P/T menor de 43.2, lluvia invernal con respecto de la anual menor de 5%, con poca oscilación entre 5 °C y 7 °C verano cálido. Marcha anual de temperatura tipo Ganges (mes más caliente antes del solsticio de verano) la precipitación anual es de 600 a 800 mm y la época de lluvias corresponde de julio a septiembre (García y Reyna, 1969). Temperatura anual promedio mayor a 26°C.

---

### **18. Valores hidrológicos:**

El Rio Maruata es el principal cuerpo de agua en el sitio, este corre intermitentemente como arrollo durante todo el año y en el lecho del Río se encuentran pozos someros que sirven para abastecerse de agua para el consumo humano. La playa es muy dinámica y con grandes cambios fisonómicos en la zona.

---

### **19. Tipos de humedales**

#### **a) presencia:**

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

**b) tipo dominante: (Mostrar todos estos tipos de humedales en el mapa)**

E- Se trata de una playa arenosa de 2.8 Km. de longitud y 50 m de ancho como promedio.

A- Se trata de aguas marinas someras formando una bahía

D- Se presentan acantilados e islotes en contacto con la playa en ambos extremos de la Playa

---

**20. Características ecológicas generales:**

La playa de Maruata, es una serie de tres playas y peñascos donde se encuentran manchones de Selva Baja Caducifolia, elementos de Selva Mediana Subperennifolia y Vegetación Riparia. Es común encontrar en la orilla de la playa cocoteros. En la playa principal donde anida la mayor cantidad de tortugas, se encuentra una franja de vegetación entre el final de la playa y la carretera federal, después de ésta inicia la sierra. La comunidad de Maruata se encuentra detrás de la playa en la cual se asienta el caserío de manera irregular en la planicie aluvial. Entre las playas que forman la línea costera de Maruata, se encuentran peñascos de formas irregulares donde se encuentran algunas especies de cactáceas y elementos de Selva Baja Caducifolia. Algunos islotes se encuentran cerca de la playa principal donde se encuentra un pequeño embarcadero para lanchas fuera de borda y en el cual pueden apreciarse agregaciones de aves marinas como pelícanos, cormoranes y gaviotas.

Es común observar algunas plantaciones y huertos familiares cerca de las casas en la planicie del río cerca de la playa, en el extremo oeste del sitio. Es común observar la presencia de pequeños y medianos vertebrados como zorrillos, mapaches, coatíes, armadillos, coyotes, iguanas verde y negra y algunas serpientes. Entre las aves se encuentran garzas, cormoranes, urracas, paitas, garzas, halcones, zopilotes y tijeretas. La presencia de animales domésticos como perros, caballos, burros y cerdos es común en el sitio debido a su cercanía de la playa con la comunidad.

---

**21. Principales especies de flora:**

El tipo de vegetación predominante es la Selva Baja Caducifolia, aunque se pueden observar elementos de Selva Mediana Sub-perennifolia. Entre los elementos más importantes de la Selva Baja Caducifolia se encuentra el Cahuanance (*Gliricidia sepium*), el cual se utiliza para curar irritaciones de la piel y para combustible; el Iguanero (*Caesalpinia eriostachys*); Copal (*Bursera excelsa*), su resina es de uso religioso en fiestas y misas; el Coral (*Caesalpinia platyloba*), del cual se extrae tinte y se utiliza para construcción de casas; el Vainillo (*Cassia tomentosa*); el Bonete (*Jacaratia mexicana*); Papelillo (*Bursera simaruba*); Cueramo (*Cordia elaeagnoides*), el cual se utiliza en la construcción y fabricación de muebles; el Pacheco (*Amphipterygium adstringens*), medicinal; la Parota (*Enterolobium cyclocarpum*); Palo de Brasil (*Haematoxylum brasiletto*), que se utiliza como postes para vivienda, como especie tintorea y como combustible; la Rosa morada (*Tabebuia rosea*), que se utiliza para la fabricación de herramientas agrícolas.

---

**22. Principales especies de fauna:**

Entre las especies de reptiles que se encuentran en el sitio están: la Iguana verde (*Iguana iguana*), la Iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), ambas especies amenazadas, el cuije (*Ameiva undulata*); el escorpión (*Heloderma horridum*); la boa (*Boa constrictor*); y la cascabel (*Crotalus basiliscus*). Entre las aves se encuentran, el loro (*Amazona oratrix*), la Urraca (*Calocitta formosa*), el quebranta huesos (*Polyborus plancus*), la Cuarra (*Ortalis poliocephala*) (Villaseñor, 2000).

Entre los mamíferos se encuentra el Tlacuache (*Didelphys marsupiales*), el Mapache (*Procyon lotor*), el Tejón (*Nasua narica*), el armadillo (*Dasyops novemcintus*), el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), entre otros elementos Neotropicales.

---

### 23. Valores sociales y culturales:

a) En la comunidad de Maruata los habitantes indígenas Nahuas son bilingües: la inmensa mayoría de la población habla la lengua Náhuatl y el idioma Castellano. La comunidad indígena de Maruata representa culturalmente uno de los pueblos indígenas más tradicionales en la costa de Michoacán, ellos practican ceremonias religiosas donde se combinan las tradiciones cristianas y las indígenas, su organización comunal es precedida por el consejo de ancianos constituidos como cabildo de la autoridad comunal que se encuentra en la comunidad de Pómaro. Los pescadores de Maruata desde 1975 han rechazado la captura de tortugas marinas a pesar de contar con una cuota de captura hasta 1990 donde se emite la veda para productos y subproductos de tortuga marina en México.

Los habitantes de Maruata tienen un amplio conocimiento de la naturaleza en la que se encuentran inmersos, y el modo en el que se apropian de la naturaleza se lleva a cabo con un alto sentido del aprovechamiento sustentable. La agricultura que se practica es generalmente de subsistencia y la preparación de los terrenos agrícolas tradicionalmente se lleva a cabo por el sistema de roza-tumba-quema, donde se respetan los árboles y plantas que son utilizados en la medicina tradicional y/o en la construcción.

La manera en la que se explotan los recursos en esta comunidad es de forma “natural y racional, en la que únicamente se satisfacen las necesidades de carácter primario. Este forma de apropiación de la naturaleza es una de los valores fundamentales que se promueven entre la comunidad y que les proporciona cohesión e identidad y forma parte de su cosmovisión como grupo indígena.

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: el uso de los recursos naturales en el sitio por parte de los pobladores de Maruata ha permitido que el área de anidación no haya sido degradada en mayor medida por el turismo. Por otro lado, a pesar de que los huevos de tortuga forman parte de la dieta de la comunidad, la extracción y consumo de huevos de tortuga se lleva a cabo de manera tradicional y forma parte de su cultura alimenticia desde décadas.
- iii) sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas: a través del tiempo la comunidad indígena de Maruata ha mantenido una estrecha relación entre los fenómenos ecológicos que ocurren en la playa, como la anidación de las tortugas marinas, y su forma de vida. A pesar de que la actividad turística en el sitio es considerable existen

regulaciones al interior de la comunidad para hacer respetar por propios y extraños la anidación de la tortuga marina.

---

**24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:**

a) dentro del sitio Ramsar: Comunal y federal (Zona Federal Marítimo Terrestre)

b) en la zona circundante: Comunal y Federal

---

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

a) dentro del sitio Ramsar:

Es un Área Natural Protegida, la zona federal marítimo terrestre esta concesionada para llevar a cabo actividades de conservación con tortugas marinas

b) en la zona circundante /cuenca: el uso de suelo fuera del sitio es agrícola donde se practica la agricultura de temporal y cultivos de riego principalmente: papaya, chile, ajonjolí, limón, jamaica y tomate.

---

**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:

Existen una serie de factores adversos dentro del sitio que potencialmente pueden afectar el sitio, entre ellas la destrucción del hábitat anidatorio por construcciones urbanas debido a que cada año aumenta la demanda de playa para construir enramadas de servicios turísticos.

El cauce del Río Maruata es muy susceptible de modificarse principalmente durante la ocurrencia de huracanes que descargan gran cantidad de agua en poco tiempo. La escorrentía del río entonces modifica las características de la playa cuando desemboca con gran cantidad de agua.

Es común observar algunos vehículos todo terreno en la playa, sin embargo, esa actividad no esta prohibida durante el día solo durante la noche. El turismo es una de las amenazas más importantes en el sitio ya que se deja gran cantidad de basura en la playa.

Se carece de un plan de manejo del área natural protegida que determine y regule las actividades humanas dentro del sitio.

b) en la zona circundante:

La pesca ribereña frente al sitio es un factor grave de disturbio ya que el uso de artes de pesca como trasmallos agalleros puede ocasionar mortalidad en las tortugas en actividad reproductiva.

---

**27. Medidas de conservación adoptadas:**

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

El sitio es un área protegida federal dentro de la Categoría de “Santuario”. Sin embargo, el Humedal queda comprendido únicamente en la porción del área protegida de la playa Maruata, excluyéndose la de Colola, propuesta como otro Sitio Ramsar.



c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

No existe plan de manejo. Su elaboración está contemplada a mediano plazo.

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

En el sitio se llevan a cabo actividades de conservación en las tres especies de tortuga que anidan se utilizan técnicas de manejo seminaturales (nidos protegidos en corrales de incubación)

---

### **28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:**

Se está proponiendo hacer el Plan de Manejo para el área natural protegida y se está proponiendo la modificación al decreto para incrementar la superficie del área protegida sustancialmente en un mediano plazo.

---

### **29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:**

En la zona se llevan a cabo actividades de investigación encaminadas al monitoreo de la población de tortugas que ahí anidan, el incremento de la sobrevivencia de crías y al seguimiento de tortugas adultas a través de sus rutas migratorias. No existe infraestructura para tal fin. Solo se está construyendo un campamento tortuguero para satisfacer las necesidades de las actividades de conservación, Colecta de nidos, marcaje de hembras, etc.

---

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

Durante la temporada vacacional se llevan a cabo actividades de educación ambiental con los turistas y grupos escolares de la región que arriban al sitio proporcionándole trípticos con información básica del sitio y la actividad anidatoria de las tortugas.

---

### **31. Actividades turísticas y recreativas:**

En el sitio se llevan a cabo actividades de turismo de playa. La actividad durante la noche en la playa disminuye considerablemente sobre todo en la zona de anidación. Esta playa pertenece a la Comunidad Indígena de Pómaro, quienes implementaron actividades de turismo alternativo: senderos interpretativos por la selva, descenso en río, entre otras.

---

### **32. Jurisdicción:**

El sitio está dentro de la administración del Municipio de Aquila, pero se gobierna por usos y costumbres por la autoridad comunal de Pómaro, en la cabecera comunal del mismo nombre. El sitio está concesionado por la SEMARNAT como UMA no extractiva y como Área Natural Protegida, está a cargo la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONAP.

---

### **33. Autoridad responsable del manejo:**

Alberto Elton Benhumea  
Av. Acueducto No. 980  
Chapultepec Norte, C.P. 58260  
Morelia, Michoacán  
Tel. +52 (443) 314 60 64 / 314 60 67  
aelton@conanp.gob.mx; occidente@conanp.gob.mx

---

#### **34. Referencias bibliográficas:**

Alvarado D. J. y Delgado T. C. 2005. Tortugas Marinas de Michoacán: Historia Natural y Conservación. Morevallado editores. Morelia, Mich.

Wallace, A.R. 1876. The Geographical distribution of animals with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the earth's surface. 1962, 2<sup>nd</sup> edition. Hafner publishing Company. New York y Londres.

Rapoport, E.H. 1968<sup>a</sup> . The Nearctic-Neotropical frontiers. XIII Int. Cong. Entom., Moscow, 1968:211 ( resumen ).1971, vol. 2:190-191 (Proceedings, Nauka, , Leningrado).

Cabrera, A.L. y A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. Monografía Científica. Serie de Biología. N° 13, 2<sup>a</sup> edición. Secretaría General de la O.E.A., Washington, D.C. 177 p.

García, E. y T. Reyna 1969. Relaciones entre el clima y la vegetación del suroeste de Michoacán, Instituto de Geología, UNAM.

INEGI. 1985. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán. Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F. 316 pp.

---

**Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza**

Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico:  
ramsar@ramsar.org