

# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2009-2012

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

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

Site Reference Number

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

Biol. Raúl Carvajal

Biol. Jaime Salas [jas\\_artibeus@yahoo.com](mailto:jas_artibeus@yahoo.com)

Biol. Geovanny Zambrano

Biol. Fabián Viteri

Biol. Carola Bohórquez

Jefatura de Control de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas; Jefatura de Control de Cuencas Hidrográficas  
Dirección de Ambiente

Gobierno Provincial del Guayas

Illingworth 108 y Malecón Simón Bolívar, Guayaquil.

Teléfono (593-4) 2511677 Extensión 701, 242, 239

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

Junio 2012

## 3. País:

Ecuador

## 4. Nombre del sitio Ramsar:

El nombre exacto del sitio designado en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o español) de la Convención. Los nombres alternativos, incluido en el idioma o idiomas locales, deben figurar entre paréntesis a continuación de ese nombre exacto.

Manglares del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil “Don Goyo”

## 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:

Véanse las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla, incluidos los mapas digitales, que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

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 X.

**b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:** Por ejemplo, el límite coincide con el de un área natural protegida existente (reserva natural, parque nacional, etc.), o sigue una divisoria de captación de aguas, o una divisoria geopolítica como una jurisdicción de un gobierno local, sigue límites físicos como carreteras, una línea de costa o la ribera de un río, etc.

El humedal Manglares “Don Goyo”, limita al Norte con la Isla Santa Ana, al Noroeste con la Reserva de Producción de Fauna “Manglares El Salado”, al Sur con la Concesión de Manglar de la Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños, al Este limita con la Isla Matorrillos de la Reserva Ecológica “Manglares Churute”, al Sureste con las Concesiones de Manglar de la Isla Mondragón y al Oeste con la Isla de los Quiñónez e Isla la Orozco.

**8. Coordenadas geográficas** (latitud / longitud, en grados y minutos): Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

Polígono 1:

Extremo NE: 2° 18' 51" S, 79° 54' 23" W

Centro: 2° 24' 06" S; 79° 55' 56" W

Extremo SW: 2° 28' 45" S; 79° 56' 42" W.

Polígono 2:

Extremo NE: 2° 25' 30" S; 79° 52' 12" W

Centro: 2° 27' 36" S; 79° 53' 14" W

Extremo SW: 2° 29' 21" S; 79° 54' 28" W.

**Coordenadas Geográficas del centro aproximado del sitio:**

Coordenada Bocanita NE 2° 24' 17,12" S, 79° 55' 49,68" W

618915,05; 9734154,76 UTM DATUM 84

**9. Ubicación general:**

Indique en qué parte del país y en qué gran(des) región(es) administrativa(s) se halla el sitio, así como la ubicación de la localidad importante más cercana.

El humedal Manglares “Don Goyo”, está ubicado en la Zona Central del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil, su jurisdicción incluye la parroquia rural Puná y parroquia Ximena, del cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, Región Costera Ecuatoriana. La ciudad de Guayaquil se encuentra a 25 km. Al Norte del humedal, a la cual se puede llegar vía marítima.

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

Mínima: 0-10 msnm

**11. Área:** (en hectáreas)

Polígono Norte: 12.384,67 Ha.

Polígono Sur: 2.953,32 Ha.

Total: 15.337,99 hectáreas aproximadamente.

**12. Descripción general del sitio:**

Describa sucintamente en un corto párrafo las principales características ecológicas y la importancia del humedal.

El humedal Manglares “Don Goyo”, comprende extensas áreas de cobertura de manglar, sujeto a influencia diaria de las mareas, y condiciones propias de este tipo de ecosistemas. Se entiende por manglar a todo

ecosistema, que incluya toda comunidad vegetal integrada por un área nuclear, y sus zonas de transición compuesta por la unión de los ambientes terrestres y marinos, y por árboles y arbustos de diferentes familias, que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados y sujetos a inundaciones de agua salada; así como otras especies vegetales asociadas, la fauna silvestre y demás componentes abióticos (Ministerio de Ambiente, 2002).

La importancia de este humedal, consiste en que está conformado, principalmente por ecosistemas de manglar. Según McLeod & Salm (2006), estos ecosistemas tienen atributos importantes, tales como: ser un punto de unión entre los ambientes marino y terrestre; así como ser uno de los ecosistemas más productivos del mundo; sirven como área de reproducción y anidación de diversos organismos, de importancia científica y comercial; y funcionan como barrera protectora natural de la línea costera contra procesos erosivos.

La comunidad Cerrito de los Morreños, de la Isla Chupadores Chico, es el centro poblado más importante en el área adyacente al humedal, posee aproximadamente 700 habitantes, quienes viven directamente del manglar. La mayoría son cangrejeros, otros pescadores, ostioneros, entre otras actividades. Los pobladores de esta comunidad, son los principales custodios ancestrales de sus recursos naturales, muestra de aquello en el año 2000 obtuvieron una Concesión de Manglar, a través de la Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños, según Acuerdo Ministerial N° 008, de Agosto 8 del 2000. También existen otras comunidades como Puerto Libertad (Isla Las Cajas), Puerto Tamarindo, Santa Martha y Bellavista (Isla Bellavista); Tres Casas, El Desmonte, Lagarto (Isla Chupadores Grande); y San Vicente (Isla Escalante)

### 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
X	X	X	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	X	<input type="checkbox"/>

**14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:** Justifique la aplicación de los criterios señalados refiriéndose a ellos uno por uno y especificando a qué criterio se refiere cada explicación justificativa (Ver el anexo II, donde se dan orientaciones sobre modalidades aceptables de justificación).

#### Criterio 1:

Manglares “Don Goyo” desempeña una función importante en el control, aliviamiento o prevención de inundaciones y de las misma forma, este humedal tiene una influencia importante, en el contexto de la regulación o estabilidad del clima regional (McLeod & Salm, 2006).

La Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador (Ministerio del Ambiente, 2000) y la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador (Ministerio del Ambiente, 2001), priorizan al Golfo de Guayaquil como una de las cinco “Regiones de Atención Especial del Ecuador”, donde se deben impulsar acciones de conservación de recursos por constituir el más importante sistema hidrográfico de la costa occidental de Sudamérica y por su aporte en bienes y servicios ambientales a nivel nacional y regional. El Golfo de Guayaquil alberga el 81.9% de los manglares remanentes del Ecuador, siendo el mayor complejo estuarino nacional. Presenta un área de 13.701 Km<sup>2</sup>, de los cuales 11.711 km<sup>2</sup> son superficie de agua, y 1.990 km<sup>2</sup> de islas e islotes.

#### Criterio 2:

En Manglares “Don Goyo”, se han identificado distintas especies de aves amenazadas, según el Libro Rojo de Aves de Ecuador (Granizo *et al.* 2002), en categoría En Peligro (EN), como el Rascón Montés Cuellirufu *Aramides axillaris* y la Lora Amazona Frentirroja *Amazona autumnalis*; en categoría Vulnerable (VU), como el Gavilán Negro Cangrejero *Buteogallus anthracinus*, Perico Cachetigris *Brotogeris pyrrhopterus*, Perico Caretirojo *Aratinga erythrogenys*, y Jilguero Azafranado *Carduelis siemiradzkii*. Adicionalmente, se tienen registros recientes del Cocodrilo de la Costa *Crocodylus acutus*, que se encuentra en Peligro Crítico (CR), según la Lista Roja de Reptiles

de Ecuador (Carrillo *et al.*, 2005). De la misma forma, según el Libro Rojo de las Plantas Endémicas de Ecuador, en el humedal están presentes especies vegetales en categoría En Peligro (EN): la Chala *Croton rivinifolius* (Santiana *et al.*, 2000), y el Beldaco *Pseudobombax millei*, que se encuentra como Datos Insuficientes (DD) (Santiana, 2000).

El humedal propuesto, tiene conectividad con dos humedales Ramsar: de forma indirecta con Isla Santay (Sitio Ramsar No. 1041), que recientemente ha sido declarada como área protegida con la categoría de Área Nacional de Recreación (Isla Santay e Isla del Gallo-ANRIS), y de forma directa con Manglares Churute (Sitio Ramsar No. 502).

### **Criterio 3:**

Manglares “Don Goyo” se encuentra dentro de la denominada Región Tumbesina, que corresponde a la EBA 045 (BirdLife International, 2003), región catalogada internacionalmente como un hotspot, y también como Eco-IBA 30 Manglares del Golfo de Guayaquil, como sitio importante para la conservación de aves en Ecuador (Freile y Santander, 2005).

Dentro del área geográfica a considerar como humedal, encontramos unas formaciones de bosque seco, de pequeña extensión, donde se han identificado especies endémicas de la costa ecuatoriana, como el Beldaco *Pseudobombax millei*, la Chala *Croton rivinifolius*, y Sebastián *Capparis flexuosa* spp. *Lanceolata*, (Valverde, 1998; Jorgensen & León-Yáñez, 1999); también se encuentran presentes especies endémicas de aves de la denominada Región Tumbesina, como la Tortolita Ecuatoriana *Columbina buckleyi*, el Periquito del Pacífico *Forpus coelestis*, Perico Caretirrojo *Aratinga erythrogaena*, Mochuelo del Pacífico *Glaucidium peruvianum*, Carpintero Dorsiescarlata *Verniliornis callonotus*, Hornero del Pacífico *Furnarius cinnamomeus*, Batará Collarejo *Sakesphorus bernardii*, Pibí de Tumbes *Contopus punensis*, Urraca Coliblanca *Cyanocorax mysticallis*, Sisonte Colilargo *Mimus longicaudatus*, y Jilguero Azafranado *Carduelis siemiradzkii* (BirdLife International, 2003; Darwinet, 2005a; Ridgely & Greenfield, 2006). En cuanto a mamíferos endémicos, tenemos a la ardilla de Guayaquil *Sciurus stramineus*, y el Murciélago Frutero Fraternal *Artibeus fraterculus* (Albuja, 2002; Tirira, 1999 y 2007).

En el área de Manglares “Don Goyo” existen 2 ecosistemas bien demarcados: el manglar y las formaciones de bosque seco tropical. En los reconocimientos de línea de base biótica para la zona, para la elaboración del Plan de Manejo para el Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar, de la Zona Central del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil, se han reportado 52 especies de plantas, 59 especies de aves, 8 de mamíferos, 5 de reptiles, 28 de peces, 8 de crustáceos y 9 de moluscos.

### **Criterio 4:**

En el sitio Manglares “Don Goyo”, se han identificado tres especies migratorias de avifauna, como el Chorlo Tildío *Charadrius vociferans*, siendo la subespecie *C. v. peruvianus* la que se ha registrado en la región costera de Ecuador, siendo una especie que no migra largas distancias, y que se puede observar durante todo el año pero de forma esporádica en parejas o grupos pequeños, al parecer su época de reproducción es prolongada dado que se han observado parejas con crías durante varios meses del año, desde mayo a octubre (Haase, 2011); también se ha observado la Gaviota de Franklin *Larus pipixcan*, que es una migratoria boreal residente entre los meses de Octubre a Mayo, con poblaciones grandes en la provincia del Guayas, y la Gaviota Reidora *Larus atricilla* que puede ser observada alrededor del año, en números grandes entre Octubre y Abril (Ridgely & Greenfield, 2006).

### **Criterio 7:**

Se ha demostrado que los manglares y esteros del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil, desempeñan un papel significativo en los ciclos de vida de muchas especies de peces, moluscos y crustáceos de importancia económica y ecológica. Según Luzuriaga *et al.* (1998), quienes estudiaron las relaciones interespecíficas entre fitoplancton e ictioplancton en algunas estaciones fijas en el estuario interior del Golfo de Guayaquil, encontraron especies de peces de las familias Engraulidae, Sciaenidae, Gobiidae, y Carangidae, quienes presentaron relación con la distribución y abundancia de fitoplancton, y coinciden con concentraciones de Engráulidos como *Anchoa* sp., *Engraulis* sp. De la misma forma, García y Peláez (1998), quienes estudiaron la distribución de las jaibas *Callinectes* spp., en la misma zona, encontraron importantes concentraciones de estos crustáceos, precisamente en lugares de poca salinidad, concluyendo que en las aguas estuarinas, se presenta como una condición favorable, para la abundancia y diversidad de estos organismos, en especial con *C. arcuatus* y *C. toxotes*.

Así mismo, García *et al.* (1998), describieron la distribución y abundancia de crustáceos en la misma zona del Golfo, debido a que, frecuentemente las postlarvas de camarón se hallan en abundancia en áreas adyacentes a la costa, lo cual se produce porque el desove de estos organismos se lleva a cabo en aguas marinas, pero las larvas se dirigen hacia los estuarios. En este estudio se observó mayor abundancia de postlarvas de *Litopenaeus vannamei*, y *L. stylirostris*, cercanas a la zona de manglar, con una fauna acompañante diversa, compuesta por Mysidacea, Acetes y Caridea.

Estos organismos integran la red trófica, y como tal, son importantes, como fuente de alimento, para peces y aves marinas, que habitan en el humedal Manglares “Don Goyo”.

#### **Criterio 8:**

En el Estuario Interior del Golfo de Guayaquil, se ha encontrado importantes concentraciones de huevos de peces, de hasta 3000 huevos/10m<sup>2</sup> (Jiménez, 2008), lo que indica que esta zona es esencial y clave, para completar el ciclo biológico de distintas especies de ictiofauna, que aprovechan la alta productividad de este estuario, para su alimentación, y luego migrar a aguas oceánicas.

#### **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:**

En concordancia al Sistema de Regionalización propuesto por Dinerstein *et al.*, (1995), la zona propuesta, se encuentra formando parte de las siguientes Regiones Biogeográficas:

Bioregión Norte de los Andes  
Complejo Costa Pacífica de América del Sur  
Manglares del Golfo de Guayaquil

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

Sistema de Regionalización propuesto por Dinerstein *et al.* (1995), presentan un sistema de clasificación jerárquico, que divide América Latina y Caribe, en tipos principales de ecosistema (TPE), tipos principales de hábitat (TPH), y 191 ecoregiones, que aseguran el mantenimiento de una representación a la escala biogeográfica apropiada, para la planeación de conservación a nivel regional.

Dinerstein E., Olson D., Graham D., Webster A., Primm S., Bookbinder M., & Ledec G. 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. WWF. World Bank y Washington D.C. 139 pp

#### **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.

Las características fisicoquímicas, y biológicas de las aguas del Golfo de Guayaquil son fuertemente influidas por el régimen de los ríos que se vierten en él, y, particularmente, el del río Guayas, cuyo caudal pasa de 1.700 m<sup>3</sup>/seg en la estación lluviosa, a menos de 200 m<sup>3</sup>/seg en la estación seca (Pesantes, 1975).

Adicionalmente, el Golfo de Guayaquil presenta marcados cambios climáticos estacionales, con épocas seca y lluviosa, por lo que está expuesto a la influencia de diferentes tipos de masas de agua, siendo importantes en los estudios ecológicos, las variables como la temperatura y salinidad. Por ejemplo, la salinidad superficial presenta mayor variación en la parte externa, pues en verano se mantiene entre 34-35 ppm, mientras que en la parte interna disminuye de acuerdo al aporte de lluvias hasta 0 ppm, en la parte norte del Estero Salado (Torres, 2000). El área de estudio se caracteriza por tener un promedio anual de precipitación de 995 mm, la temperatura oscila entre 22 y 28 °C y la humedad promedio es de 48,78%. (Ochoa *et al.*, 1987).

El suelo presenta sedimentos cuaternarios (arcillas y marinas estuarinas) con presencia de arenas, areniscas y conglomerados, los aportes sedimentarios provienen de los dos sistemas hidrográficos más importantes que conforman la cuenca del río Guayas y que pertenecen a los ríos Daule y Babahoyo; estas cuencas aportan sedimentos a las llanuras de las cuencas baja y en consecuencia al estuario interior y exterior del Golfo de Guayaquil (CAAM, 1996).

El proceso de formación de las costas irregulares de la costa determina una notable inestabilidad de la línea de costa. En este proceso entran el delta del Guayas y el estuario del Golfo de Guayaquil. La delta forma un triángulo cuyo vértice superior en Guayaquil y su base conformada por una línea arqueada que une los extremos meridionales de las islas Escalante, Verde, Mondragón, Malabrigo y Los Ingleses. Los otros lados del triángulo lo constituyen el Estero Salado al oeste y una línea que une los cerros de Durán, Taura y Masvale al este. Su extensión total es de aproximadamente 900 Km<sup>2</sup>. El río Guayas presenta un canal distributivo principal recto de dirección N-S que se extiende desde Guayaquil hasta cerca de la Isla Puná. Este canal tiene dos bifurcaciones occidental y oriental. En su margen occidental se presenta una triple bifurcación lateral en el Estero Chupadores, que conecta al tributario principal con el Estero Salado en su parte Sur (Benites, 1975; Soledispa 1987).

La morfología del canal principal es característica, pues presenta zonas acanaladas profundas por donde se trasladan importantes corrientes de marea y zonas someras de suave relieve. La zona occidental del delta o sea el complejo de islas del Estero Salado es un sistema deltaico lateral, es un conjunto intrincado de islas, y canales de marea con formas sinuosas meandriformes. Estos canales son muy característicos y tienen anchuras que varían desde los 600 m., como el canal San Ignacio, hasta los pocos metros. Finalmente los extensos llanos de marea que se hallan al Sur de las Islas Escalante, Verde, y Mondragón son enormes planicies donde existen fuertes corrientes laterales (Sauer, 1965).

El Estuario del Guayas es una entrante de la línea de costa que presenta características como constar de una cuenca de depósito alargada que comienza en la desembocadura de río y termina en la plataforma continental, un aporte fluvial continuo y suficiente conexión con el mar para permitir la mezcla continua del agua dulce y salada. El límite aguas abajo del estuario está definido por la transición de las aguas salobres a las aguas oceánicas, la misma que fluctúa muy cerca del meridiano 80° 30' W; la influencia de las aguas salobres se hace sentir mucho más al Oeste durante los períodos de El Niño, alcanzando el meridiano 80° 50' W; en cambio los períodos de Humbolt las aguas oceánicas se acercan a la costa y se adentran por los canales de Jambelí y del Morro. El carácter de los sedimentos está determinado a su vez por la litología de las fuentes de origen, por el clima y por la actividad biológica (Benites, 1975).

La plataforma continental aparece como una zona estable y elevada con morfología regional convexa hacia el mar. Los agentes dinámicos son las corrientes de fondo, las mareas y las olas. La actividad biológica mantenida por la alta concentración de nutrientes y sales minerales de los afloramientos de aguas oceánicas, que han caracterizado a los sedimentos finos de aquella zona con la presencia de restos de radiolarios, alta concentración de foraminíferos plantónicos y la mayor concentración de espículas de esponja, así como una prolífera fauna de moluscos y artrópodos cuyos restos esqueléticos que caracterizan a los sedimentos arenosos (De Miró *et al.*, 1973).

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

Describa su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)

Hay dos grandes ambientes en el Golfo de Guayaquil, uno al exterior de la isla Puná y otro al interior de la isla, este último está integrado por los sistemas del Estero Salado y del río Guayas (Benites, 1975). El principal sistema hidrográfico es el del río Guayas. Su cuenca drena 34.500 kilómetros cuadrados pertenecientes a 9 provincias. El Guayas se origina de la confluencia del Daule con el Babahoyo. Hasta su desembocadura, a la altura de la isla Verde, tiene unos 56 kilómetros. Aguas abajo descargan en su estuario otros ríos como el Taura y el Cañar, principalmente (Ochoa *et al.*, 1987).

### **18. Valores hidrológicos:**

Describa las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

El humedal está formado por una red hidrográfica influenciada por el Estero Salado, Estero Chupadores Grande y Estero Chupadores Chico, con afluentes de esteros de menor caudal, como Libertad, Las Conchitas, Lagarto, Bocanita, Las Canoas, Las Conchas, entre otras. Estos esteros constituyen subsistemas naturales muy importantes en términos económicos y de subsistencia para la población, por su aporte al sostenimiento de la pesca local.

Los manglares desempeñan una función importante, en el control, aliviamiento o prevención de inundaciones, por lo que tienen una influencia importante en el contexto de la regulación o estabilidad del clima regional (McLeod & Salm, 2006; WWF, 2009). En este contexto, Manglares “Don Goyo” contribuye con este servicio medioambiental, a las asentamientos humanos dentro de su área de influencia, así como de la ciudad de Guayaquil.

El Golfo de Guayaquil es un invaluable patrimonio natural de la nación, el más importante y complejo ambiente costero del país, la unidad ambiental más rica del Pacífico sudamericano. Pero es rico no solo en cuanto a la producción de vida, sino también por sus yacimientos de hidrocarburos y varios minerales. (Ochoa *et al.*, 1987)

## 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:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abarca más superficie.

1. Humedales intermareales arbolados
2. Estuarios
3. Pantanos y esteros
4. Bajos intermareales de lodo, arena o con suelos salinos

## 20. Características ecológicas generales:

Describa más detalladamente, según proceda, los principales hábitat, los tipos de vegetación y las comunidades vegetales y animales del sitio Ramsar, así como los servicios de los ecosistemas del sitio y los beneficios que se derivan de él.

En el Golfo de Guayaquil, se reporta una superficie de cobertura de bosque de manglar de 121377 ha. (CLIRSEN, 2007), del cual, aproximadamente 4850962 ha se encuentra protegido dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), correspondiendo a un 40% del total del Golfo, de conformidad a los datos de cobertura, reportados para la Reserva Ecológica Manglares Churute, según la Ficha Ramsar de esta reserva (Sitio Ramsar N° 502), Reserva de Producción Faunística Manglares El Salado (Fundación Natura Capítulo Guayaquil, 2006), Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010), Reserva Ecológica Arenillas (Darwinet, 2005b), y Área Nacional de Recreación Isla Santay e Isla del Gallo (Jaramillo *et al.*, 2002). El Humedal “Manglares Don Goyo”, presenta aproximadamente 12000 ha de cobertura de manglar, que establecerse como una zona de conservación, contribuiría a aumentar a 50%, la superficie del total de manglar en el Golfo, como patrimonio natural protegido.

El tipo de ecosistema de manglar, que se desarrolla en la zona de humedal, corresponde al Manglar de Franja o Borde, el mismo que se desarrolla a lo largo de las márgenes de la costa e islas sedimentarias (Sierra, 1999).

En este humedal, predominan 5 de las 6 especies de mangles registrados para Ecuador, siendo el mangle rojo macho *Rhizophora mangle*, y el mangle rojo hembra o gateado *Rhizophora harrisonii*, solas especies dominantes en la parte externa, debido a que se adaptan bien a ese ambiente por la forma de sus raíces de apoyo que le permite asentarse sobre sedimentos poco consolidados e inestables (Cerón *et al.*, 1999). Hacia el interior del ecosistema de manglar, debido a la disipación de la marea hay acumulación de sales, cambios en las condiciones físico químicas del suelo y presencia de aguas estancadas donde se encuentran el mangle negro o salado *Avicennia germinans* y el mangle blanco o manoa *Laguncularia racemosa*, sustituyendo al mangle rojo macho *R. mangle* y el mangle rojo hembra *R. harrisonii*.

Entre los principales usos que la comunidad tiene con este recurso, tenemos medicinal, pues emplean la corteza de mangle rojo contra la diarrea, o la hoja de mangle para dolores de muelas; construcción, ya que utilizan los troncos como pilotes para reparar muelles, viviendas, y muros de contención. Entre las raíces fúlcreas del manglar, vive el cangrejo rojo *Ucides occidentalis*, recurso que es extraído por los pobladores de la comunidad de Cerritos de los Morreños, para su consumo interno, y para comercio en Guayaquil, así como otros recursos, tales como ostiones *Crassostrea columbiensis*, mejillón *Mytella guyanensis* y *M. strigata*.

Adicionalmente, se encuentran unas formaciones de bosque seco tropical: bosque decíduo de tierras bajas y matorral seco de tierras bajas (Ministerio de Ambiente, 2007), influenciado principalmente por los bosques de la Isla San Ignacio, donde se han hallado un total 39 especies vegetales pertenecientes a este ecosistema. Entre las más abundantes tenemos el guayacán *Tabebuia chrysantha*, bototillo *Cochlospermum vitifolium*, cascol *Caesalpinia glabrata* y ébano *Ziziphus thyrsoiflora*, entre otras.

Entre las principales utilidades, que la comunidad le da a la vegetación de bosque seco, tenemos a la caña fistula *Cassia grandis* como medicinal, para combatir la tos; el laurel *Cordia alliodora*, y guayacán *Tabebuia chrysantha* para pilotes de casas; alimenticio con pechiche *Vitex gigantea*, nigüito *Muntingia calabura*, ciruelo *Spondias purpurea*; uso cosmético como moyuyo *Cordia lutea*; para construcción de canoas, como pechiche; para carbón como mangle *Rhizophora spp.*, y algarrobo *Prosopis juliflora*.

## 21. Principales especies de flora:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc. *No incluya en este punto listas taxonómicas de las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

En los reconocimientos de línea de base biótica, se han identificado 13 especies vegetales pertenecientes al ecosistema de manglar y salitrales, siendo las más frecuentes el mangle rojo hembra *Rhizophora harrisonii*, mangle rojo macho *R. mangle*, mangle negro *Avicennia germinans*, mangle blanco *Laguncularia racemosa*; las especies restantes son de tipo herbáceo.

## 22. Principales especies de fauna:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc., incluyendo datos de conteo. *No incluya listas de datos taxonómicos sobre las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

En los reconocimientos de línea de base biológica, se ha confirmado la presencia de 59 especies de aves, que incluyen 6 especies amenazadas, en categoría En Peligro (EN), como la Gallinita de Mangle *Aramides axillaris*, Lora Amazona Frentirroja *Amazona autumnalis*; otras especies se encuentran como Vulnerables (VU), como Gavilán Manglero *Buteogallus anthracinus*, el Perico Caretirojo *Aratinga erythrogenys*, el Perico Cachetigris *Brotogeris pyrrhopterus*, el Jilguero Azafranado *Carduelis siemiradzkii*. En cuanto a mamíferos, se han identificado 7 especies, siendo el 70% correspondiente al Orden Chiroptera (murciélagos) (Salas, 2005), que incluye al murciélago frutero fraternal *Artibeus fraterculus*, endémico compartido entre la zona suroccidental de Ecuador y norte de Perú (Albuja, 2002; Darwinet, 2005a); un nuevo reporte para esta área, la constituye el delfín nariz de botella *Tursiops truncatus*, que según el Libro Rojo de Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2011), tiene status Vulnerable (VU). En cuanto reptiles, se han identificado tres especies para esta zona de humedal, donde la más importante, es el



cocodrilo de la costa *Crocodylus acutus*, especie que se encuentra en Peligro Crítico CR (Carrillo *et al.*, 2005), que fue avistado en dentro del Estero El Uñero (Coordenadas 2°29' 15.88" S; 79° 53' 29.29"W).

### 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.

Valores sociales: La población es de escasos recursos económicos, por lo que el ecosistema de manglar constituye su principal fuente de ingresos económicos, el 80-90% de dedica a la captura y comercialización de cangrejos, otros a la pesca blanca, captura de jaibas, moluscos y camarones. Estos productos del mar, son comercializados en la ciudad de Guayaquil, y consumidos de acuerdo a la amplia gastronomía local, principalmente recursos como el cangrejo y/o ostiones, proveyendo de esta manera de alimentos sanos, suficientes y nutritivos; en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales, contribuyendo al mantenimiento de la Soberanía alimentaria, en la parte litoral ecuatoriana (Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria, R. O. N° 583, Martes 5 de Mayo del 2009).

Valores culturales: Las actividades de recolección, caza y pesca de los recursos del manglar, sostuvieron la dieta alimenticia de todas las culturas antiguas de la costa, las cuales posteriormente comercializaron sus recursos hacia otras regiones del país. Esto da indicios de la antigüedad de los asentamientos en estas zonas de manglar y la importancia cultural que tienen para la historia e identidad nacional. Hasta el momento, estas son zonas pobladas por comunidades de usuarios ancestrales, la mayor parte de la población habita en pequeñas comunidades asentadas en los bordes de los manglares a lo largo de los esteros.

Adicionalmente, el sitio "Cerrito de los Morreños", sirvió de escenario e inspiración al escritor ecuatoriano Demetrio Aguilera Malta, en la redacción de la novela "Don Goyo", publicada en Madrid, en 1933, donde se muestra las diferentes realidades de esta comunidad, asentada a principios del siglo pasado, y su dilema entre la tala de mangle y la opción de otra actividad económica (Avilés, 2009). También se filmó, en este sitio, la película "Los mangles se van", en el año 1984, del director ecuatoriano Camilo Luzuriaga, la misma que retrata la compleja dinámica social del sector en el marco del desarrollo de la actividad acuícola. Este film fue galardonado como mejor película educativa en el 6° Festival de Cine Latinoamericano de La Habana (Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, 2010)

Valores arqueológicos: En Cerrito de los Morreños, se han encontrado numerosos vestigios arqueológicos, que la comunidad ha recogido y custodiado, para implementar a futuro una exhibición permanente o museo. Según el arqueólogo Javier Véliz (*comm. Pers*), Director del Museo Naval de Salinas, quien recolectó parte de este material arqueológico en el sitio, éstos corresponden a la Cultura Milagro, dentro del grupo étnico Chonos.

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 **X** 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:

Con la finalidad de proteger el ecosistema manglar, el Estado Ecuatoriano promulgo en el año 1999 el Decreto Ejecutivo 1102 mediante el cual se estableció la posibilidad que los usuarios tradicionales y ancestrales de manglar puedan solicitar el uso exclusivo de estas áreas bajo el compromiso de cuidarlas y usarlas sustentablemente. Esta situación se legaliza mediante la emisión de un Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de manglar de parte de la Autoridad Ambiental. Bajo este contexto, luego de un proceso participativo e incluyente, el Ministerio de Ambiente emitió el Acuerdo 003-2011 del 20 de septiembre de 2011, a favor de la Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños, donde se otorga la concesión por 10 años de 10869.53 hectáreas de manglar, superficie que obedece a una territorialidad geográfica claramente definida, en la que sus usuarios ancestrales están entrelazados por la historia y por sus costumbres de convivencia con el patrimonio natural que les rodea. En su Plan de Manejo se plantean programas de manejo en aspectos como Control y Vigilancia Comunitaria, Aprovechamiento Pesquero Artesanal Comunitario, Monitoreo y Evaluación Comunitaria, y Desarrollo Socioambiental Comunitario.

- 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:

Los bosques de manglar, mediante Acuerdo Ministerial No. 498, publicado en el R.O. No. 591 del 24 de diciembre de 1986, y que no son parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, fueron declarados como Bosques Protectores, y según el Art. 1 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Ley No. 74 publicado en el R.O. 64 del 24 de Agosto de 1981) *“los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su Reglamento”* (Ley No. 91 publicada en el R.O. 495 del 7 de Agosto de 1990).

La Asociación de Usuarios del manglar “Cerrito de los Morreños”, desarrolla actividades de recolección y captura de especies bioacuáticas en el humedal, en un área de 3394 Ha., concesionadas por la Subsecretaría de Desarrollo Sostenible del Ministerio del Ambiente (actualmente Subsecretaria de Gestión Marina y Costera del Ministerio del Ambiente del Ecuador), según Acuerdo Ministerial N° 008, de Agosto 8 del 2000, en base a lo que se dispone en el Libro V, del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, artículo 19, donde menciona que las comunidades ancestrales podrán solicitar el uso sustentable del manglar para su subsistencia, aprovechamiento y comercialización de peces, moluscos y crustáceos.

b) en la zona circundante:

En el área adyacente, encontramos la comunidad de Cerrito de los Morreños y los bosques secos de la Isla San Ignacio, así como una pequeña camaronera de pequeña escala (aprox. 15 ha), bajo control de la Subsecretaría de Acuicultura, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Ecuador. También existen otras comunidades adyacentes al humedal como Puerto Libertad (Isla Las Cajas), Puerto Tamarindo, Santa Martha y Bellavista (Isla Bellavista); Tres Casas, El Desmonte, Lagarto (Isla Chupadores Grande); y San Vicente (Isla Escalante).

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

a) dentro del sitio Ramsar:

Recolección y captura de especies bioacuáticas del manglar.

b) en la zona circundante /cuenca:

Desarrollo de acuicultura en pequeña y mediana escala (cultivo de camarón).  
Asentamientos humanos.

#### **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:

Una actividad que afectó la integridad del humedal en el pasado, fue la extracción y tala de manglar para la implementación de piscinas camaroneras (Coello & Olsen, 1995), actividad que actualmente está regulada. Esta

actividad no se desarrolla en el área del humedal, pero si está presente en pequeña y mediana escala en la zona circundante.

Un factor importante que afecta a la zona del humedal, está relacionado con los Eventos o Fenómenos de El Niño (ENOS), que han provocado intensas y prolongadas lluvias, aumento del nivel medio del mar, disminución de la salinidad y por ende la disminución de ciertos grupos de especies bioacuáticas, como camarones peneidos y crustáceos, entre otros (Jiménez, 2008).

b) en la zona circundante:

El cultivo extensivo de camarón, está presente a lo largo del Golfo de Guayaquil (CLIRSEN, 2007). Esta actividad provoca distintos impactos ambientales, las zonas adyacentes a Manglares “Don Goyo”, como descargas de efluentes con desechos y alimentos de camarones, debido a la liberación de nutrientes, antibióticos, y otros químicos usados en el proceso de producción o para control de pestes (Coello & Olsen, 1995; Tobey *et al.*, 1998), y por la tala intensiva del manglar para su implementación (Páez-Osuna, 2001). Otra fuente de contaminación hídrica corresponden a las descargas domésticas e industriales de la ciudad de Guayaquil, con una población superior a los dos millones de habitantes (Estrella, 2000).

## 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:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

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): No aplica.

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

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

El primer documento técnico elaborado y aprobado para esta area fue el Plan de Manejo Global de 3394 Hectáreas de Manglar para Beneficio de la Comunidad Cerrito de los Morreños (Bravo y Cobos, 2000), aprobado por la Subsecretaría de Desarrollo Sostenible (Actualmente Subsecretaria de Gestión Marina y Costera), del Ministerio del Ambiente para el Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de 3394 hectáreas de manglar por el lapso de 10 años. Actualmente, existe un nuevo plan de manejo para el Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de 10,869.94 hectáreas de manglar en esta zona, que fue aprobado mediante Acuerdo 003-2011, por el Ministerio de Ambiente . Este Plan de Manejo es aplicable al humedal propuesto porque está adyacente al límite sur.

El Gobierno Provincial del Guayas en su compromiso de promover el Desarrollo Sustentable de las comunidades de usuarios del manglar del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil, elaborará el Plan de Manejo de “Manglares Don Goyo” e implementarán los respectivos programas para la ejecución del mismo, ocho meses después de que sea publicado en el registro oficial.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice: No aplica.

**28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:** por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

Existe una propuesta de Área Protegida (dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas), denominada del extraoficialmente Reserva Ecológica “Manglares Don Goyo”, en trámite en el Ministerio del Ambiente, desde el 2008. Buena parte de la extensión de esta propuesta se incluiría dentro Sitio Ramsar Manglares “Don Goyo”.

**29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:** por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

En la comunidad de Cerrito de los Morreños, se desarrolló el proyecto “Evaluación del nivel de contaminación por metales pesados y su incidencia en organismos bentónicos del manglar”, por parte del Instituto de Investigaciones de Recursos Naturales, de la Universidad de Guayaquil (Arcos *et al.*, 2007), justificando su investigación, debido que al problema ambiental que origina la generación de desechos sólidos, por el uso de pilas, baterías entre otras, que podría tener afectación a recursos como los mejillones y ostiones, entre otros, cuya extracción constituye una de las actividades económicas de los comuneros. Este estudio concluyó, que no existe contaminación por metales pesados, en organismos usados para consumo humano, y que la calidad de agua en el área de estudio es apta para la conservación de flora y fauna.

También, se han iniciado proyectos de desarrollo de tecnologías ambientalmente sustentables, para la comunidad de Cerrito de los Morreños: por parte del Ministerio de Energía y Minas, se implementó el uso de celdas fotovoltaicas, para generación de energía eléctrica, y aprovechamiento de los vientos, en las colinas aledañas, para generación de energía eólica; así como estudios de factibilidad para la obtención de agua potable a partir de destilación solar (Rivera *et al.*, 2007). Estas iniciativas nacen a partir de la visión de la Asociación de Cerrito de los Morreños, que desea ser identificada como una comunidad ambientalmente sustentable.

En cuanto a investigación biológica, se han reportado la fauna de quirópteros (murciélagos) en el sitio de Cerrito de los Morreños (Salas, 2005), encontrando al murciélago café pequeño *Myotis nigricans* con la mayor abundancia relativa. Entre el 13 y 15 de Junio de 2011, se elaboro la fase de campo del proyecto titulado “Filogenia, Genética Poblacional y Eco-Fisiología del mangle rojo (*Rhizophora spp*) en el Neotrópico”, por la Dra. Ivannia Cerón Souza, del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, de Panamá, cuyo objetivo a escala grande es clarificar la historia evolutiva de *Rhizophora*, usando análisis de filogenia y filogeografía del género, donde se visitó la zona este de la comunidad de Cerritos, entre otras, para seleccionar los árboles y coleccionar las muestras. El principal resultado esperado es proponer una nueva clasificación taxonómica dentro del grupo que refleje su historia evolutiva, las zonas de hibridación, y las unidades evolutivas que se deben conservar.

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

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

Aunque no se cuenta con infraestructura o facilidades para visitas, se realizan actividades de comunicación, por parte estudiantes universitarios de Ciencias Ambientales de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UESS), quienes realizan actividades de capacitación en turismo, desarrollo comunitario y concienciación ambiental, como parte de su plan de estudios. Asimismo, la Universidad Humbolt, de Berlín (Alemania), envía a sus estudiantes cada año a Cerrito de los Morreños, como parte de su programa de voluntariado, de manera similar, lo realiza la Fundación Schultzwald, de Alemania, a través de sus voluntarios, que participan en la docencia, en la Escuela Fiscal # 6 “Padre Luis Garzón Jiménez” de ésta comunidad y otras de la zona.

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

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

No se desarrollan actividades turísticas y/o recreacionales, debido a la limitada movilización, y carecer de infraestructura.

### **32. Jurisdicción:**

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

La jurisdicción administrativa para efectos de conservación se encuentra en el Ministerio del Ambiente. Por encontrarse en la región Costa, la jurisdicción para la gestión ambiental esta bajo la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera [SGMC], y por tratarse de un área bajo régimen especial de protección [Sitio Ramsar] y poseer áreas con vegetación de manglar, tiene competencia la Subdirección de Cuencas Hidrográficas y Capital Natural, a través del Distrito Forestal Guayas y el Ministerio del Ambiente. [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)

La jurisdicción política y territorial del área se muestra de la siguiente manera:

Parroquia rural Puná y Parroquia urbana Ximena  
Cantón Guayaquil  
Provincia del Guayas  
Región Litoral o Costa  
Ecuador  
Sudamérica

### 33. Autoridad responsable del manejo:

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una listelas a todas). Indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

#### Ministerio del Ambiente

Dirección de Gestión y Coordinación Marina y Costera (Subsecretaría de Gestión Marino Costera).

#### Gobierno Provincial del Guayas

Subdirección de Cuencas Hidrográficas y Capital Natural.

Jefe de Control de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas.

Institución responsable	Dirección	Lugar	Funcionario responsable	Correo	Cargo
Ministerio del Ambiente (Subsecretaría de Gestión Marino Costera)	Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo.	Guayaquil	Blga. Caroline Icaza Galarza	cicaza@ambiente.gob.ec	Técnico-Dirección de Gestión y Coordinación Marina y Costera
Gobierno Provincial del Guayas (Prefectura)	Illinworth 108 y Malecón	Guayaquil	Blgo. Raúl Carvajal	Raulcarvajal8@gmail.com	Subdirector de Cuencas Hidrográficas y Capital Natural (e). Jefe de Control de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas

### 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.

Albuja L. 2002. Mamíferos del Ecuador. Pp.: 271-327. En: Ceballos, G. y Simonetti, J.A. (Eds). Diversidad y conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO-UNAM, México, D.F.

Arcos V.H., Mero M., Machuca M., & Vera L. 2007. Evaluación del nivel de contaminación por metales pesados y su incidencia en organismos bentónicos del manglar “Cerrito de los Morreños”, Golfo de Guayaquil. Ecuador. Universidad de Guayaquil. Dirección de Investigación y Proyectos Académicos. 38 pp.

Avilés F. 2009. Demetrio Aguilera Malta, el fabulador de lo cholo. Diario El Universo. Domingo 24 de mayo de 2009. Disponible en: [ww.eluniverso.com](http://ww.eluniverso.com) (Fecha de consulta: Mayo 24 de 2010).

- Benites S.B. 1975. Morfología y Sedimentos de la Plataforma Continental del Golfo de Guayaquil. Tesis de grado previa la obtención del título de Ingeniero Geólogo. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Departamento de Geología, Minas y Petróleos. Guayaquil. Ecuador. 158 pp.
- BirdLife International. 2003. BirdLife's online World Bird Database: the site for bird conservation. Version 2.0. Cambridge, UK: BirdLife International. Available: <http://www.birdlife.org> (accessed 12/5/2010)
- Bravo M. & Cobos F. 2000. Plan de Manejo Global de 3394 Hectáreas de Manglar para beneficio de la Comunidad Cerrito de los Morreños. Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Desarrollo Sostenible. Proyecto de Asistencia Técnica para la Gestión Ambiental (PATRA). 35 pp.
- CAAM. 1996. Desarrollo y Problemática Ambiental del Área del Golfo de Guayaquil. Proyecto PATRA. 354 pp.
- Carrillo E., Aldás S., Altamirano M., Ayala F., Cisneros D., Endara A., Márquez C., Morales M., Nogales F., Salvador P., Torres M. L., Valencia J., Villamarin F., Yáñez M., & Zárate P. 2005. Lista Roja de los Reptiles del Ecuador. SIMBIOE / ECOCIENCIA / Ministerio de Medio Ambiente / UICN. Serie de Libros Rojos del Ecuador.
- Cerón C., Palacios W., Valencia R., & Sierra R. 1999. Las formaciones naturales de la Costa del Ecuador. Pp.: 55-78. En: Sierra R. (de). Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF y EcoCiencia. Quito. 194 pp.
- CLIRSEN. 2007. Actualización del Estudio Multitemporal de manglares, camaronerías y áreas salinas de la costa continental ecuatoriana al año 2006. Ministerio del Ambiente/PMRC/CLIRSEN. 77 pp.
- Coello S. & Olsen S.B. 1995. El manejo de la maricultura del camarón en el Ecuador. Pp.: 391-417. En: Ochoa, M. (editor). Manejo Costero Integrado en Ecuador. Fundación Pedro Vicente Maldonado. Guayaquil, Ecuador. Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC). Coastal Resources Center, University of Rhode Island U.S. Agency for International Development Global Environment Center.
- Darwinet. 2005a. Especies endémicas y amenazadas de la Región Tumbesina. Hoja Informativa N° 5. Disponible en: [www.darwinet.org](http://www.darwinet.org). (Fecha de consulta: 22 de Mayo de 2010).
- Darwinet. 2005b. Reserva Ecológica Militar Arenillas (REMA). Hoja Informativa N° 37. Disponible en [www.darwinet.org](http://www.darwinet.org). (Fecha de consulta: 8 de Junio de 2010).
- Dinerstein E., Olson D., Graham D., Webster A., Primm S., Bookbinder M., & Ledec G. 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. WWF. World Bank y Washington D.C. 139 pp.
- De Miró M., Ayón H., Benites S. 1973. Morfología y estructura del margen continental del Ecuador. INOCAR 1-10
- Estrella T. 2000. Usos del recurso agua y manglares en el Estero de Puerto Hondo, Provincia del Guayas-Ecuador. Tesis de Maestría. Universidad Internacional de Andalucía. Sede Iberoamericana de La Rábida. Huelva-España. 119 pp.
- Freile J.F. Y Santander T. (2005) Áreas Importantes para la conservación de las Aves en Ecuador. Pp.283-470. En: BirdLife International y Conservación Internacional. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de los Andes Tropicales: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador. BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife N° 14).
- Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano. 2010. Festival de Cine Latinoamericano de La Habana. Disponible en: [www.cinelatinoamericano.org](http://www.cinelatinoamericano.org). (Fecha de consulta: 26 de mayo de 2010).
- Fundación Natura Capítulo Guayaquil. 2006. Zonificación de la Reserva de Reproducción de Fauna Manglares El Salado. Guayaquil. Ecuador. 114 pp.

- García R., & Peláez R. 1998. Distribution and abundance of *Callinectes* (Crustacea: Portunidae) in the inner estuary of Gulf of Guayaquil, during 1995. Pp. 371-383. En: Estudio Multiplinar del Golfo de Guayaquil y sus afluentes Daule y Babahoyo. Instituto Nacional de Pesca. Edición Especial.
- García R., Peláez R., Lindao J., Calderón G., & Morales G. 1988. Distribution and abundance of larvae and postlarvae of marine shrimps and their by-catch in the inner estuary of the Gulf of Guayaquil. Pp 305-353. En: Estudio Multiplinar del Golfo de Guayaquil y sus afluentes Daule y Babahoyo. Instituto Nacional de Pesca. Edición Especial.
- Guerrero D. 2009. Cerrito de los Morreños lucha contra el olvido. Artículo de Diario El Telégrafo. Domingo 16 de agosto de 2009. Pp 18-19.
- Granizo T. (de.). 2002. Libro rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservación Internacional/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador. Tomo 2. Quito, Ecuador.
- Haase B.J.M. 2011. Aves marinas de Ecuador continental y acuáticas de las piscinas artificiales de Ecuasal. Aves&Conservación, BirdLife en Ecuador y Ecuasal C.A. Guayaquil-Ecuador. Pp 170.
- Hopkins, J.S. 1996. Aquaculture sustainability: avoiding the pitfalls of the green revolution. World Aquaculture 27 (2): 13 – 15.
- Jaramillo A., Porozo N., Molina R., Naranjo J., y Pacalla A. 2002. Plan de Manejo del Humedal Isla Santay. Comité Ecológico del Litoral. Ministerio del Ambiente de Ecuador. DED Servicio Técnico de Cooperación Alemana. Guayaquil. Ecuador. 91 pp.
- Jiménez R. 2008. Aspectos biológicos de El Niño en el Océano Pacífico Ecuatorial. Universidad de Guayaquil & CENBIO. 329 pp.
- Jorgensen P., & León S. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Missouri Botanical Garden, Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Herbario Nacional, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, and Department of Systematic Botany, Aarhus University. St. Louis, Missouri. 1181 pp.
- Luzuriaga M., Ortega D., Elías E., & Flores M.E. 1998. Abundance's Relationship between phytoplankton and ichthoplankton with emphasis in the Engraulidae Family, in the Gulf of Guayaquil. Pp. 387-418. En: Estudio Multidisciplinario del Golfo de Guayaquil y sus afluentes Daule y Babahoyo. Instituto Nacional de Pesca. Edición Especial.
- McLeod E. & Salm R. V. 2006. Managing Mangroves for Resilience to Climate Change. IUCN, Gland, Switzerland. 64pp.
- Ministerio del Ambiente. 2000. Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador. MAE.
- Ministerio del Ambiente. 2001. Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador. MAE. 75 pp.
- Ministerio del Ambiente. 2002. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria: Libro V, Capítulo II, Art. 22. Pág. 161.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2007. Norma para el manejo forestal sustentable de bosque seco. Acuerdo Ministerial # 244. Dirección Nacional Forestal. MAE. 40 pp.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2010. Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro. Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Fundación Natura y Conservación Internacional Ecuador. General Villamil, Ecuador. 164 pp.
- Ochoa E., Macías W., Marcos J. 1987. Ecuador Perfil de sus Recursos Costeros. Programa de Manejo de Recursos Costeros PMRC, Fundación Pedro Vicente Maldonado, Ministerio de Energía y Minas, Dirección del Medio Ambiente, Universidad de Rhode Island, Centro de Recursos Costeros y Agencia Interamericana de Desarrollo.

Páez-Osuna F. 2001. The environmental impact of shrimp aquaculture: causes, effects, and mitigating alternatives. *Environ. Manage.* 28, 131-140.

Pesantes, F.V. 1975. Distribución de las propiedades físicas y químicas del Golfo de Guayaquil. *Rev. Com. Perm. Pacífico Sur*: 21-37.

Ridgely R. & Greenfield P.J. 2006. Aves del Ecuador. Guía de campo. Vol I. Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Fundación de Conservación Jocotoco. Quito.

Rivera D., Mosquera R., y Zabala G. 2007. Tamizado de tecnologías energéticas renovables para uso en industrias y servicios rurales: Tres casos en Ecuador. 8º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Cusco. 9 pp.

Salas J. 2005. Revisión taxonómica y reordenamiento de la colección de mamíferos (Clase Mammalia) del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil. Informe de Prácticas Empresariales, previo a la obtención del título de Biólogo. Biblioteca Facultad CCNN #5086. 40 pp.

Santiana J. 2000. Bombacaceae. Pp. 321. En: Valencia R., Pitman N., León-Yanez S. & Jorgensen., P. 2000. Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. 489 pp.

Santiana J., Cerón C., & Tye A. 2000. Euphorbiaceae. Pp. 194. En: Valencia R., Pitman N., León-Yanez S. & Jorgensen., P. 2000. Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. 489 pp.

Sauer W. 1965. Geología del Ecuador. Edit. Ministerio de Educación. Quito. Pp. 245.

Sierra R. (de). 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF y EcoCiencia. Quito. 194 pp.

Soledispa B. 1987. Estudio de las características sedimentológicas del área comprendida entre Ancón y el Canal del Morro (Golfo de Guayaquil). *Acta Oceanográfica del Pacífico*. INOCAR 4(1): 171-189.

Tirira D. (de). 1999. Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE / ECOCIENCIA / UICN. Publicación especial 2. 392 pp.

Tirira D. 2007. Mamíferos del Ecuador, guía de campo. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación Especial 6. Quito, Ecuador. 576 pp.

Tirira D.E. (de) 2011. Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador. 2 edición. Fundación Mamíferos y Conservación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 8. Quito.

Tobey J., Clay J., Verge P. 1998. Impactos Económicos, Ambientales y Sociales del Cultivo de Camarón en Latinoamérica. Centro de Recursos Costeros. Universidad de Rhode Island. 62 pp.

Torres, G. 2000. Mareas rojas durante 1989-1999, en aguas ecuatorianas. *Acta Oceanográfica del Pacífico*. INOCAR 10 (1): 127-136.

Valverde F.M. 1998. Plantas Útiles del Litoral Ecuatoriano. Ministerio del Medio Ambiente/ECORAE/EcoCiencia. Guayaquil. 312 pp.

Véliz J. Comunicación personal. Email: [velizja@yahoo.com](mailto:velizja@yahoo.com).

WWF. 2009. Importancia del manglar. Disponible en: [http://wwf.panda.org/about\\_our\\_earth/blue\\_planet/coasts/mangroves/mangrove\\_importance/](http://wwf.panda.org/about_our_earth/blue_planet/coasts/mangroves/mangrove_importance/) (Fecha de consulta: 14 de Junio de 2010)

**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](mailto:ramsar@ramsar.org)



