



**Convención Interamericana para la Protección  
y Conservación de las Tortugas Marinas  
[Ecuador]  
Informe Anual 2006**

**Formulario para el Segundo Informe Anual**

**Directorio**

Nombre de la persona encargada de este formulario	Patricia Zárate
Dirección física	Puerto Ayora, Isla Santa Cruz, Islas Galápagos
Apartado Postal	
Teléfonos	593-5-2526146
Fax	593-5-2526146
Dirección electrónica	<a href="mailto:pzarate@fcdarwin.org.ec">pzarate@fcdarwin.org.ec</a>
Sitio en Internet	<a href="http://www.darwinfoundation.org">www.darwinfoundation.org</a>

**Otros que han participado en la preparación del formulario**

Nombre	Afiliación	Contribución/ Tema	Teléfono	E-mail
Ítalo Bravo	Fundación Charles Darwin	Información general	593593154391	<a href="mailto:ibravo@fcdarwin.org.ec">ibravo@fcdarwin.org.ec</a>

**Punto focal**

Institución: Ministerio de Relaciones Exteriores

Nombre: Juan Leoro Almeida

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: 1 de mayo de 2006



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

## 1. Información Biológica

### 1.1. Especies presentes

<b>Especie</b>	<b>Océano Pacífico</b> <b>Fase(s)</b> Islas Galápagos/continente ecuatoriano	<b>Océano Atlántico</b> <b>Fase(s)</b>	<b>Mar Caribe</b> <b>Fase(s)</b>
<i>Lepidochelys olivacea</i>	F/F		
<i>Lepidochelys kempii</i>			
<i>Dermochelys coriacea</i>	M/M,R		
<i>Eretmochelys imbricata</i>	F/R		
<i>Chelonia mydas</i>	R, F/R, F		
<i>Caretta caretta</i>			

Fases: R = reproducción; F = forrajeo; M = migración; D = fase desconocida

### 1.2. Sitios de importancia para la conservación de las tortugas marinas



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas

[Ecuador]

**Informe Anual 2006**

<b>Sitio de anidación/Ecuador continental</b>	*Playa dorada	Cm	Diciembre-Abril	517607/9821125	0.15 Km	Restringida	No se sabe
	*La playita de Salango	Cm, Ei y Dc	Diciembre-Abril	518473/9827317	0.57	Restringida	No se sabe
	*Los Frailes	Cm, Ei	Diciembre-Abril	523258/9835171	1.41	Publica	No se sabe
	*Salaite	Cm	Diciembre-Abril	527332/9845830	1.8	Publica	No se sabe
	*Salango	Nd	Diciembre-Abril	517696/9824493	2.5	Nd	No se sabe
	Playa Cerro Viejo	Ei	Diciembre-Abril	Nd	Nd	Restringida	No se sabe
	La Corota	Cm	Diciembre-Abril	Nd	0.5	Nd	No se sabe
	Las Playitas de los Frailes	Dc, Ei	Diciembre-Abril	Nd	0.5	Nd	No se sabe
	Machalilla	Ei	Diciembre-Abril	Nd	Nd	Publica	No se sabe
<b>Sitio de anidación/Islands Galápagos</b>	Quinta Playa/Galápagos	Cm	Dic - mayo	S01°00'25.7"/W091°05'07.9"	2.05 km	Protegido/zona 2.3	Nidos 1001-5000/ crías 50001-100000
	Bahía Barahona/Galápagos	Cm	Dic - mayo	S00°59'25.8"/W091°04'10.2"	1.16 km	Protegido/zona 2.3	nidos 501-1000/crías 10001-50000
	Las Bachas	Cm	Ene - abr	S00°29'33.0"/W090°20'15.6"	0.96 km	Sitio visita/2.3	nidos 101-500/crías 10001-50000
	Las Salinas	Cm	Ene - abr	S00°28'05.6"/W090°17'39.9"	0.84 km	No protegido/zona 2.3	101-500/1001-10000
	Espumilla	Cm.	Dic - mayo	S00°12'03.2"/W090°49'43.2"	1.20 km	Sitio visita/zona 2.3	nidos 101 - 500/crías nd
	<b>Sitio de Forrajeo</b>	Bahía Elizabeth	Cm	Todo el año	S00°35'41.1"/W091°04'10.2"	Nd	Zona 2.2
Punta Espinosa		Cm	Todo el año	S00°16'20.9"/W091°26'16.6"	Nd	Zona 2.2	
Caleta Derek		Cm	Todo el año	S00°38'35.9"/W091°05'33.4"	Nd	Zona 2.3	
Punta Núñez		Cm,Ei	Cm. todo el año, Ei junio - ago	S00°44'40.7"/W090°15'18.3"	Nd	Zona 2.4	
<b>Rutas Migratorias</b>	Océano Pacífico oriental	Cm.	Tortugas anidadoras migran desde Galápagos hacia América central y sur				
	Océano Pacífico oriental	Dc	Laudes que anidan en América usan el corredor migratorio Cocos- Galápagos				
	Océano Pacífico oriental	Ei	Migran desde playas de anidación en América central para alimentarse en aguas de la Reserva Marina de Galápagos				
	Océano Pacífico oriental	Lo	Migran desde playas de anidación en América central para alimentarse en aguas de la Reserva Marina de Galápagos				



---

# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

---

## Sitios de anidación Ecuador continental

Se considera que en el Ecuador Continental existen varias playas en las 4 provincias Costeras. Esmeraldas, Manabí, Guayas y El Oro, que fueron reportadas en décadas pasadas como zonas de anidación para las tortugas marinas, en sus diferentes especies reportadas (Green & Ortiz – Crespo 1981). En la actualidad la actividad investigativa esta mayormente concentrada en algunas playas de las Provincia de Manabí (Barragán 2003), por encontrarse estas dentro del Parque Nacional Machalilla o muy cercanas al mismo

En los trabajos realizados en diferentes años se han reportado anidaciones de tres especies de tortugas Dc, Ei, Cm. (Hurtado 1992). En la mayoría de los casos no se han establecido cantidades de nidos, ni de especies encontradas en cada una de estas playas. En cuanto al número de playas de anidación del Parque Nacional Machalilla con actividad, ha habido variaciones en el tiempo. En 1992 y en 2001 se reportó la presencia de hembras anidadoras en 8 playas (Hurtado 1992). Por el contrario, en el 2001 y 2003 sólo hubo actividad en cuatro playas (Barragán 2003). Cambios en el esfuerzo de monitoreo entre los años de estudio tales como el numero de horas o las condiciones climáticas podrían justificar las diferencias, posiblemente el año en que se realizo cada uno de estos trabajos no coincide con la llegada de un buen numero de hembras anidadoras a estos lugares.

Entre los años 1996 y 2002, el Centro de Datos para la Conservación (CDC- Ecuador 2000) realizó un monitoreo de anidación de tortugas marinas en las playas del PNM y su zona de influencia. De la interpretación de los resultados obtenidos entre los años 1996-2002, se puede notar que la presencia de tortugas en las playas estudiadas no es tan alta (0.18 nidos /día /Km. de playa y 0.68 huellas/ día /Km. de playa). Dentro de este periodo, las playas que presentaron mayor actividad reproductiva para las diferentes especies de tortugas marinas ( Cm, Ei ) fueron La playita (0.18 nidos/día /Km. de playa y 1.87 huellas/día/Km. de playa) y los Frailes (0.15nidos/día/Km. de playa y 1.26 huellas /día/ Km. de playa). Es necesario tomar en cuenta que no existen datos previos al año 1996 para poder comparar o establecer una situación real de la condición en que se encuentran las poblaciones de las diferentes especies reportadas para el Ecuador Continental

## Sitios de anidación tortuga verde/Islas Galápagos

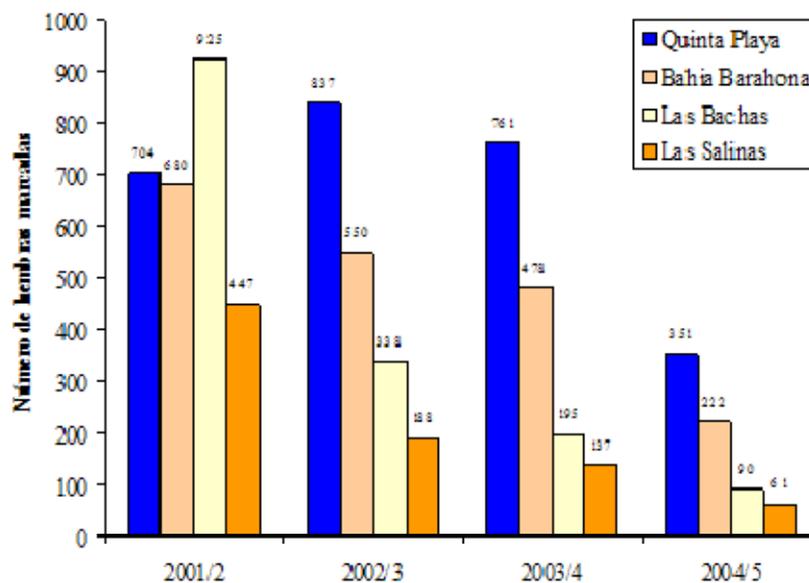
La tortuga verde *Chelonia mydas* es la única especie de tortuga marina que anida en las islas Galápagos y está presente en casi todas las islas, excepto Rábida, Genovesa, Pinzón and Fernandina. Al menos 107 playas son sitios potenciales de anidación para esta especie; sin embargo, las áreas más densas de anidación se encuentran en las islas Santa Cruz, Baltra e Isabela (Green 1983). Sobre la base del alto número de hembras anidadoras durante el período 1975-1982 (N=1500 hembras), la colonia de tortuga verde de Galápagos fue considerada como la colonia más importante en el Océano Pacífico oriental.



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

La Fundación Charles Darwin ha monitoreado la actividad de anidación de la tortuga verde durante cuatro años consecutivos desde las temporadas de anidación 2000/1 a 2004/5, con el objetivo de establecer el estado actual de la población anidadora de Galápagos para la cual no existía información para los años previos (1984 – 2000). Se eligieron cuatro playas índices para las cuales existía información histórica (Green & Ortiz – Crespo 1981, Hurtado 1981), con el propósito de obtener información de la tendencia de la abundancia relativa y patrones intraestacionales de anidación. Las playas de anidación elegidas para la tortuga verde de Galápagos se han definido como sitios de importancia para la conservación de esta especie sobre la base de la abundancia de hembras anadoras (Zárate 2002, 2004; Zárate & Dutton 2002, Zárate et al. 2003).

El número de hembras anadoras registrado durante el período de estudio varió en las diferentes playas y entre estaciones (Fig. 1). En general, los valores más altos de hembras anadoras fueron registrados en Quinta Playa y Bahía Barahona y los más bajos en Las Salinas y Las Bachas. Factores tales como las características físicas de las playas y su nivel de conservación podrían influir en el proceso de anidación a través de los años. De los cuatro sitios estudiados, Quinta Playa y Bahía Barahona son sitios aislados y protegidos dentro del Parque Terrestre. Las Bachas por el contrario, es un sitio que recibe visitas diarias en un rango entre 50 – 200 y Las Salinas no presenta ningún tipo de protección y es de muy fácil acceso.

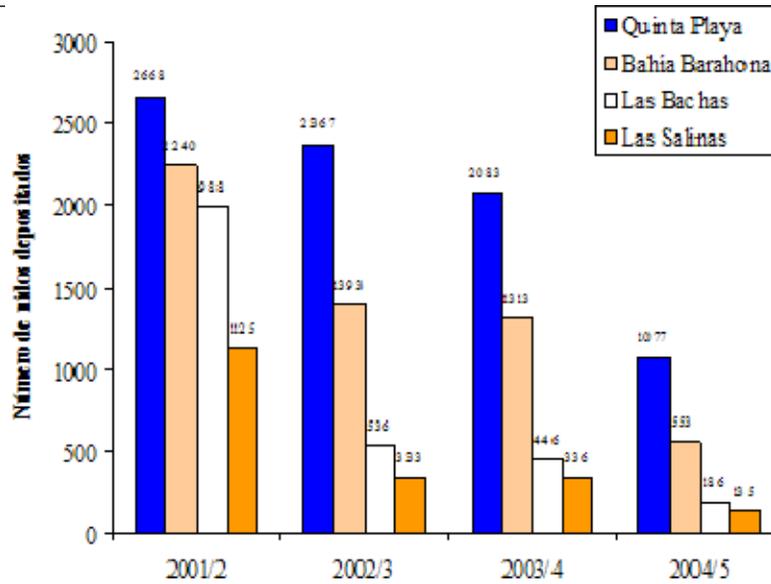


**Figura 1.** Distribución del número de hembras anadoras de tortuga verde marcadas por sitio y por año en las islas Galápagos para el período 2001 – 2005.

Los altos números de nidos depositados podría deberse a las relativamente pocas amenazas actuales que enfrentan las hembras de tortuga verde en su hábitat de anidación (Fig.2).

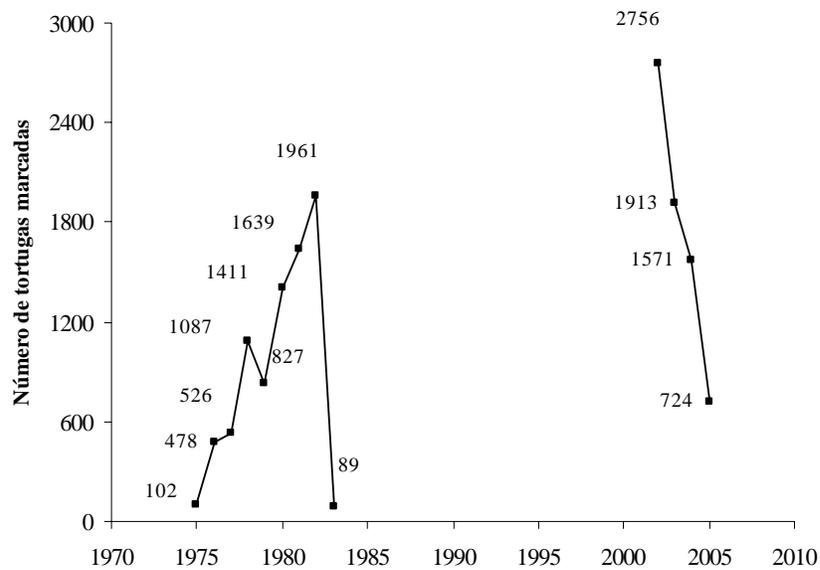


## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006



**Figura 2.** Número de nidos depositados por sitio y por temporada de anidación por las hembras de tortuga verde en las islas Galápagos para el período 2001 – 2005.

A pesar de registrarse altos números de hembras anidadoras, se ha observado un patrón de disminución en el número de hembras anidadoras a través de los años, en oposición al registro histórico en los mismos sitios donde la tendencia era hacia el incremento con la excepción del año 1983 cuando el evento de “El Niño” se presentó en la región (Fig. 3).



**Figura 3.** Registro histórico del marcaje de hembras de tortuga verde en playas de anidación de Galápagos.



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

Sin embargo, se debe tener precaución cuando se concluye que el número de hembras anidadoras está disminuyendo ya que no hay evidencia de que toda la población esté declinando ya que se requiere de largos períodos para el establecimiento poblacional.

Al momento, el establecimiento poblacional es limitado debido a que sólo una pequeña porción de la colonia anidadora ha completado su ciclo de anidación y se requiere de información actualizada respecto a proporciones sexuales y estructuras de talla. El censo de la población de hembras anidadoras sólo refleja el número de hembras reproductivamente activas. Las hembras y machos que no son reproductivamente activas podrían no reflejar igual tendencia. Sin contar con el conocimiento de la proporción de machos: hembras y los rangos de edad, es imposible extrapolar los datos desde las hembras anidadoras a toda la población. Por lo tanto, la información de anidación debería ser establecida en combinación con los datos de estudios de áreas de forrajeo en la región.

## Sitios de forrajeo tortugas marinas de Galápagos

En el archipiélago existen muchos sitios en el mar donde es frecuente observar a las tortugas marinas, específicamente a la tortuga verde *Chelonia mydas* y a la carey *Eretmochelys imbricata*. Sin embargo, esta última es un visitante ocasional que no anida en las playas de las islas Galápagos, observado en las islas del norte del Archipiélago (Darwin y Wolf) y en isla Santa Cruz, en los meses de la temporada fría (mayo a agosto). En el estudio de áreas de alimentación que lleva la FCD, sólo se han registrado 4 individuos (años 2003 y 2004) y en el Plan Piloto de pesca con palangre sólo 1 fue capturada incidentalmente (Murillo et al. 2004). El 1 % de las tortugas marinas observadas en las áreas de alimentación en estudio corresponden a tortuga carey (P.Zárate obs. pers).

Las otras dos especies registradas para Galápagos, la golfinia *Lepidochelys olivacea* y tortuga laúd *Dermochelys coriacea* son visitante ocasionales y no anidan en las playas de las islas Galápagos. Muy pocos registros en las islas, nunca se han observado tortugas golfinas en las áreas de alimentación en estudio pero cuatro individuos fueron capturados incidentalmente en palangres dentro de las aguas de la Reserva Marina de Galápagos (RMG), una en el 2001 y tres durante el Plan Piloto de pesca con palangre en la RMG el 2002 (Murillo et al. 2004). Las tortugas laúdes han tenido igualmente muy pocos avistamientos, sólo tres en el pasado (Green y Ortiz – Crespo 1981) y un solo registro en la actualidad como pesca incidental en el Plan Piloto de pesca con palangre artesanal realizado en las aguas de la RMG (Murillo et al. 2004).

Los sitios de forrajeo identificados como prioritarios fueron elegidos por su abundancia y por existir datos previos que permiten su comparación en el tiempo.

## Rutas migratorias



## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

### *Chelonia mydas*

Trece transmisores satelitales, 4 durante la temporada de anidación 2002 – 2003 y 9 durante 2004 – 2005 fueron instalados en hembras anidadoras de tortuga verde. Sobre la base de estudios de marcaje y recaptura durante los años 80s, se decía que la colonia de tortugas anidadoras era en parte residente y en parte migratoria ya que algunas hembras una vez concluida su temporada permanecían en las áreas de alimentación de Galápagos y otras salían de las islas; algunas fueron recapturadas en América central y sur (Green 1984). Nuestro objetivo entonces fue confirmar que esto ocurría en el presente y tener conocimiento respecto de las rutas migratorias que utilizan las hembras. Los resultados del primer año de instalación de transmisores tuvo resultados parciales, tres de las cuatro hembras con transmisores satelitales salieron de Galápagos, pero los aparatos dejaron de transmitir antes que las hembras llegaran a su destino final (Fig.4).

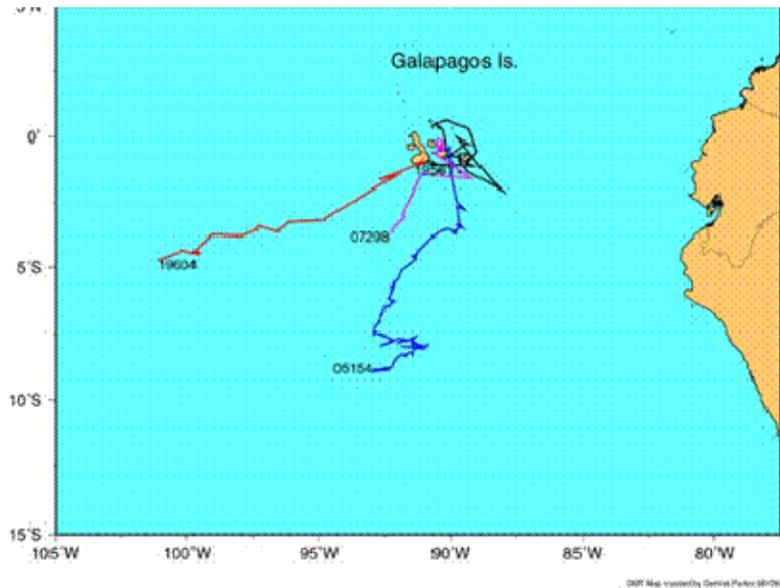
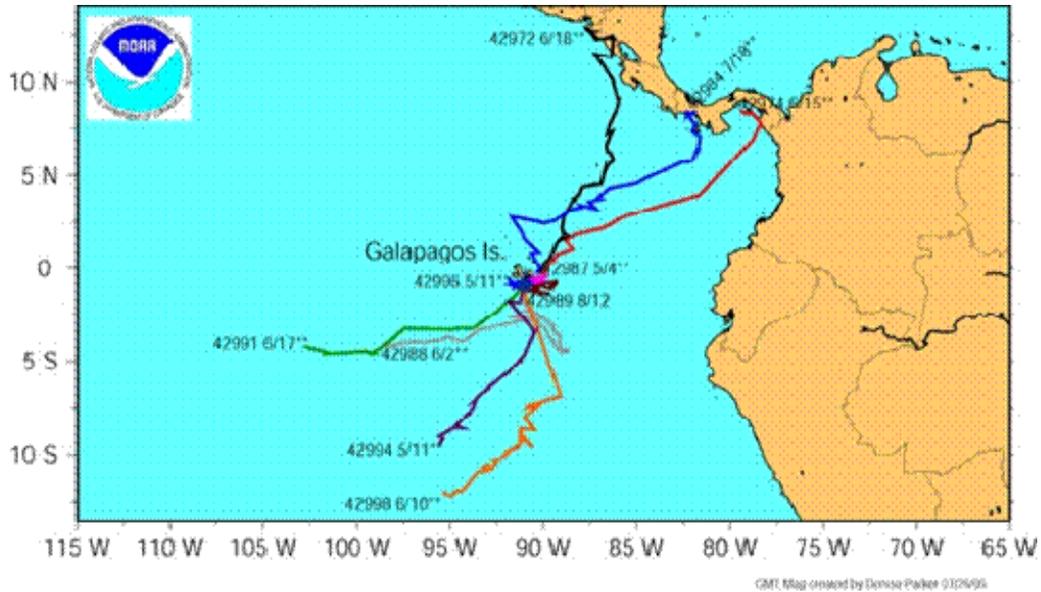


Figura 4. Recorridos de las hembras anidadoras de tortuga verde con transmisores satelitales instalados durante temporada anidación 2002 – 2003 en las islas Galápagos.

De los 9 transmisores instalados en las hembras anidadoras durante la temporada 2004 – 2005, 4 siguieron la misma ruta que en el 2002 – 2003 rumbo sur oeste, dos permanecieron dentro de las aguas de la reserva y tres migraron hacia las áreas de forraje en América central (Fig. 5).



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006



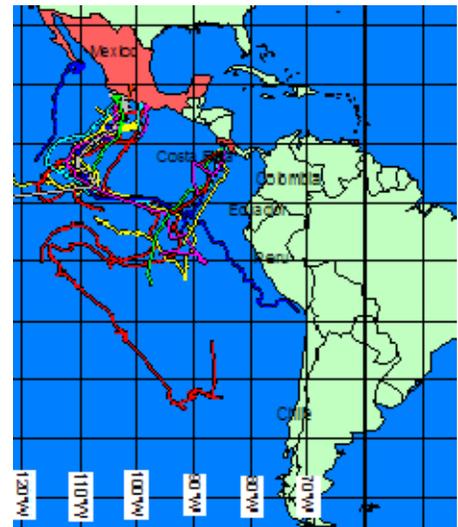
**Figura 5.** Rutas migratorias de las hembras anidadoras de tortuga verde con transmisores satelitales instalados durante 2004 – 2005 en las playas de anidación de las islas Galápagos.

### *Dermochelys coriacea*

La tortuga laúd cuyas playas de anidación se encuentran en América central (Costa Rica y Méjico) y que se dirigen posteriormente a las áreas de alimentación de Perú y Chile usan el corredor migratorio Cocos – Galápagos (Fig. 6, Dutton, Eckert & Benson, datos no publicados).

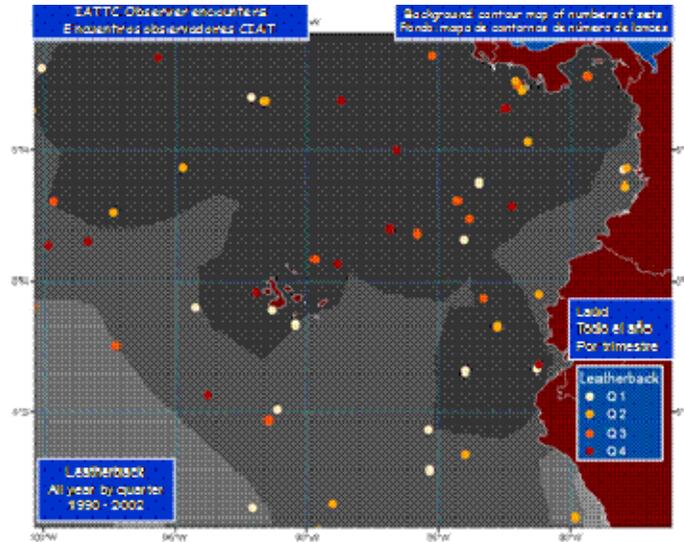
Datos de los observadores de la CIAT (Fig.7) también presentan registros en las aguas fuera de la Reserva Marina de Galápagos (RMG) y el continente ecuatoriano.

**Figura 6.** Rutas migratorias de las hembras de laúd que dejan sus playas de anidación.





# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006



**Figura 7.** Tortugas laúdes observadas en la región de Galápagos y el continente ecuatoriano.

## *Lepidochelys olivacea*

La información sobre la presencia de la tortuga golfina en el área del océano Pacífico oriental está basada en observaciones en playas de anidación y a bordo de embarcaciones de pesca. La mayor parte de la Información es resultado de las actividades de los observadores de la Comisión Interamericana del Atún tropical (CIAT; reportes no publicados).

La evidencia sugiere que a diferencia de otras especies, la población de esta especie no presenta migraciones de muy amplio rango sino más bien circula a menudo en grandes grupos en un área limitada (Ambios Ltd. 2004; Fig. 8) la cual incluye la zona alrededor de las Galápagos (Fig. 9).



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

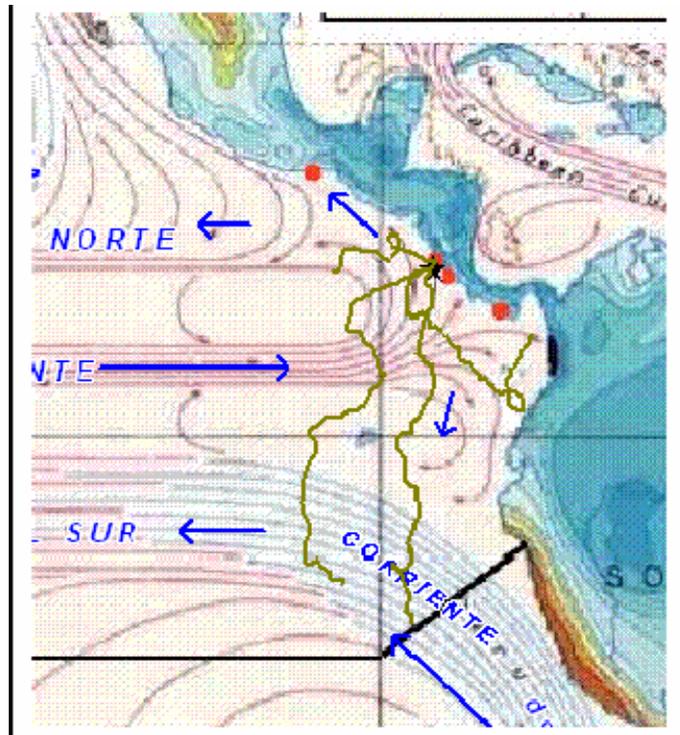


Figura 8. Rutas de desplazamiento de las hembras de golfinia (Plotkin et al.,1995).

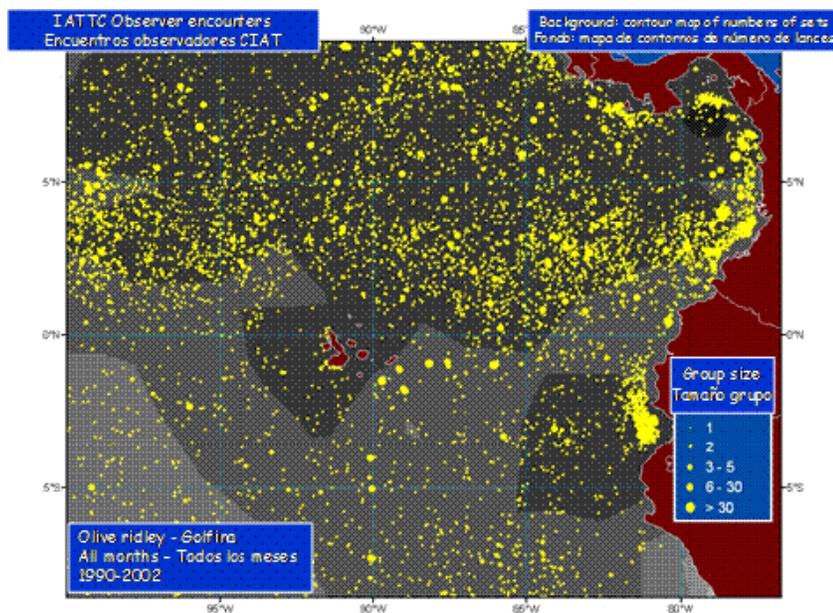


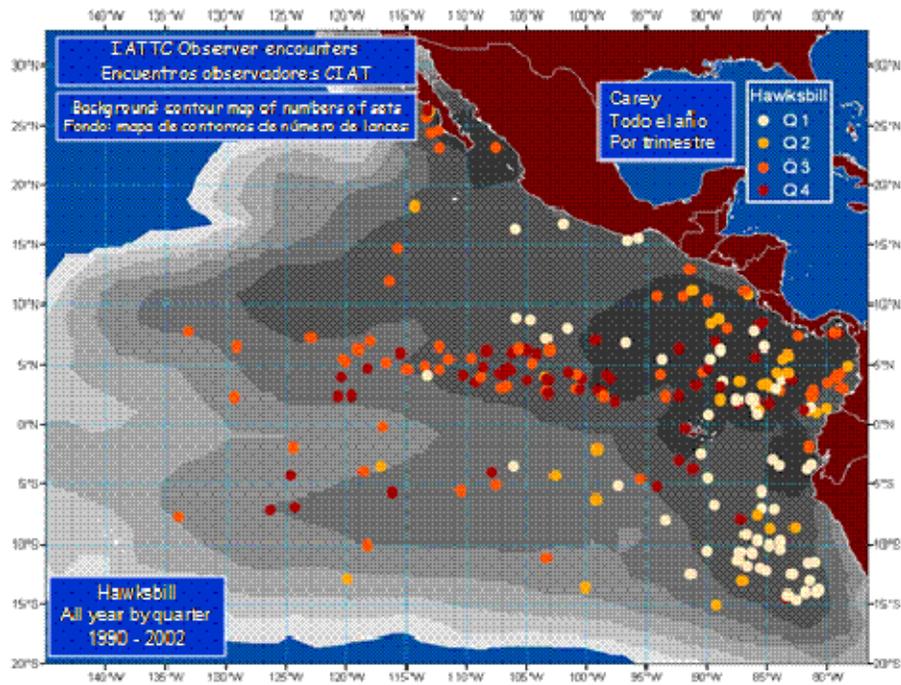
Figura 9. Observaciones de tortuga golfinia por parte de los observadores de la CIAT en el pacífico oriental.



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

## *Eretmochelys imbricata*

La presencia de carey en el pacífico oriental ecuatorial proviene de las observaciones en playas de anidación y a bordo de embarcaciones de pesca. La mayor parte de la Información es resultado de las actividades de los observadores de la Comisión Interamericana del Atún tropical (CIAT; reportes no publicados; Fig 10).



**Figura 10.** Observaciones de tortuga carey por parte de los observadores de la CIAT en el pacífico oriental.



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas

[Ecuador]

**Informe Anual 2006**

## 2. Información sobre el uso derivado de las tortugas marinas

**No hay usos extractivos de tortugas marinas en el Archipiélago de Galápagos.**

	Tipos de uso	Especie	Productos	Cuenca Oceanográfica	Origen*		Cantidad anual estimada	Fuente de Información	Acciones
					L	I			
<b>Uso extractivo</b>	Comercial, cultural, medicinal	Cm, Ei, Lo	Carne (individuos enteros)	Pacífico oriental/ecuador continental		X	10.656	Hurtado 1991	
	Doméstico, comercial cultural	Cm, Ei, Lo	Huevos	Pacífico oriental/ecuador continental		X	Nd	Hurtado 1992	
	Comercial, turístico	Cm, Ei, Lo	Caparazones	Pacífico oriental/ecuador continental		X	Nd	Barragan 2003	
<b>Uso No extractivo</b>	Educación	Cm.,Ei, Dc, Lo		Pacífico oriental ecuatorial/Islas Galápagos	si el proyecto lo requiere se necesita el permiso del Parque nacional Galápagos		Numerosos individuos de la localidad participan del proyecto de tortuga verde en playas de anidación	Informes finales FCD	Grupos de estudiantes
	Científico	Cm.,Ei, Dc, Lo		Pacífico oriental ecuatorial/Islas Galápagos	Se requiere de un permiso del Parque Nacional Galápagos para la recolección de muestras			Informes finales FCD	marcaje, migración, genética, reproducción

\* L = legal, I = ilegal

## 3. Amenazas principales



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas

[Ecuador]

**Informe Anual 2006**

## 3.1. Hábitat y otras amenazas

Amenazas	Especie(s) afectada(s)	Tamaño de impacto	Región(es) geográfica(s) afectada(s)	Fuente de información	Acciones
Extracion de arena en playas de anidacion	Cm,Ei,Lo,Dc	Nd	Parque Nacional Machalilla y playas aledañas/ecuador continental	Barragan 2003	
Construcciones turisticas	Cm,Ei,Lo,Dc	Nd	Parque Nacional Machalilla y playas aledañas/ecuador continental	Barragan 2003	
Trafico y comercializacion	Cm,Ei,Lo,Dc	Nd	Ecuador continental	Alava et al.2005	
Contaminacion con residuos liquidosy solidos	Cm,Ei,Lo,Dc	Nd	Ecuador continental	Barragan 2003	
Manejo no adecuado del turismo (capacidad de carga de visitas)	Cm.	Moderado	Las Bachas, isla Santa Cruz/Islas Galápagos	Informes anuales FCD	Se ha recomendado al Parque Nacional Galápagos la construcción del
Alteraciones al hábitat	Cm.	Nd	Puerto Villamil, isla Isabela/islas Galápagos	Interna	
huevos y neonatos por animales domésticos y silvestres	Cm.	Moderado	Quinta Playa y Bahía Barahona, isla Isabela/Islas Galápagos	Informes anuales FCD	Programas de erradicación de animales introducidos



## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas

[Ecuador]

**Informe Anual 2006**

### 3.2. Captura (intencional / incidental)

<b>Amenazas</b>	<b>Especie(s) afectada(s)</b>	<b>Tamaño de impacto</b>	<b>Región(es) geográfica(s) afectada(s)</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Acciones</b>
Pesca incidental Artesanal	Cm, Ei, Lo, Dc	Nd. Se estima que en el año 1990 en el Puerto de San Mateo se desembarcaron 10.656 tortugas, pudiendo haberse llegado a cifras de 1.000 tortugas diarias	Playas del PNM y otras del Ecuador continental	Hurtado,1991	No aplicadas
Pesca incidental Industrial	Cm, Ei, Lo, Dc	Nd	Playas del PNM y otras del Ecuador continental	Hurtado,1991	
Pesquería con redes agalleras	Cm.	Nd	Costa de la mayoría de los sitios de anidación de islas Galápagos es zona de pescad	Registros internos de denuncias	
Redes camaroneras	Cm., Lo, Dc, Ei.	Nd	En rutas de migración	Frazier & Salas 1982	Reglamento para el uso de los dispositivos excluidores de Tortugas (DET).
Palangres y redes de arrastre	Cm., Lo, Dc, Ei.	no determinado	hembras de tortuga verde después de anidar en las playas de Galápagos, se dirigen hacia sus áreas de alimentación ubicadas en américa central y sur encontrando numerosos barcos de pesca.		En Galápagos se declarado la prohibición del palangre.



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

## 4. Marco Jurídico

### 4.1. Instrumentos internacionales

Convenio, Tratado, Convención, Acuerdo Memorando de Entendimiento	Año de Firma y/o de la Ratificación
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES.	1975
Convención sobre los Humedales Ramsar	1971
Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas	1998
Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres	2004
Resolución No. 050. Libros Rojos oficiales de especies amenazadas del Ecuador. Elaboración de la lista roja de Reptiles del Ecuador	2005
Convención Marco de las naciones Unidas sobre Biodiversidad Biológica de la CDB	1993

### 4.2. Normativa nacional

Tipo y Nombre del Instrumento Legal (No.)	Descripción (Ámbito de Aplicación)	Sanción
Ley de Regimen Especial que regula la conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galapagos	Recolección, movilización o transporte sin autorización, cace, comercialice, industrialice, destruya organismos autóctonos, endémicos, vulnerables o en peligro de extinción (CITES)	Prisión de 15 a 120 días y multa de 80 salarios mínimos vitales generales.

### 4.3. Indicar si está en proceso de aprobación algún instrumento legal.



## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas

[Ecuador]

Informe Anual 2006

No hay al momento ningún instrumento legal en proceso de ser aprobado.

#### 4.4. Instituciones públicas y privadas involucradas en la conservación de las tortugas marinas

Institución / Entidad	Responsabilidades
Fundación Charles Darwin	Monitorear las áreas de anidación y alimentación más importantes de las islas Galápagos y realiza actividades de educación ambiental a la población galapagueña
Parque Nacional Galápagos	Proteger y conservar los ecosistemas terrestres y marinos donde habitan las tortugas marinas del Archipiélago de Galápagos
Parque Nacional Machalilla	Proteger y conservar los ecosistemas terrestres y marinos donde habitan las tortugas marinas
Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada (DIGEIM) e Instituto Nacional de Pesca	Verificar el uso de los TEDs

#### 5. Excepciones:

Programas de uso extractivo (incluya el Plan de Manejo)

En el Ecuador, el uso o posesión de tortugas marinas está prohibido por lo que no hay programas que regulen su uso extractivo.

#### 6. Esfuerzos para la conservación

##### 6.1 Descripción General del programa de protección y conservación de las tortugas marinas

El proyecto de tortugas marinas de la Fundación Charles Darwin tiene como objetivo principal proveer de información actualizada y de herramientas de manejo al Parque Nacional Galápagos.

El monitoreo de la actividad de anidación de la tortuga verde se inició el año 2000 con el marcaje esporádico de algunos individuos en diferentes áreas del Archipiélago. Durante la temporada de anidación 2000 – 2001 se dio inicio al primer año de monitoreo sistemático en los sitios de



---

# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

anidación más importantes para esta especie en el Archipiélago. En la actualidad hemos completado el quinto año de monitoreo sistemático para dicha especie. El estudio en áreas de alimentación involucra aspectos tan específicos como la recolección de parámetros reproductivos como aspectos genéticos, de desplazamiento e impactos sobre la colonia anidadora. Al presente se han marcado alrededor de 7000 hembras de tortuga verde.

En el 2003 se iniciaron los estudios de las áreas de forrajeo de las islas Isabela, Santa Cruz y Fernandina donde históricamente se han registrado la mayor abundancia de tortugas marinas. Al presente se ha marcado aproximadamente 700 individuos.

El proyecto de tortugas marinas de la FCD ha tenido una importante participación de la comunidad local desde sus primeros años con un total de 225 personas. Adicionalmente, cincuenta jóvenes estudiantes universitarios provenientes de las universidades ecuatorianas han sido entrenados en técnicas específicas.

## 6.2 Proyectos y Actividades relevantes



## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

Proyecto/Actividades	Objetivo General	Resultados obtenidos	Duración	
			Desde	Hasta
capacitación e involucramiento de estudiantes de biología de las universidades ecuatorianas del continente en proyecto de Galápagos.	Capacitar voluntarios en técnicas y metodologías específicas para el monitoreo de anidación y de sitios de forraje.	Más de 50 estudiantes entrenados en técnicas específicas	2001	presente
Evaluación de las áreas de anidación de la tortuga verde de Galápagos	Conocimiento del número de hembras reproductoras y el éxito de anidación para dos playas durante la temporada de anidación 2006.	7000 tortugas marcadas y obtención de éxitos de reproducción por año y por sitio	2001	presente
Evaluación de las áreas de alimentación de las tortugas marinas de Galápagos	Conocimiento de la estructura poblacional de las tortugas marinas en áreas de forraje.	Sitios en que predominan juveniles y/o adultos	2003	presente
Estudio de dieta de la tortuga verde de Galápagos	Información sobre la dieta y ecología trófica de las tortugas marinas.	Identificación de a lo menos 12 especies de algas que componen la dieta	2003	presente
Migración y desplazamiento de la tortuga verde de Galápagos	Identificación de rutas migratorias y zonas de forraje	Migración hacia América central	2003	presente
Estudio de genética poblaciones	Identificación genética de los grupos de tortugas marinas presentes en Galápagos.	Tortuga verde de Galápagos presenta haplotipo único	2001	presente
Comunidad local estudiantil cuenta con conocimientos sobre el proyecto de tortugas marinas en Galápagos.	Involucrar en la recolección de datos y en actividades de educación ambiental a los estudiantes de colegios de Galápagos	Más de 200 estudiantes involucrados en la toma de datos	2001	presente
Resultados preliminares del primer experimento a gran escala con anzuelos especialmente diseñados realizado en operaciones pesqueras de Ecuador continental/Manta	Disminuir el impacto y la mortalidad de la pesca incidental de tortugas marinas	Disminución de la mortalidad de tortugas marinas en un 90%	2005	presente



# Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

No se tiene conocimiento de otros proyectos que en la actualidad se estén llevando a cabo en el continente ecuatoriano.

## 7. Cooperación internacional

El proyecto de tortugas marinas que se realiza en la Fundación Charles Darwin se realiza gracias al apoyo financiero del National Marine Fisheries Service (La Jolla, EEUU).

## 8. Directorio Nacional

Nombre	Afiliación institucional	Campo de acción/ Especialidad	Teléfono	Fax	Correo Electrónico	Sitio WEB

## 9. Fuentes de información

Alava, J., P. Jiménez, M. Peñafiel, W. Aguirre & P. Amador. 2005. Sea turtle standings and mortality in Ecuador: 1994 – 1999. *Marine Turtle Newsletter*. 108: 4-7.

Ambios Ltd. 2004. **PARLAMA PROJECT**: Sea Turtle Studies on the Pacific Coasts of Guatemala.

Barragán, MJ. 2003. Marine turtle nesting in Machalilla National Park, Ecuador: comparing the monitoring made between 1996-2001, p. 131. *In* J.A. Seminoff (compiler). *Proceedings of the Twenty-second Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC -503.

CDC – Ecuador. 2000. Monitoreo de la anidación de Tortugas marinas en las playas del Parque nacional Machalilla. Informe Final, Programa de monitoreo de Biodiversidad del Área marino-costera. Fundación Natura.

Frazier, J & S. Salas. 1982. Ecuador closes comercial turtle fishery. *Marine Turtle Newsletter*. 20: 5 – 6.



---

## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

---

Green, D. & M. Hurtado. 1978. Ecología de la población de la tortuga verde (*Chelonia mydas agassizi*) del Pacífico Este en las Islas Galápagos. Instituto Nacional de Pesca. Segundas Jornadas Ecuatorianas de Biología. 5p.

Green, D. & F. Ortiz-Crespo. 1981. Status of sea turtle populations in the Central Eastern Pacific. In K. A. Bjorndal (ed.). *Biology and Conservation of Sea Turtles*. Smithsonian Institution Press, Washington & London.

Green, D. 1983. Galapagos Sea Turtles. *Noticias de Galápagos*. 38:22-25.

Green, D. 1984. Long - distance movements of Galapagos green turtles. *Journal of Herpetology* 18(2): 121-130.

Hurtado, M. 1984. Registro de la anidación de la tortuga negra, *Chelonia mydas* en las islas Galápagos. *Boletín Científico y técnico*. Vol. 6.

Hurtado, M. 1991. Captura de tortugas marinas durante las faenas de pesca de pesca artesanal en el Ecuador. *Memorias del Seminario Regional sobre Evaluación y Recursos de Pesquerías artesanales*. Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). *Rev. Pacífico Sur*. 19: 323 -339.

Hurtado, M. 1992. Las tortugas marinas en el Parque Nacional Machalilla y sus áreas aledañas. Instituto Nacional de Pesca – Parque Nacional Machalilla, Ecuador. 31 p.

Hurtado, M., H. Suárez, G. Iturralde, A. Harmsen, D. Proaño & J. Santos. 1999. Mortandad de tortugas marinas en la costa Ecuatoriana. Manuscrito.

Murillo, J.C, H. Reyes, P. Zárate, S. Banks & E. Danulat. 2004. Evaluación de la captura incidental durante el Plan Piloto de Pesca de Altura con Palangre en la Reserva Marina de Galápagos. Fundación Charles Darwin y Dirección Parque Nacional Galápagos, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador. 61 pp.

National Marine Fisheries Service & US Fish and Wildlife Service 1998. *Recovery Plan for US Pacific Populations of the East Pacific Green Turtle (Chelonia mydas)*. National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD.

Vallejo, A. & F. Campos. 2000. Sea turtle nesting and hatching success at Machalilla National Park, Ecuador. p. 219. In F.A. Abreu-Grobois, R. Briceño-Dueñas, R. Márquez & L. Sarti (eds.). *Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtle Symposium*. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-436.

Zárate, P. 2002. Evaluación de la actividad de anidación de la tortuga verde, *Chelonia mydas*, en las islas Galápagos durante la temporada 2001 – 2002. Informe dirigido al Servicio Parque



## Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas [Ecuador] Informe Anual 2006

Nacional Galápagos y National Marine Fisheries Service. Estación Científica Charles Darwin, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador. 33 p.

Zárate, P. & P. Dutton. 2002. Tortuga verde, p. 305-323. *In* E. Danulat & G.J. Edgar (eds.). Reserva Marina de Galápagos. Línea base de la biodiversidad. Fundación Charles Darwin/Servicio Parque Nacional Galápagos, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador.

Zárate, P., A. Fernie & P. Dutton. 2003. First results of the East Pacific green turtle, *Chelonia mydas*, nesting population assessment in the Galapagos Islands, p. 70-73. *In* J.A. Seminoff (compiler). Proceedings of the Twenty-second Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC -503.

Zárate, P. 2004. Informe final proyecto de anidación de la tortuga verde, *Chelonia mydas*, durante la temporada de anidación. Informe dirigido al Servicio Parque Nacional Galápagos y National Marine Fisheries Services. Estación Científica Charles Darwin, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador. 103pp

Zárate, P. 2005. Tortuga Marina (*Chelonia mydas*), p.33 *In* E. Carrillo, S. Aldás, M. Altamirano, F. Ayala, D. Cisneros, A. Endara, C. Márquez, M. Morales, F. Nogales, P. Salvador, M. L. Torres, J. Valencia, F. Villamarín, M. Yáñez. Lista Roja de los Reptiles del Ecuador. Fundación *Novum Millenium*, UICN -Sur, UICN - Comité Ecuatoriano, Ministerio de Ecuación y Cultura. Serie Proyecto PEEPE, Quito.