

BALANCE DEL PROGRAMA DE PROTECCION Y MANEJO DE LAS TORTUGAS MARINAS, DESDE EL 2005 AL 2009, CAYO LARGO, CUBA



Este informe se terminó de escribir en julio 2010.

AUTOR: Rubén Blanco López

Oficina CITMA CLS

Equipo de trabajo:

- 1.- Leonardo Valido (Granja de Tortugas.)**
- 2.-Ramón R. Vilela (Granja de Tortugas).**
- 3.- Félix Moncada (Centro Investigaciones Pesqueras).**
- 4.- Gonzalo Nodarse (,,).**
- 5.- Yosvani Medina (,,).**

AGRADECIMIENTOS.

Nuestro primer agradecimiento al equipo de trabajo que hace posible estos logros, sobre todo los compañeros de la Granja de Tortugas, que día a día y noche a noche protegen las tortugas.

Nuestro agradecimiento a un grupo de personas que apoyan el trabajo de protección y manejo de las tortugas marinas. Sin ellos sería también imposible obtener estos resultados.

- Elaine Clement, de Quebec Canadá.**
- Mauro Ginevri. Representante Avalón Cayo Largo.**
- A Daniel Nantel de Animalerie l'Ami Idéal, Québec, Canadá**
- A Sylvain Asselin de EDUCAZOO, Quebec, Canadá.**
- A Daniel Lachance y Johanne Dion de la sociedad Hagen, Quebec, Canadá.**

También nuestro agradecimiento a Pepe, buzo del Centro de buceo de la Marina Cayo Largo, por habernos facilitado las fotos subacuáticas.

- CITMA CLS (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Cayo Largo del Sur).**

TABLA DE CONTENIDO.

1.- INTRODUCCION.....	1
2.- SITUACION GEOGRAFICA DE CAYO LARGO. SUS PLAYAS.....	1
2.1.- PLAYAS DE CAYO LARGO	1
3.- MAGNITUD DE LA ANIDACION DE LAS TORTUGAS MARINAS EN CAYO LARGO	3
4.- HUELLAS RECIENTES EN LAS PLAYAS.....	5
5.- COLECTA DE HUEVOS Y RESULTADOS EN EL AREA DE INCUBACION	6
6.- LIBERACION DE NEONATOS Y JUVENILES	8
7.- MARCAJE DE HEMBRAS REPRODUCTORAS EN LA PLAYA Y JUVENILES DESDE LA GRANJA	9
8.- ACTIVIDADES CON LAS TORTUGAS. ECOTURISMO	10
9.- LAS TORTUGAS EN SU HABITAT NATURA	11
10.- IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE LAS TORTUGAS	12
10.1.- OBSTACULOS QUE ENFRENTAN LAS TORTUGAS A LA HORA DE ANIDAR.....	13
11.- CONCLUSIONES	15
12.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	16

1.- INTRODUCCION

Cayo Largo es conocido desde la década de los setenta en Cuba como poseedor de una colonia anidadora importante de tortugas marinas, sin embargo no es hasta la década de los noventa del siglo pasado y primera del dos mil que no se conoce con datos su verdadera magnitud.

Como veremos más adelante puede considerarse a Cayo Largo como el verdadero santuario de estas carismáticas especies en el Archipiélago cubano.

Las actividades con las tortugas las comenzó nuestro amigo y compañero Octavio Ávila, trabajador de la Granja de las tortugas, en los años noventa, a partir del 2004 seguimos nosotros, desde la Oficina del CITMA y en el año 2006 se incorpora Leonardo Valido a la propia Granja.

Pretendemos con este estudio presentar un resumen de los esfuerzos realizados en los últimos años en la protección y manejo de las tortugas marinas en el polo Turístico.

2.- SITUACION GEOGRAFICA DE CAYO LARGO. SUS PLAYAS

Cayo largo está situado al sur de Cuba, en el extremo más oriental del Archipiélago de los Canarreos, donde es la segunda isla en tamaño, después de la Isla de la Juventud, donde se encuentra su centro administrativo. Posee 38 km cuadrados de superficie. Posee una rica flora y fauna representada por más de 70 especies de plantas autóctonas, más de 60 especies de aves, mamíferos representados por la jutía, reptiles como cocodrilos e iguanas, por supuesto las tortugas marinas y otros valores naturales de primer orden.

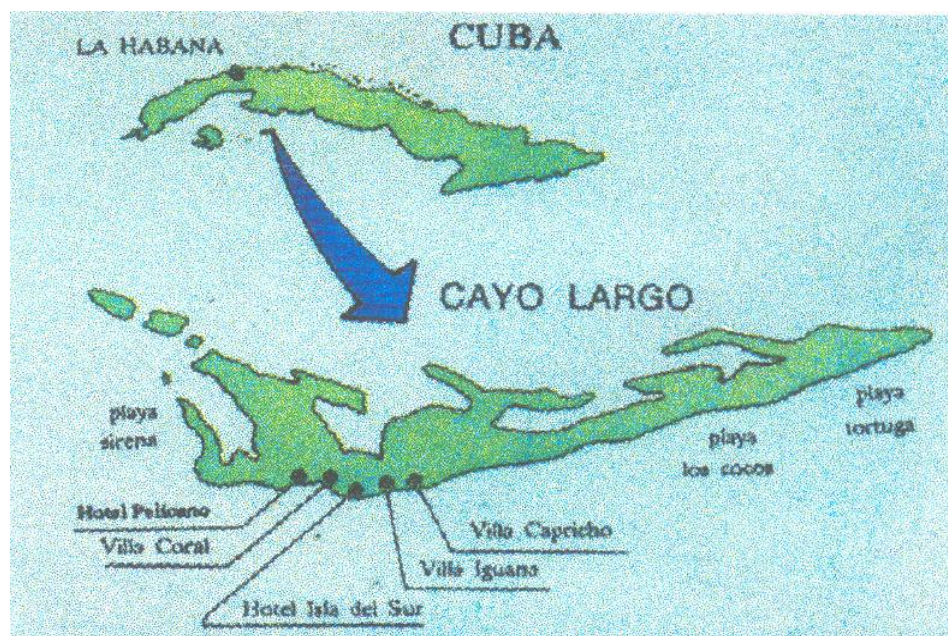
2.1.- PLAYAS DE CAYO LARGO

Su principal recurso turístico son sus magníficas playas de arenas hipotérmicas oolíticas. La arena oolítica se produce en el intercambio de aguas frías y calientes a profundidades de 15-20 metros, donde el carbonato de calcio precipita (Dr. Juanes, comunicación personal). Las mismas son una rareza geológica ya que se encuentran en contados lugares del mundo.

PLAYAS

1. Playa Sirena.....2300 metros
2. Playa Lindamar.....5000 metros
3. Playa Blanca.....7500 metros
4. Playa Los Cocos.....4000 metros
5. Playa Tortuga.....4000 metros

TOTAL: 22800 metros de playas.



Mapa. Situación geográfica de Cayo Largo. Tomado de: Tesis de maestría

De Ing. Juan Mojena, 2008.

3.- MAGNITUD DE LA ANIDACION DE LAS TORTUGAS MARINAS EN CAYO LARGO

Por la cantidad de la anidación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*), más de 1000 nidos (dato conservador) por temporada, sitúa a Cayo Largo en el primer lugar en Cuba y de los primeros lugares en Las Antillas, el Mar Caribe y el Golfo de Méjico.



Foto 1.- Una tortuga verde desovando en las playas de Cayo Largo.

Foto del autor.

En el caso de la tortuga caguama (*Caretta caretta*) con más de 300 nidos por año, el cayo también se encuentra en el primer lugar en Cuba.

Foto 2. Una tortuga caguama desovando en las playas de Cayo Largo.

Foto del autor.



La tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), aunque también se reproduce, lo hace en menor cuantía.



Foto 3. Una tortuga carey desovando en las playas de Cayo Largo. Foto del autor.

Tabla 1.- Comparación de la anidación de las tortugas marinas en diversos lugares del Archipiélago cubano con Cayo Largo. Los datos son de la temporada de reproducción 2010.

Lugar	Nidos Tortuga	Nidos Caguama	Nidos Carey	Total
1.- Cayo Rico	-	41	-	41
2.- Cayo Rosario				
3.- Playa Guanál				
4.- Cayos San Felipe	100	89	2	191
5.- Guanacabibes				
6.- Cayo Largo	965	108	-	1073

Fuente: Gonzalo Nodarse, Centro Investigaciones Pesqueras. Ministerio de la Industria Alimenticia.

Los datos de Cayo Rico son aportados por el autor.

Como se observa en la tabla, la anidación en Cayo largo es muy superior a otros sitios del Archipiélago Cubano y esto se debe a que nuestras colonias de tortugas no han estado sometidas al esfuerzo pesquero ni a la depredación humana entre las causas más dañinas

que afectan a las tortugas. Es nuestro deber protegerlas para entregar a las futuras generaciones esta magnífica maravilla de la naturaleza cubana.

Después de estos años de estudio de las tortugas y con los datos disponibles hasta el presente podemos presentar el inicio y final de la reproducción para cada especie en Cayo Largo:

- **Tortuga caguama, inicio abril, finaliza septiembre.**
- **Tortuga verde, inicia mayo, finaliza noviembre.**
- **Tortuga carey, inicia junio, finaliza noviembre.**

4.- HUELLAS RECIENTES EN LAS PLAYAS

El monitorear la cantidad de huellas de la noche anterior por playas de las tortugas que arriban, nos da la idea aproximada de la colonia anidadora que poseemos y de la cantidad de nidos. Cada año monitoreamos las siguientes playas: Hotel Barceló (Hoy Hotel Playa Blanca), Capricho, Isla del sur y sus villas, Hotel Pelicano, Hotel Sol Cayo y playa Mal Tiempo, en total son 6 playas. Cuando los recursos lo permiten hacemos algunos monitoreos aislados hacia las restantes playas: playa Tortuga, Los Cocos, Playa Blanca, todas al oriente y también hacia playa Paraíso hacia el occidente. Solo en playa Sirena no anida la tortuga en el cayo, aunque de manera accidental hace algunos años se encontró un nido.



Foto 4. Una vista parcial de nuestra principal playa de anidación, playa Mal Tiempo (Linda Tortuga).

Foto del autor.

Nótese varias huellas de arribos.

5.- COLECTA DE HUEVOS Y RESULTADOS EN EL AREA DE INCUBACION

Con el trabajo de Octavio, que recolectó unos 36 000 huevos y los recolectados en los últimos años, hemos pasado de 100 000 huevos que se han rescatado de una muerte segura, porque son nidos alcanzados en su totalidad por los niveles de la pleamar. Los niveles de eclosión en la Granja superan el 80% de nacimiento, considerándolo muy bueno, además la inmensa mayoría de los nidos son recolectados por los propios turistas, que no siempre los manejan con el cuidado necesario para no matar los embriones en su traslado.



Foto 5. Un cubo con los huevos de un nido de tortuga verde, de tres días, se traslada hacia la Granja para su incubación. Foto del autor.



Fig. 1. Colecta de huevos por años.

Como se observa en la figura, en los últimos años hemos venido creciendo en las actividades en las playas recolectando nidos que de otra forma se perderían por la acción del mar y otros al frente de los hoteles que también corren peligro por las actividades turísticas. Mantener iguales resultados en los próximos años, será una tarea difícil, ya que los recursos materiales para esta actividad, sobre todo el transporte (su carencia) imposibilita mantener o superar tales resultados.

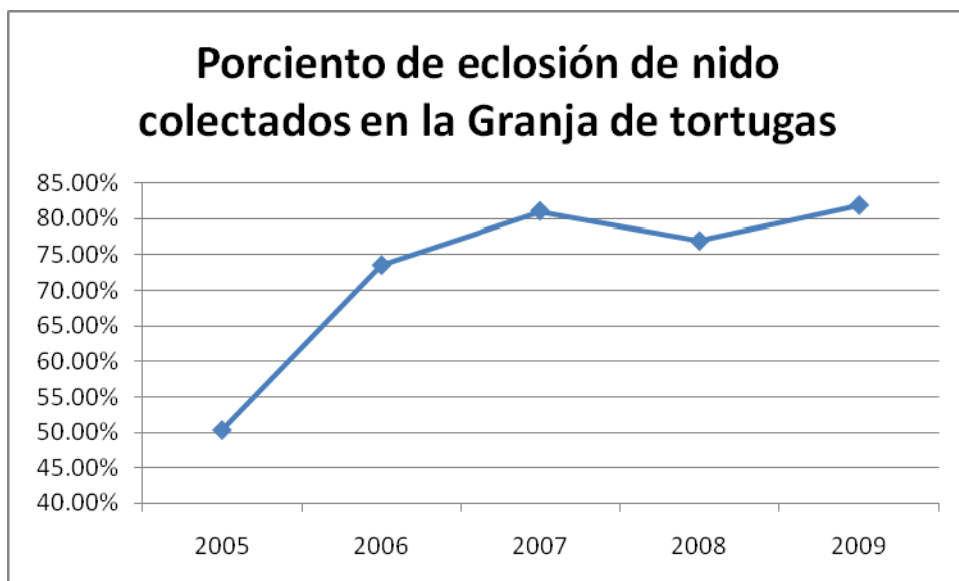


Fig. 2. Porciento de eclosión de los nidos en la Granja de Tortugas, por años.

La eclosión de los nidos en la Granja ha mantenido un porcentaje muy favorable e incluso creciendo, el cuidado en el traslado de los huevos es imprescindible para lograr tales resultados.

6.- LIBERACION DE NEONATOS Y JUVENILES

Se han liberado al océano mundial en estos años más de 80 000 neonatos, considerando las liberaciones que hizo Octavio. Como es lógico este nivel de liberaciones hace crecer las poblaciones de tortugas marinas a nivel mundial y además al participar en esta actividad los turistas que nos visitan y trabajadores del cayo, es importante el mensaje de educación ambiental que se transmite sobre todo a los niños que participan con nosotros.

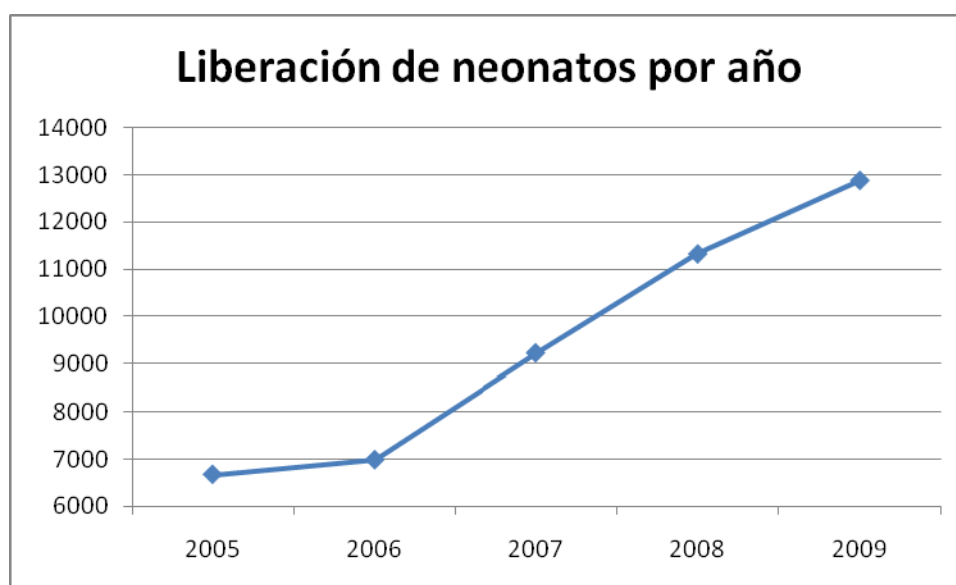


Fig. 3. Cantidad de neonatos liberados al océano mundial por años.

Al ir creciendo cada año en la colecta de huevos y en los porcentajes de eclosión, por supuesto, que la liberación de neonatos ha venido creciendo, como se muestra en la figura.



Foto 6. Una liberación de neonatos, tortuguitas verdes.

Foto del autor.

7.- MARCAJE DE HEMBRAS REPRODUCTORAS EN LA PLAYA Y JUVENILES DESDE LA GRANJA

Desde el año 2005 hasta el año 2009 se han anillado en la playa más de 300 tortugas y varias decenas desde la Granja, con el requisito de un año de vida según estipula la licencia ambiental Nro. 71 del 2008 del Centro de Inspección y Control Ambiental (CICA), del CITMA. En total se han anillado más de 400 tortugas.

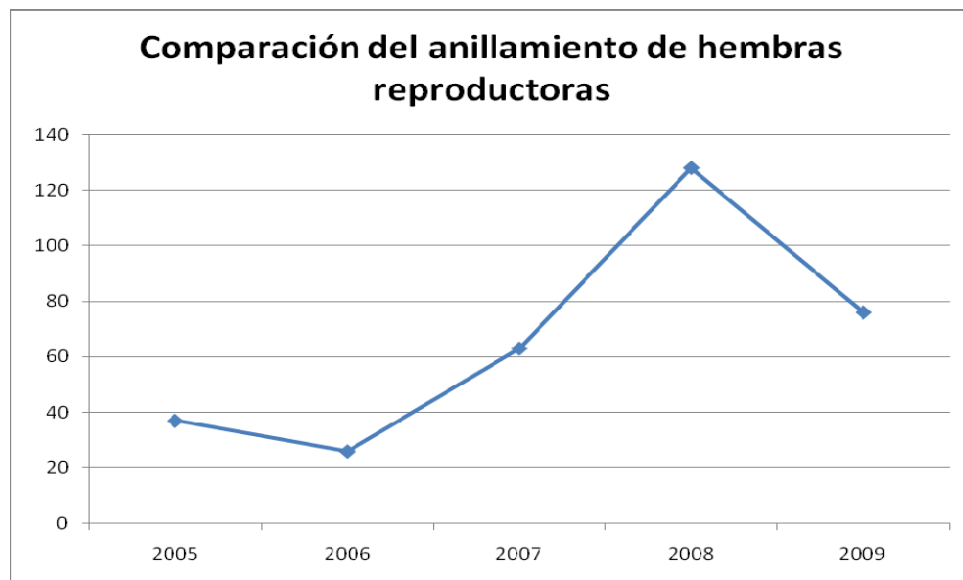


Fig. 4. Marcaje de hembras reproductoras en la playa, por años.

El marcaje de las tortugas en las playas de anidación es importante porque de este trabajo obtenemos información muy valiosa como es: el número de nuestra colonia anidadora, en caso de recaptura, a cuantos días regresa por otro nido y en el caso de las recapturas interanuales, se puede saber cada cuantos años regresan a reproducirse. Todos estos datos nos ayudan a conocer más sobre el comportamiento reproductivo y las migraciones de las tortugas.

8.- ACTIVIDADES CON LAS TORTUGAS. ECOTURISMO

Hay un grupo de actividades que se realizan con las tortugas, donde participan clientes internacionales, nacionales y trabajadores del Polo, como vía de incrementar la educación ambiental, estas actividades son:

- Colecta de huevos en áreas sensibles de perderse.
- Liberación de neonatos y juveniles.
- Marcaje de hembras reproductoras en la playa y juveniles desde la Granja.
- Safaris de rescate de nidos en playas vírgenes.
- Visita a la Granja de las tortugas.



Foto7. Durante un Safari a una playa virgen (playa Los Cocos) para el rescate de nidos en riesgo de perderse.

Foto Benoit Allaire.

Estas actividades además, pudieran generar INGRESOS IMPORTANTES para Cayo Largo, ya que es conocido que en el mundo millones de personas se mueven hacia destinos donde se desarrollan acciones de conservación de la naturaleza y su biodiversidad. La temporada de reproducción de las tortugas en el cayo coincide con la temporada de baja turística, lo que perfectamente pudiera incrementar la ocupación de los hoteles, ser fuente de trabajo y mejoraría ostensiblemente la imagen del polo.

9.- LAS TORTUGAS EN SU HABITAT NATURA

En las aguas de Cayo Largo habitan las tres especies de tortugas que se reproducen en nuestras playas. En los arrecifes de coral es común encontrarse con el carey, mayormente juveniles. En época de desove se pueden observar la caguama, incluso adultos. La tortuga verde es menos visible (buzos de Centro de buceo, comunicación personal).



Foto 8. Una tortuga carey en los arrecifes coralinos de Cayo Largo. Foto Pepe.

Foto 9. El buzo y amigo Israelito junto a un adulto macho de la especie caguama en las aguas de Cayo largo. Foto Pepe.



10.- IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE LAS TORTUGAS

Las tortugas marinas son especies muy vulnerables a la acción del hombre. Cayo Largo ha desarrollado la actividad turística en una playa (Lindamar) de las más importantes en la reproducción de las tortugas y existe un grupo de problemas por resolverse que atentan sobre ellas.

DE INDOLE ANTROPICO (CAUSADOS POR EL HOMBRE).

- Falta de información a los clientes nacionales e internacionales que nos visitan sobre la reproducción de las tortugas marinas en las playas al frente de hoteles.
- Disminución de espacio en las playas, por la actividad turística: sombrillas, varentierras, tumbonas, puntos náuticos, chiringuitos, vallas publicitarias, nets de voleibol, etc.
- Clientes que de forma independiente o acompañados por personas no autorizadas de noche molestan a las tortugas en su proceso natural de desove, (incluye uso de linternas, fotos con flashes, caminatas, etc.)



Foto 10. Presencia de sombrillas y tumbonas que restan espacio a las tortugas para su reproducción.

Foto del autor.

DE INDOLE NATURAL.

También existen otras causas ajenas a la voluntad del hombre, que atentan sobre las tortugas, donde sobresalen las relacionadas a la pérdida de arena de nuestras playas, el aumento del nivel del mar por el calentamiento global y cambio climático.

- Erosión crónica de playas por disminución de arena, ejemplo Playa Blanca y Playa Lindamar.
- Afectación por eventos meteorológicos extremos.



Foto 11. La alta erosión de las playas afecta la anidación de las tortugas. Foto del autor.

10.1.- OBSTACULOS QUE ENFRENTAN LAS TORTUGAS A LA HORA DE ANIDAR

- Inundación del nido por agua de mar (exceso de humedad).

Una buena parte de los nidos de tortugas son alcanzados por la pleamar (nivel más alto del nivel del mar) o se pierden por exceso de humedad.

Foto12.- Nido inundado por el agua de mar.

Foto del autor



- Existencia de rocas y falta de arena.

Algunas veces las tortugas inician la excavación del nido sobre lugares donde hay poca arena, y en otras tropiezan con rocas y detienen el proceso de anidación.



Foto13.- Presencia de rocas que imposibilitan a las tortugas depositar sus huevos.

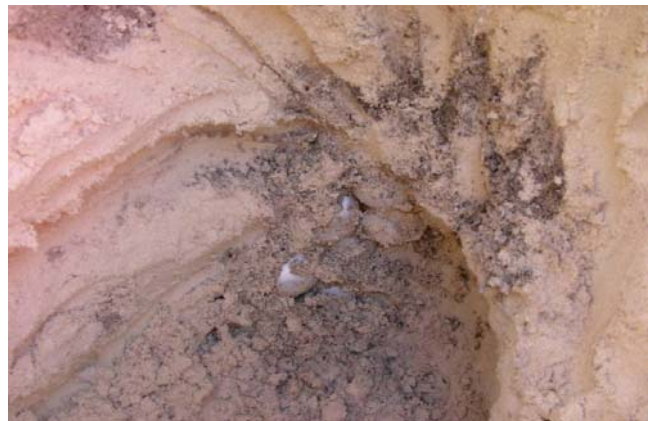
Fotos del autor.

- Enterramiento de algas.

Otras veces al iniciar la excavación del nido se encuentran con enterramiento de algas, de la limpieza de las playas y si ponen los huevos los mismos se pueden perder por la contaminación que genera la putrefacción de las algas sobre los huevos.

Foto 14.- Nido contaminado por algas producto a la limpieza de las playas.

Foto del autor.



11.- CONCLUSIONES

El trabajo de estudio, protección y manejo de las tortugas marinas en Cayo Largo, está en un momento de consolidación de resultados, a pesar de las limitaciones de recursos y otras carencias.

- **Hemos podido demostrar que las tortugas se reproducen un poco antes y un poco después de lo que se creía. Comienzan a reproducirse en abril y culminan en noviembre.**
- **Más de 100 000 huevos rescatados de áreas sensibles son un aporte importante a la repoblación de las colonias marinas a nivel mundial, y las consiguientes más de 80 000 tortuguitas liberadas.**
- **Unas 400 tortugas anilladas en las playas y en la Granja, ayudan a obtener valiosos datos de su comportamiento reproductivo y sus migraciones.**
- **Existen problemas creados por el hombre que afectan la existencia y reproducción de las tortugas marinas en Cayo largo.**

12.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Informes sobre Manejo y Protección de las tortugas marinas en Cayo Largo, años 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009.
- Técnicas de investigación y manejo de las tortugas marinas, K. Eckert, K. Bjørndal, F. Abreu y M. Donnelly.
- Tortugas Marinas en peligro del Caribe, Widecast, 2001.
- Otros documentos e informes de Widecast.