

# Monitoreo a largo plazo de la población de las tortugas marinas a lo largo de la península de Baja California

## Resultados del Primer y Segundo Año

WiLDCOAST/Grupo Tortuguero de las Californias  
P.O. Box 324 • Davenport, CA 95017  
831.426.0337 • www.wildcoast.net • www.tortugamarina.com

November 2003

### Historia:

Cinco de las siete especies mundiales de tortuga marina en peligro de extinción y amenazadas habitan las aguas de Baja California, México. Estas son la Tortuga Prieta del Pacífico Este (*Chelonia mydas*), la Tortuga Caguama (*Caretta caretta*), la Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*), y la Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea*).

Históricamente, la península era una de las áreas con más abundancia y diversidad de tortuga marina en el mundo (Cliffon et al. 1982). Pero la explotación en los 1900, con la captura de tortugas, así como sus huevos, llegando a punto máximo entre 1960 y 1970, resultó en una declinación drástica en el número de las tortugas. Para mediados de los '80, muchas tradicionalmente ricas lagunas y bahías fueron agotadas casi en su totalidad de tortuga marina (Seminoff 2000, Nichols et al. 2002a). Desde entonces, leyes internacionales y nacionales, incluyendo un decreto presidencial en 1990 (Arjidis 1990), se han puesto en ejecución con la intención de proteger a la tortuga marina. Pero la mortalidad continúa, y está estimado que hasta 35,000 tortugas marina mueren en la región cada año (Nichols, datos sin publicar; Gardner y Nichols 2001). Esta mortalidad está compuesta por las muertes de tortugas en redes de pesca y la caza furtiva a lo largo de la península. La tortuga marina sigue siendo fácil de capturar y por eso es que sus números aparecen abundantes, reforzando la idea falsa entre los residentes costeros que la tortuga marina no está en peligro de extinción.

En 1999, se formó en Loreto, B.C.S., México, el Grupo Tortuguero de las Californias, y un proyecto a largo plazo de monitoreo fue iniciado en seis sitios a lo largo de la península. Los sitios fueron elegidos porque son puntos de alta caza ilegal. El proyecto es dirigido y realizado por los miembros de la comunidad con apoyo de organizaciones locales no lucrativas, y coordinado por WiLDCOAST.

### Metas del Proyecto:

Hay varias metas del proyecto: a.) adquirir los primeros datos unificados de la muestra sobre tendencias de la población en la región; b.) desempeñar patrullas informales contra caza ilegal; c.) y apoyar y animar los esfuerzos locales para la conservación de especies en peligro de extinción. Los datos recolectados en éste proyecto nos ayudarán a determinar si nuestros esfuerzos en la conservación, incluyendo campañas creativas como “no coma caguama”, programas de educación escolar, y proyectos de comunidad, están restaurando con éxito la población de la tortuga marina en la región. Al fin de cinco años esperamos que nuestros datos demuestren que la población de la tortuga marina está en recuperación.

## Sitios de Monitoreo:

Se consultaron a pescadores experimentados para elegir los sitios basado en el conocimiento de los lugares donde tradicionalmente se caza. En el primer año, los sitios en el Golfo de California incluyeron Bahía de los Ángeles y Loreto, y los sitios de la costa del Pacífico son Laguna Ojo de Liebre, Laguna San Ignacio, Punta Abreojos y Bahía Magdalena. En el segundo año, Cabo Pulmo fue agregado como el séptimo sitio de monitoreo.

Bahía de Los Ángeles (28°58' N, 113° 33' W) está situada en la costa este del estado de Baja California. Abarca un área aproximadamente 60km<sup>2</sup> y es separada del Golfo de California por un archipiélago de diecisiete islas. La profundidad máxima en la bahía ocurre entre 40 y 50 m, y la marea varía 4 m. La temperatura del agua varía de 14° C a 31° C y temperatura del aire varía de 12° C a 31° C (Resendiz 2002). El subsuelo marino es suave y arenoso con pastura de alga marina en los márgenes occidentales y del sur de la bahía (Seminoff 2000).

Laguna Ojo de Liebre (27°35' - 27°55' y 113°50' - 114°20' W), también conocido como Laguna de Scammon, es una laguna evaporativa situada en la Reserva Biosfera El Vizcaino (De La Cruz-Agüero et al. 1996). La laguna de 36.6 km<sup>2</sup> es caracterizada por sedimento que consiste de arena, cieno, y barro (Phleger y Ewing 1962), con la hierba marina y las pasturas de algas en todas partes (Águila-Ramírez 1998). Los canales, con mas de 20 mts en profundidad, cortan por la cuenca que es generalmente baja. Mareas de hasta 2.5 millas náuticas resultan en una variación de marea de 1 a 3 mts (Phleger y Ewing 1962). La salinidad promedio varía de 35% a 39% (con una alta salinidad de el 47% reportado) y la temperatura del agua promedio varía de 18° C a 25.5° C (Acevedo 1997). Las salinas que encabezan la laguna se reconocen como hábitat de crianza importante para los pájaros de mar y las ballenas grises.

El sitio de monitoreo en Punta Abreojos está situado en Estero Coyote (26°48' N, 113°27' W), una pequeña laguna costera deshabitada. El área es biológicamente similar a Laguna San Ignacio, hospedando hierba marina y extensiones de alga. Poco tráfico de barco, o humano, perturba el área, haciéndola relativamente prístina y inexplorada.

Laguna San Ignacio (26°35' - 27°55' y 113°50' - 114°20' W) también está situada en la Reserva Biosfera El Vizcaino en la costa del Pacífico de Baja California Sur (B.C.S.). Comprende un área de 17.5 km<sup>2</sup> y es caracterizada por canales anchos que varían de 6 a 14 mts de profundidad. Los bancos de alga y hierba marina son abundantes (Núñez-López et al. 1998), y los mangles alinean mucha de la ribera. La marea promedio es 1.6 mts, y la salinidad varía de 36% en la entrada de la laguna hasta 41% en su límite interior (Centro de Investigaciones 1994).

El sitio de monitoreo en Loreto está situado en el Parque Nacional Bahía de Loreto en el Golfo de California, Baja California Sur. Este parque, creado por decreto presidencial en 1996, comprende un área de 2,062 km<sup>2</sup> e incluye cinco islas dentro de los límites. El hábitat dentro del parque varía desde isla rocosa y línea de costa arenosa a arrecifes sumergido. El sitio de monitoreo (25°51' N, 111°19' W) está localizado cerca de la orilla del mar, en un semi-protegido, arenoso ambiente cerca de Playa Notri. La profundidad varía de 5 a 12 mts.

El complejo de Bahía Magdalena-Almejas es una de las sistemas de laguna costera Mexicana del Pacífico más grandes, y comprende un área de mas de 1000 km<sup>2</sup> (Funes-Rodríguez et al. 2001). El sitio de monitoreo en Estero Banderitas (24°50' - 25°00' N y 112°05' - 112°08' W) está situado en la zona norteña de Bahía Magdalena. Éste estero es el más grande del complejo, y es influenciado fuertemente por las corrientes de marea, con la salinidad y la temperatura aumentando hacia la cabeza de la cuenca (Brooks et al. 2001). La salinidad promedio en la boca de Estero Banderitas se ha medido entre 36.9% y 38.7% (Álvarez-Borrego et al. 1975). El promedio de las temperaturas del agua varían de 18° C a 31° C, y la profundidad varía de 1 a 7 mts. Un substrato de arena-lodo cubre la mayoría del bentos, con las algas fragmentadas y la hierba marina que se encuentra en todo el lecho marino del estero.

El sitio de monitoreo en Cabo Pulmo está situado en el Parque Nacional Cabo Pulmo en el Golfo de California, Baja California Sur. Este parque marino fue establecido por decreto presidencial en 1995 para proteger el único sistema vivo de arrecifes coralino en el Mar de Cortés e incluye un área de 7.111 hectáreas. El hábitat dentro del parque varía desde líneas de costa rocosas y arenosas a arrecifes coralinos y rocosos sumergidos. Ambos sitios de monitoreo en Cabo Pulmo (23°415' N y 109°415' W) son formaciones semi-protegidas de arrecife coralino y rocoso, cerca de la orilla del mar, que se encuentran en las fronteras del norte y del sur de Bahía Pulmo, la bahía más grande del parque. La profundidad varía de poco profundo hasta los 30 mts.

### **Métodos de Captura y Colección de Datos:**

En cada uno de los sitios, excepto Cabo Pulmo, dos redes de enredo 100 m de largo (malla de 20 centímetros) se utilizan para capturar tortuga marina en puntos previamente determinadas en cada sitio de estudio. Un "esfuerzo unitario" es considerado un empapamiento de una red de 100 mts por una hora. El esfuerzo unitario por captura (EUPC) es calculado en todos los sitios. Las redes se monitorean continuamente por 24 horas cada mes a través del año durante la marea muerta. Las tortugas capturadas se quitan de la red, se traen a un área de sostén para hacer medidas morfológicas, se marcan, y se liberan lo más pronto posible. Todos los procedimientos de redes siguen el protocolo descrito por Ehrhart y Ogren (1999).

Los datos morfológicos estándares son registrados por cada tortuga. Las medidas incluyen la longitud estándar (longitud recta del caparazón (LRC)), medida de muesca a punta y anchura, longitud y anchura curvada, y peso. Se evalúa su salud total, y consideración especial se da a la examinación de los ojos para anotar señales de enfermedad o virus. Las tortugas se marcan con marca metálica Iconel (National Band and Tag Company, Newport, Kentucky) en cada aleta posterior y se liberan posteriormente en la localización de la captura.

Porque el sitio de monitoreo Cabo Pulmo se encuentra dentro de un área protegida (Parque Nacional de Cabo Pulmo), el uso de cualquier tipo de red está prohibido. Así que el equipo de Cabo Pulmo monitorea tortugas de ésta manera: a.) viendo tortugas subacuáticamente mientras buceando con equipo de escuba; b.) capturando manualmente las tortugas; c.) y monitoreando tortugas anidando en las playas. El equipo de Cabo Pulmo es el más nuevo, y monitorearon las tortugas a partir de Febrero de 2003 – Septiembre de 2003, un período de ocho meses. Durante once buceos sobre este período, 3 tortugas marinas (Carey y Verde) fueron identificadas visualmente durante 1,660 minutos de esfuerzo de tiempo (promedio = 553.33 minutos para ver una tortuga). Seis tortugas fueron capturadas a mano, incluyendo Tortuga Golfina, Verde, y Carey. Un programa experimental que incluye marcar tortugas y la protección de nidos fue iniciado en el verano durante la temporada de desovar.

### **Resultados:**

Año Uno: Un total de 268 tortugas fueron capturadas en seis sitios. De éstas, 266 eran Tortuga Prieta. Dos Tortuga Carey fueron capturadas en el sitio de Bahía Magdalena. Las Tortugas Caguama fueron encontradas raramente cerca de los sitios con red, y dos fueron capturadas en Laguna Ojo de Liebre. La longitud recta del charapazón (LRC) por todos los sitios varío de 36.2 cm a 90.2 cm con promedio de 57.7 cm ( $\pm 10.8$  DS). Las tortugas fueron capturadas en todos los meses y en todos los sitios. El promedio de esfuerzo unitario por captura (EUPC) para todos los sitios fue 10 h/tortuga y varío de 2 a 120 h/tortuga. La salud total de tortugas se halló positiva.

Año Dos: En el segundo año de monitoreo, un total de 377 tortugas fueron capturadas, incluyendo 51 recapturas. Este año, tomó un promedio de 10.49 horas por tortuga capturada (variando de 0.74 horas a 40 horas). El promedio de LRC para todas las tortugas fue 56.2 cm. Las tortugas fueron capturadas en todos los meses y en todos los sitios. El peso promedio de tortuga capturada fue 54.4 libras. Todas las tortugas capturadas eran Tortuga Prieta (*Chelonia mydas*).

El resumen de capturas es dado por sitio:

### ***Bahía de los Ángeles***

Año Uno: Un total de cinco tortugas fueron capturadas en Bahía de Los Ángeles, representando el número más bajo de capturas por sitio. El promedio de LRC fue 76.1 cm. Las tortugas fueron capturadas en Noviembre, Mayo, Junio y Julio. Un total de 600 horas de esfuerzo resultaron en un EUPC de 120 h/tortuga.

Año Dos: Un total de 21 tortugas fueron capturadas, con nueve recapturas. El promedio del LRC fue 83.3 cm. Un total de 186.6 horas resultó en un EUPC de 8.89h/tortuga.

### ***Laguna Ojo de Liebre***

Año Uno: Un total de 36 tortugas fueron capturadas en Laguna Ojo de Liebre, con un individuo capturado en una fecha posterior. Las dos Tortugas Caguama capturadas en el estudio fueron encontradas en este sitio. El promedio del LRC fue 57.2 cm. Las tortugas fueron capturadas en todos los meses excepto enero. Un total de 288 horas de esfuerzo resultaron en un EUPC de 8 h/tortuga.

Año Dos: Un total de 58 tortugas fueron capturadas en el segundo año, con 13 recapturas. El promedio del LRC fue 59.06 cm.. Las 216 horas totales de esfuerzo resultaron en un EUPC de 3.72 h/tortuga.

### ***Punta Abreojos***

Año Uno: Un total de 164 capturas ocurrió en Punta Abreojos, incluyendo 5 recapturas. Esto representó el sitio más alto de densidad de la cadena. El promedio del LRC fue 57.8 cm. Las tortugas fueron capturadas en todos los meses. Un total de 315 horas de esfuerzo resultó en un EUPC de 2 h/tortuga.

Año Dos: Un total de 163 tortugas fueron capturadas en el segundo año del proyecto, con 22 recapturas. El promedio de LRC fue 56.5 cm. Un total de 137.5 horas resultaron en un EUPC de 0.84 h/tortuga.

### ***Laguna San Ignacio***

Año Uno: Un total de once tortugas fueron capturadas en Laguna San Ignacio. El promedio de LRC fue 48.2 cm. Las tortugas se capturaron en Agosto, Noviembre, Junio y Julio. Un total de 528 horas de esfuerzo resultaron en un EUPC de 48 h/tortuga.

Año Dos: Un total de 96 capturas ocurrió en el segundo año, con 7 tortugas siendo recapturadas. El promedio del LRC fue 51.1 cm.. Un total de 234.3 horas de esfuerzo resultó en un EUPC de 2.44 h/tortuga.

### ***Loreto***

Año Uno: Un total de siete tortugas fueron capturadas en Loreto. El promedio del LRC fue 62.7 cm. Una Tortuga Verde de 90.2 cm LRC representa la tortuga más grande capturada en el esfuerzo del primer año. Las tortugas fueron capturadas en Agosto, Septiembre, Octubre, Febrero, y Marzo. Un total de 432 horas de esfuerzo resultaron en un EUPC de 62 h/tortuga.

Año Dos: En el segundo año, solamente 3 tortugas fueron capturadas, con ninguna siendo recaptura. El LRC promedio fue 59.0 cm. Un total de 120 horas de esfuerzo resultaron en un EUPC de 40 h/tortuga.

## **Bahía Magdalena**

Año Uno: Un total de 44 capturas ocurrió en Bahía Magdalena, incluyendo 4 recapturas de esfuerzos anteriores de redes en el mismo año. El LRC promedio fue 57.6 cm. Dos Tortugas Carey fueron capturadas en este sitio, representando las únicas Tortugas Carey capturadas entre todos los sitios. Las tortugas fueron capturadas en todos los meses. Un total de 508 horas de esfuerzo resultó en un UEPC de 12 h/tortuga.

Año Dos: Un total de 36 tortugas fueron capturadas en el segundo año, con 9 recapturas. El promedio del LRC fue 58.0 cm. Un total de 258 horas de esfuerzo resultó en un EUPC de 7.17 h/tortuga.

### **Discusión:**

Los datos indican una población predominante juvenil en todos los sitios a lo largo de todo el año, con sitios en la costa del Pacífico poseyendo una abundancia más alta que en los sitios del Golfo de California. La Tortuga Prieta fue la gran mayoría de las capturas totales de tortugas, sugiriendo que la Tortuga Prieta actualmente son la especie más abundante encontrada cerca la orilla del mar en aguas costeras, o en lagunas evaporativas. Los datos recientes de la mortalidad apoyan esta información. Los caparazones de la Tortuga Prieta fueron más del 50% de los que se recuperaron en la región mayor de Bahía Magdalena a partir de 1999 - 2000. Esto sugiere que las Tortugas Prietas no sólo son la especie más abundante, sino que son también la más explotada por toma directa o indirecta de la industria pesquera.

Dos Tortugas Carey fueron atrapadas en Bahía Magdalena, una reliquia de la abundancia del pasado. Clifton et al. (1982) observan que la Tortuga Carey fue abundante alguna vez, incluso común tan reciente como en los '60. Poco se sabe sobre su presente estado, pero está generalmente aceptado que las Tortugas Carey están casi extirpados de las aguas de la península. Su presencia en Bahía Magdalena subraya la importancia de la protección en esta área.

El promedio del LRC para todos los sitios indica que las poblaciones están compuestas de individuos inmaduros el cual predomina. Punta Abreojos tenía la densidad más alta de las tortugas marinas capturadas durante los dos años del proyecto de monitoreo. La salud total de las tortugas capturadas fue determinada ser positiva. Ésta fue determinado en forma cualitativa.

El esfuerzo de uso de red por tortuga (EUCP), una medida exacta de la densidad de tortuga marina, tuvo una diferencia marcada entre los sitios. Más tortugas fueron atrapadas en Punta Abreojos que en cualquier otro sitio, en los dos años del proyecto. El EUPC de 2 h/tortuga en el primer año y 0.84 h/tortuga en el segundo año representaron los más bajos de los sitios. Los resultados en Laguna Ojo de Liebre y Bahía Magdalena aparecieron representar una población similar en términos de densidad y tamaño. Los dos EUPC más altos eran de los sitios del Golfo de California. Las poblaciones de tortuga marina aparecen ser más densas en los sitios del Pacífico, y menos densas en los sitios del Golfo de California.

Está claro que las poblaciones de la tortuga marina se enfrentan a varias amenazas serias en el noroeste de México. La mortalidad se reporta tantas como 35,000 tortugas por año basado en el número de caparazones hallados en pilas de basura, observación directa, y en entrevistas. La toma directa por los cazadores furtivos y la pesca incidental, que causa muerte por ahogo en las redes, continúan causando el mayor impacto en las poblaciones de tortuga. Algunos sitios se encuentran en áreas federales protegidas. El sitio de Loreto es parte del Parque Marino Nacional Bahía de Loreto, y la Reserva Biosfera El Vizcaino comprende los sitios Laguna Ojo de Liebre, Laguna San Ignacio, y Punta Abreojos. El sitio de Cabo Pulmo se encuentra dentro del Parque Nacional de Cabo Pulmo. Bahía de Los Ángeles ha sido propuesto por el estado ser parque marino nacional. Estero Banderitas en Bahía Magdalena ha sido propuesto por el estado ser santuario de tortugas marinas.

Los datos indican que no hay diferencia evidente entre el tamaño y la densidad de la población dentro o afuera de un área oficialmente protegida. Sino, densidades más altas de tortugas aparecen existir en esas áreas que estén siendo protegidas y monitoreadas por las comunidades, sean parte de un esfuerzo del gobierno o no.

### **Progreso Anticipado:**

En los meses próximos, esperamos recibir el entrenamiento y el apoyo en métodos de captura viva y registro de datos en el sitio nuevo en Mulegé después de unos meses de prospección. Tres pescadores locales formaran los nuevos participantes de monitoreo. El equipo de Cabo Pulmo construirá y formalizará su programa de la protección de nidos que complementa las encuestas sobre tortuga en agua.

Rodrigo Rangel, el coordinador del Grupo Tortuguero, viajará a los sitios regularmente para dar apoyo, equipo, y consejo técnico. Rodrigo también está trabajando en un programa educativo en el La Paz, que será coordinado en conjunto con la organización no lucrativa Pronatura. Se espera que él haga platicas de tortuga marina en las escuelas y los eventos, y también que continúe en la tradición de Javier Villavicencio, que sirvió como portavoz apasionado para salvar las tortugas marinas del mundo.

El equipo de Punta Abreojos ha recibido tanto interés de los niños de la comunidad y sus familias que han iniciado un proyecto que se centrará en la participación de los niños. Cada mes grupos de niños serán invitados y transportados a los sitios de monitoreo. Aprenderán sobre el estado de peligro en que se encuentran las tortugas marinas y cómo su comunidad está trabajando para salvarlas. Ellos podrán participar en el nombramiento de las tortugas mientras las estén etiquetando y midiendo, antes de liberarlas.

### **Conclusión:**

Este proyecto de monitoreo está realizando varios papeles vitales: a.) el compromiso de ciudadanos locales para que se involucren en los proyectos ambientales; b.) creando una nueva tradición en la conservación de la tortuga marina para sustituir la tradición anterior de explotación y consumo; c.) recogiendo los primeros datos estandarizados para las poblaciones de tortugas en el agua de Baja California; d.) y preparando para determinar el impacto de largo plazo de los esfuerzos de conservación dentro la región. Nos da gusto poder apoyar a los participantes del proyecto en el futuro y a ayudar en el crecimiento continuo del movimiento.

### **Agradecimientos:**

Muchas gracias al apoyo de: National Marine Fisheries Service, SEMARNAT, todos los miembros del Grupo Tortuguero de las Californias, U.S. Fish and Wildlife Service, ProPeninsula, National Fish and Wildlife Foundation, Panaphil Foundation, ProNatura, Laura Castro, Rodrigo Rangel, y Javier Villavicencio.

### **Referencias:**

- Acevedo C., A. 1997. Caracterización ecológica de la comunidad ictica de la laguna Ojo de Liebre, B.C.S., México. Tesis de Maestría. CICIMAR-IPN. La Paz, B.C.S. 108 pp.
- Aguila-Ramirez, R.N. 1998. Variacion estacional de la distribucion de las macroalgas en la laguna Ojo de Liebre, B.C.S. Tesis de Maestria. IPN-CICIMAR. La Paz, Baja California Sur. 68p.
- Alvarez-Borrego, S., L.A. Galindo-Bect and A. Chee-Barragan. 1975. Caracteristicas hidroquimicas de Bahía Magdalena, B.C.S. Ciencias Mar. 2(2): 94-110.
- Aridjis, H. 1990. Mexico proclaims a total ban of harvest of turtles and eggs. Mar. Turt. Newsl. 50:1-3.

- Brooks, L.B., W. J. Nichols, V. Koch and A. Hernandez. 2001. Preliminary results on the distribution and movement of green turtles, *Chelonia mydas*, in Estero Banderitas, Baja California Sur, Mexico, in Proc. 21<sup>st</sup> Annu. Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, *in press*.
- Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur. A.C. 1994. Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Intermedia: Proyecto "Salitrales de San Ignacio". Primera parte: 228pp. + anexos.
- Cliffton, K., D.O. Cornego and R.S. Felger. 1982. Sea turtles of the Pacific Coast of Mexico. in K.A. Bjorndal (ed.). *Biology and Conservation of Sea Turtles*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. pp 199-210.
- De La Cruz-Aguero, J., M. Arellano-Martínez y V.M. Cota-Gómez. 1996. Lista sistemática de los peces marinos de las lagunas Ojo de Liebre y Guerrero Negro, B.C.S y B.C., Mexico. *Ciencias Marinas* 22(1):111-120.
- Ehrhart, L.M. and L.H. Ogren. 1999. Studies in foraging habitats: capturing and handling turtles, in Eckert, K. L., Bjorndal, K. A., Abreu-Grobois, F. A., Donnelly, M. eds, *Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles*. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publication No. 4. p. 61-64.
- Funes-Rodríguez, F., A. Hinojosa-Medina, R. Avendaño-Ibarra, M. Herdández-Rivas, R. Saldierna-Martínez and W. Watson. 2001. Spawning of small pelagic fishes in Bahía Magdalena, Baja California Sur, Mexico, at the beginning of the 1997-1998 El Niño event. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 53: 653-664.
- Gardner, S.C. and W.J. Nichols. 2001. Assessment of sea turtle mortality rates in the Bahía Magdalena region, Baja California sur, Mexico. *Chel. Conserv. Biol.* 4:338-341.
- Nichols, W. J., J. A. Seminoff, and A. Resendiz. 2002a. The status of sea turtle conservation in Baja California, México: From 'black steer' to sacred cow. 20<sup>th</sup> Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Orlando, Florida.
- Nichols, W.J., A. Resendiz, J.A. Seminoff, and B. Resendiz. 2002b. Research on East Pacific green turtles on Baja California feeding grounds: A general life history model. 20<sup>th</sup> Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Orlando, Florida.
- Núñez-López, R.A., M.M. Casas-Valdez, A.C. Medoza-Gonzalez and L.E. Mateo-Cid. 1998. Flora ficológica de la Laguna San Ignacio, B.C.S., Mexico. *Hidrobiologica* 8(1)33-42.
- Phleger, F.B. and Ewing. G.C. 1962. *Sedimentology and Oceanography of Coastal Lagoons in Baja California, México*. Scripps Institution of Oceanography, University of California, La Jolla, California.
- Resendiz, A. 2002. Report to Wildcoast on first year of Grupo Tortuguero de las Californias Monitoring Project, Bahía de los Angeles.
- Seminoff, J.A. 2000. Biology of the East Pacific green turtle, *Chelonia mydas agassizii*, at a warm temperate feeding area in the Gulf of California, Mexico. Unpubl. Ph.D. diss. University of Arizona, Tucson.
- Seminoff, J.A., A. Resendiz, W.J. Nichols and T.T. Jones. 2002. Growth rates of wild green turtles (*Chelonia mydas*) at a temperate foraging area in the Gulf of California, Mexico. *Copeia*: 610-617.