

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES  
SECCION DE BIOLOGÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS CURSO: PROBLEMAS ESPECIALES EN  
BIOLOGÍA

### 1. GENERALIDADES

SIGLAS: B0350  
CREDITOS: 3  
NIVEL: Bachillerato Universitario en Biología  
PERIODO: II ciclo, 1998  
FECHA: 10 de agosto al 18 de diciembre, 1998  
HORARIO DE CLASES: Miércoles 2:00 a 4:50 pm  
HORARIO DE ATENCION A ESTUDIANTES: Jueves 1:00 a 4:50 pm  
PROFESOR: Marta L. Araúz Almengor, MSc.

### 2. INTRODUCCION

El contenido de este curso constituye una base de información, especialmente a estudiantes de la carrera de biología, a los cuales se les trata de introducir particularmente a campos especializados de la biología (evolución, distribución, historia natural, ecología, embriología, técnicas histológicas, metodologías de investigación y conservación, manejo de vida silvestre, legislación, educación ambiental, y otros) con énfasis en las tortugas marinas. Es importantes dentro del bachillerato universitario brindar una formación integral a los estudiantes para la resolución de problemas el la conservación de recursos naturales específicos.

En este curso se combina tanto aspectos teóricos (conceptos y principios) como aplicados (análisis) y se caracteriza por tener una base cuantitativa y experimental.

### 3. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos del curso pretenden capacitar al estudiante en:

- a) Bases teórico-prácticas necesarias para entender los factores y procesos ecológicos relevantes a las tortugas marinas.
- b) Discutir críticamente los problemas de conservación que enfrentan las poblaciones de las tortugas marinas.

#### 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Comprender la posición de las tortugas marinas en la jerarquía de los vertebrados
- b) Conocer la distribución actual de las tortugas marinas en el mundo y en Costa Rica.
- c) Reconocer las características morfológicas que distinguen las especies y de comportamiento de este grupo
- d) Comprender el manejo de claves utilizadas en identificar las especies presentes en el país.
- e) Conocer el funcionamiento de varios proyectos pasados y presentes de manejo y desarrollo sostenible que involucran tortugas marinas.
- f) Fomentar el análisis de situaciones especiales con las tortugas marinas para la búsqueda de alternativas a conflictos y soluciones viables, a través de la experiencia de estar en el refugio de Vida Silvestre Ostional.
- g) Comprender la importancia de la educación ambiental principalmente en las comunidades rurales que hacen uso de los recursos naturales
- h) Conocer trabajos sobre tortugas marinas de algunos investigadores en Costa Rica

#### 5. TEMARIO

Se propone el siguiente contenido según,

1o. Clase: Evolución de las tortugas marinas.

Programa del curso, introducción al curso. Evolución: era, características primitivas que prevalecen actualmente.

2o. Clase: Estructura y función de las tortugas marinas  
Osteología del caparazón y plastrón.  
Terminología de escudetes, crecimiento de la concha y pigmentación, sistema esquelético, sistema muscular, sistema respiratorio, sistema digestivo y excretor, sistema circulatorio, sistema nervioso, sistema reproductor.

3o. Clase: Identificación de las tortugas marinas adultas y juveniles.

Familias a que pertenecen las tortugas marinas y características, uso de claves taxonómicas, nombres científicos y comunes; distribución mundial y nacional.

4o. Clase: Reproducción

Reproducción de las tortugas marinas, fisiología reproductiva,

5o. Clase: Anidación

Factores que influyen en la selección de la playa para anidar, comportamiento de anidación con enfoque en lo físico de la playa y de conducta que determinan nidos exitosos y fallidos, ciclos de anidación.

6o. Clase: Ecología de nidos de tortugas marinas.

Embriología, temperaturas que influyen en la diferenciación sexual, tasas de eclosión, técnicas histológicas útiles en la conservación de tejidos.

7o. Clase: Migración

Migración de las tortugas marinas - evidencias por el retorno de marcas

8o. Clase: Nutrición y Crecimiento

Ecología de la alimentación, tasas de crecimiento, hibernación

9o. Clase: Dinámica de poblaciones.

Estimación del tamaño de la población, predadores naturales, arribadas de tortugas loras.

10o. Clase: Técnicas de investigación y conservación de las tortugas marinas.

Reconocimientos aéreos, reconocimientos desde embarcaciones, reconocimientos terrestres, reconocimientos de los mercados, marcación de nidos, marcaje de tortugas, principales mediciones mediciones morfométricas.

11o. Clase: Conservación de las tortugas marinas

Opciones y limitaciones en la conservación de las tortugas marinas, fincas como estrategias de conservación, acuicultura de las tortugas marinas, captura incidental, desarrollo del excluidor de tortugas marinas en embarcaciones camaroneras.

12o. Clase: Manejo de las tortugas marinas.

Definición, estudio de caso: Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional, comercialización de un recurso natural.

13o. Clase: Legislación para la conservación de las tortugas marinas.

Legislación nacional, legislación internacional, técnicas para establecer reservas de tortugas marinas.

14o. Clase: Educación ambiental.

Formal e informal, algunas herramientas útiles y programas existentes.

15o. Clase: Recientes avances en la biología y conservación de las tortugas marinas.

Telemetría, estudios de genética molecular, enfermedades y otros.

16o. Clase: Técnicas de conservación de especies amenazadas en Latinoamérica.

Participación en este curso taller, que organiza el Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional, el día viernes 6 de noviembre de 1998 de 8 am. a 5:00 p.m. Tema: Estudio de casos de proyectos de conservación de especies amenazadas (lapas, manatí, condor, cotorra, hurón de patas negras, lince ibérico, oso pardo).

## 6. ESTRATEGIA PEDAGOGICA

La materia se imparte en tres horas semanales durante 16 semanas. La modalidad de estudio, además de exposiciones teóricas por parte del profesor, considera el desarrollo de algunos temas por parte de los estudiantes, así como su activa participación en discusiones de grupo. Esto permite confrontar el nivel de conocimiento adquirido sobre el tema y la aclaración de dudas de comprensión. Además, algunas prácticas de laboratorio, este dependiente de la disponibilidad de material.

### *Trabajo de análisis conceptual (TAC)*

El TAC consistirá del análisis de un concepto de la biología de las tortugas marinas. Se asignarán 3 artículos que deberán ser analizados, los cuales serán los mismos para todos los estudiantes. Cada estudiante deberá escoger un cuarto artículo, el cual deberá ser relevante y en su opinión importante para la discusión, clarificación y entendimiento del concepto. En total, cada trabajo de análisis conceptual constará de 4 artículos.

Los tres artículos que serán comunes a todos los estudiantes los proveyó Marta Araúz. El TAC debe ser escrito a máquina o impresora en papel tamaño carta.

El TAC debe contener las siguientes partes:

1. Para cada artículo:
  - (a) Un breve resumen o explicación del artículo
  - (b) Una evaluación de la contribución del artículo con referencia específica al concepto en discusión.
  - (c) Conclusión, sobre su opinión de la relevancia del artículo en cuestión del concepto que se analiza.
2. Discusión, en un párrafo a parte, resume su opinión general con respecto al concepto en discusión en los cuatro artículos. En esta parte pueden incluirse comparaciones de similitud o contrastes que existen entre los diferentes artículos, incluir críticas.

### *Trabajo individual*

Cada estudiante deberá realizar una investigación bibliográfica individual, los temas de los trabajos individuales pueden ser del temario del curso u otro basado en los intereses personales de cada estudiante (notificar con anterioridad a Marta Araúz), la cual además de presentarse en un informe escrito, se expondrá en la clase. La exposición se realizará una semana después de la entrega de los trabajos al grupo o los trabajos pueden permanecer en un lugar accesible a todos los estudiantes, a fin de que sean estudiados previamente, y todos puedan participar en su discusión.

Las normas para presentar el trabajo escrito son las siguientes:  
La presentación incluye portada, tabla de contenido, desarrollo del trabajo (introducción, desarrollo del tema - el enfoque es abierto, literatura citada -mínimo n=10, colocar citas dentro del texto del trabajo). Mínimo de páginas a presentar 10 (no incluye la portada y tabla de contenido), a doble espacio, márgenes izquierdo de 1,5 pulgadas, derecho, arriba y abajo 1,0 pulgadas.

### *Trabajo final*

Se trata de un trabajo realizado conjuntamente por todos los estudiantes del curso, la práctica de este curso consistirá en realizar observaciones, recolecta de información de entrevistas, documentos escritos, monitoreos directos en las tortugas, con la finalidad de acercarse a aspectos fundamentales de manejo del refugio, del desarrollo de la comunidad y la biología de las tortugas marinas, en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional. Este trabajo incluye: diagnóstico, análisis de la situación, identificación de diferentes actores, propuesta de alternativas en base a una imagen objetiva.

## Lecturas

Además de las lecturas de los trabajos realizados por los compañeros, los estudiantes deberán realizar algunas otras lecturas de artículos relacionados a los temas a presentar en clase.

## 7. EVALUACION

La evaluación del curso se centra en la comprensión de los trabajos y exposiciones realizadas, así como su aplicación a la resolución de problemas. A continuación se indican los instrumentos de evaluación a utilizar y su ponderación porcentual:

Participación	5%
Trabajo de análisis Conceptual (TAC)	15%
Trabajo individual (Monografía)	20%
documento escrito	10%
presentación	10%
Trabajo final en grupo	40%
documento escrito	20%
defensa	20%
Examen final	20%
	<hr/>
	100%

## 8. CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

Fecha	Actividad	Lugar
9/09/98	Entregar a los estudiantes Trabajo de Análisis Conceptual (TAC)	Aula 401 UCR-SO
16/09/98	Los estudiantes entregan a Marta Araúz TAC resuelto	Aula 401 UCR-SO
23/09/98	Lab. de Técnicas Histológicas	Lab. de Bio. UCR-SO
30/09/98	Laboratorio de Embriología	Lab. de Bio. UCR-SO
	Los estudiantes entregan el Trabajo Individual Escrito (monografía) y leras presentaciones orales	Aula 401, UCR-SO
9-12/10/98	Gira para recolectar datos para el informe final	Refugio de Vida Silvestre Ostional en Santa Cruz, Guanacaste
7/10/98	Exhibición de video	Audiovisuales, UCR-SO
21/10/98	Exhibición de video	Audiovisuales UCR-SO
6/11/98	Participación en el curso/taller de Técnicas de Conservación de especies amaenazadas en Latinoamérica	Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, UNA Heredia
11/11/98	Exhibición de video	Audiovusuales UCR-SO
13-15/11/98	Gira a Playa Nancite, prácticas de metodologías para investigar tortugas marinas	Parque Nac. Sta. Rosa, La Cruz Guanacaste
25/11/98	Los estudiantes entregan Trabajo Final en Grupo escrito y exposiciones orales	Audiovisuales UCR-SO
2/12/98	Examen Final	Aula 401

## 9. BIBLIOGRAFIA

- Ackerman, R. A. 1980. Physiological and ecological aspects of gas exchange by sea turtle eggs. Amer. Zool. 20:575-583.
- Ackerman, R. A. 1981a. Oxygen consumption by sea turtle (*Chelonia*, *Caretta*) eggs during development. Physiol. Zool. 54(3):316-324.
- Ackerman, R. A. 1981b. Growth and gas exchange of embryonic sea turtle (*Chelonia*, *Caretta*). Copeia (4):757-765.
- Ackerman, R. A. 1991. Physical factors affecting the water exchange of buried reptile eggs. Pages 193-211 in D. C. Deeming y M. W. J. Ferguson (eds.), Egg Incubation: Its Effects on Embryonic Development in Birds and Reptiles. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain. 448 pp.
- Acuña-Mesén, R. A. 1980. Aspectos de la fase terrestre de la tortuga lora *Lepidochelys olivacea*. Tesis para optar el grado de Magister Scientiae, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 115 pp.
- Acuña-Mesén, R. A. 1983. El éxito del desarrollo de los huevos de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* Eschscholtz en playa Ostional, Costa Rica. Brenesia 21:371-385.
- Acuña-Mesén, R. A. y P. E. Hanson. 1990. Phorid fly larvae as predators of turtle eggs. Herp. Review. 21(1):13-14.
- Alvarado, J. y A. Figueroa. 1990. The ecological recovery of sea turtles of Michoacan, México. Special attention: The black turtle, *Chelonia agassizi*. Final Report 1989-1990 submitted to: U.S. Fish and Wildlife Service Alburquerque, New Mexico and World Wildlife Fund - U.S. Washington, D.C.. 134 pp.
- Alvarado, M. A. 1985. Tasa de éxito de eclosión de nidos naturales de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) en el Refugio Nacional de Fauna Silvestre de Ostional, Guanacaste, Costa Rica. Tesis de Licenciatura. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 55 pp.
- Araúz-Almengor, M. 1993. Tasa de eclosión en nidos marcados de *Lepidochelys olivacea* en Playa Ostional, Costa Rica. Tesis para optar al grado de Magister en Scientia en Manejo de Vida Silvestre. Sistema de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 80 pp.

- Araúz, M. 1987. Organogénesis de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea*. Tesis para optar el grado de Licenciatura en Biología con especialización en Zoología. Universidad de Panamá. Panamá, Panamá. 95 pp.
- Araúz, M., R. Morera, R. Valverde y C. L. Mo. 1989. Monitoreo de las poblaciones de tortugas loras de playa Nancite, Parque Nacional Santa Rosa, Costa Rica. Informe Final presentado a: World Wildlife Fund - U.S. Washington, D.C. 25 pp.
- Araúz-Almengor, M., C. L. Mo y E. Vargas M. 1993. Preliminary evaluation of olive ridley sea turtle egg commerce from Ostional Wildlife Refuge, Costa Rica. Marine Turtle Newsletter 63:10-13.
- Ballesteros, J. 1992. Monitoreo de la tortuga lora, *Lepidochelys olivacea* en el Refugio Nacional de Fauna Silvestre Ostional. Informe presentado a la Asociación de Desarrollo Integral de Ostional, Guanacaste, Costa Rica. 20 pp.
- Bjorndal, K. A. y A. Bolten. 1992. Spatial distribution of green turtle (*Chelonia mydas*) nest at Tortuguero, Costa Rica. Copeia (1):45-53.
- Bonilla, A. 1990. Refugio Nacional de Fauna Silvestre Ostional. Pages 223-225 in T. Meza (ed.), Areas Naturales Protegidas de Costa Rica. Editorial Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica. 318 pp.
- Brown, B. J., M. E. Hanson, D. M. Liverman y R. W. Merideth. 1987. Global sustainability: toward a definition. Environmental Management 2(6):713-719.
- Carr, A. 1967. The sea excellent a fishe: So excellent a fishe. New York, Natural History Press. U.S.A. 238 pp.
- Carr, A., P. Ross y S. Carr. 1974. Internesting behavior of the green turtle, *Chelonia mydas*, at a mid-ocean Island breeding ground. Copeia (3):703-706.
- Carranza Soto, C. A. y G. Rojas-Rodriguez. 1991. Mapa de playa Ostional. Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas. San José, Costa Rica. Mapa no publicado.

- Castro, J. C. 1986. Contribución de las tortugas loras solitarias, *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz) en el mantenimiento de las poblaciones de esta especie. Tesis de Licenciatura. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 41 pp.
- Castro, J. C. y M. A. Alvarado. 1987. Plan de manejo para los huevos de la tortuga marina (*Lepidochelys olivacea*) en el Refugio Nacional de Fauna Silvestre de Ostional, Guanacaste, Costa Rica. Asociación de Desarrollo Integral de Ostional, Ostional, Costa Rica. 27 pp.
- Cornelius, S. E. y D. C. Robinson. 1985. Abundance, distribution and movements of the olive ridley sea turtle in Costa Rica. Final Report 1980-1985 submitted to: U. S. Fish and Wildlife Service Alburquerque New México and Word Wildlife Fund - U. S. Washington, D. C. 200 pp.
- Cornelius, S. E. 1986. The sea turtles of Santa Rosa National Park. Fundación de Parques Nacionales. INCAFO, S.A. Costa Rica. 64 pp.
- Cornelius, S. E., M. A. Alvarado Ulloa, J. C. Castro, M. Mata del Valle y D. C. Robinson. 1991. Management of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) nesting at playas Nancite y Ostional, Costa Rica. Pages 111-135 in J. G. Robinson y K. H. Redford (eds.), Neotropical Wildlife Use and Conservation. The University of Chicago Press, Chicago, U.S.A. 520 pp.
- Crastz, F. 1982. Embryological stages of the marine turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz). Rev. Biol. Trop. 30(2): 113-120.
- Chaves, A. C. 1986. Viabilidad de los huevos de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz), en playa Ostional, Guanacaste, Costa Rica. Tesis de Licenciatura. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 43 pp.
- Eckert, K. L. 1987. Environmental unpredictability and leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea*) nest loss. Herpetologica 43(3):315-323.
- Fowler, L. E. 1979. Hatching success and nest predation in the green sea turtle, *Chelonia mydas*, at Tortuguero, Costa Rica. Ecology 60(5):946-955.

- Gutiérrez E., A. y J. M. Díaz Andrade. 1992. Costa Rica Predicciones Mareales 1992. Servicio Mareográfico de Costa Rica, Universidad Nacional. San José, Costa Rica. 37 pp.
- Hirth, H. y A. F. Carr. 1970. The green turtle in the Gulf of Aden and the Seychelles Islands. Verhandlingen der Koninklijke Nerderlandse Academia van Wetenschappen, AFD. Natuurkunde Tweede Reeds 58:1-48.
- Hirth, H. 1971. Synopsis of biological data on and green turtle *Chelonia mydas* (Linnaeus) 1758. FAO. Fisheries Synopsis 85. 80 pp.
- Hurtado, M. 1984. Registros de anidación de la tortuga negra, *Chelonia mydas*, en las islas Galápagos. Instituto Nacional de Pesca, Boletín Científico y Técnico VI(3):77-105.
- Instituto Metereológico Nacional. 1991. Boletín Informativo. San José, Costa Rica. 15 pp.
- Lagueux, C. J. 1991. Economic analysis of sea turtle eggs in coastal community on the pacific coast of Honduras. Pages 136-143 in J. G. Robinson & K. H. Redford (eds.), Neotropical Wildlife Use and Conservation. The University of Chicago Press, Chicago, U.S.A. 520 pp.
- Márquez, R., C. Peñaflores, A. Villanueva y J. Díaz. 1982. A model for diagnosis of populations of olive ridleys and green turtles of west pacific tropical coast. Pages 92-97 in K. A. Bjorndal (ed.), Biology and Conservation of Sea Turtles. Smithsonian Institution y World Wildlife Fund Inc., Washington, D. C., U.S.A. 583 pp.
- McGehee, M. A. 1990. Effects of moisture on eggs and hatchlings of loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*). Herpetologica 46(3):251-258.
- Mortimer, J. A. 1982. Factors influencing beach selection by nesting sea turtles. Pages 45-51 in K. A. Bjorndal (ed.), Biology and Conservation of Sea Turtles. Smithsonian Institution y World Wildlife Fund Inc., Washington, D. C., U.S.A. 583 pp.
- Mortimer, J. 1990. The influence of beach sand characteristics on the nesting behavior and clutch survival of green turtles (*Chelonia mydas*). Copeia (3):802-817.

- Moya, R. A. 1991. Mapa del Refugio de Vida Silvestre Ostional. Consultoría Agro Económica". Cañas, Guanacaste, Costa Rica. Mapa no publicado.
- Ordoñez, G., M. Araúz, C. Somarriba y J. C. Castro. 1993. Una comunidad que convive con las arribadas de la tortuga lora, *Lepidochelys olivacea*. 13th Simposio de tortugas marinas. Jekyll Island, Georgia, U.S.A. 4 pp
- Packard, G. C. 1991. Physiological and ecological importance of water to embryos of oviparous reptiles. Pages 213-228 in D. C. Deeming y M. W. J. Ferguson (eds.), Egg Incubation: Its Effects on Embryonic Development in Birds and Reptiles. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain. 448 pp.
- Polimeni-Salinas, J. G. 1988. Incubación artificial de huevos de la tortuga lora, *Lepidochelys olivacea* (Reptilia:Chelonidae) sometidos a diferentes sustratos de incubación. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 77 pp.
- Prange, H. D. y R. A. Ackerman. 1974. Oxygen consumption and mechanisms of gas exchange of green turtle (*Chelonia mydas*) eggs and hatchlings. *Copeia* (3):758-763.
- Pritchard, P., P. Bacon, F. Berry, A. Carr, J. Fletmeyer, R. Gallagher, S. Hopkins, R. Lankford, R. Márquez, L. Ogren, W. Pringle, H. Reichart y R. Witham. 1984. Manual sobre técnicas de investigación y conservación de las tortugas marinas, K. A. Bjorndal & G. H. Balazs (eds.) Segunda Edición. Center for Environmental Education, Washington, D.C., U.S.A. 134 pp.
- Redford, K. H. y J. G. Robinson. 1991. Subsistence and commercial uses of wildlife in Latin america. Pages 6-23 in J. G. Robinson y K. H. Redford (eds.), Neotropical wildlife use and conservation. The University of Chicago Press, Chicago, U.S.A. 520 pp.
- Robinson, D. C. 1983. Las grandes arribadas, sobrevivencia o suicidio?. Simposio sobre tortugas marinas del Atlántico occidental, Sesión Ad-Hoc sobre investigaciones de las tortugas marinas del Pacífico de Costa Rica. Servicio de Parques Nacionales (mimeografiado), San José, Costa Rica. 10 pp.
- SEDUE. 1990. Tortugas marinas. Sub Delegación de Ecología, Departamento de Aprovechamiento, Inspección y Vigilancia Ecológica. Tercera edición. Jalisco, México. 3 pp.

- Silberstein, D. 1988. The physical conditions prevailing in nest of the loggerhead sea turtle *Caretta caretta* and their effect on egg development. Tesis M. Sc. Degree. Department of zoology at Tel-Aviv University, Israel. 68 pp.
- Sokal, R. R., y F. J. Rohlf. 1981. Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research (2da ed.). W. H. Freeman, New York, U.S.A. 859 pp.
- Stancyck, S. E. y J. P. Ross. 1978. An analysis of sand from green turtle nesting beaches on Ascension Island. *Copeia* (1):93-99.
- Statgraphics. 1989. Statgraphics version 4.0. Statistical graphics system by Statistical Graphics Corporation, User's Guide. Plus and Ware Software Products. U.S.A. 440 pp.
- Torrealba, I. y M. Araúz-Almengor. 1992. Introducción del informe del taller "Ostional: Buscando caminos para el mañana" Refugio Nacional de Fauna Silvestre de Ostional-Nosara. Páginas 1-2 en Informe final de la práctica del curso Técnicas de Investigación Social y Extensión. Realizado por los estudiantes: J. Araúz, M. Araúz, L. Marineros, R. Morera, M. Motte, O. Paz, C. Salcedo y I. Torrealba (IV Promoción). Emilio Vargas (coordinador). Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre. Sistema de Estudios de Postgrado. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 250 pp.
- Vleck, D. 1991. Water economy and solute regulation of reptilian and avian embryos. Pages 245-259 in D. C. Deeming y M. W. J. Ferguson (eds.), *Egg Incubation: Its Effects on Embryonic Development in Birds and Reptiles*. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain. 448 pp.
- Vleck, C. M. y D. F. Hoyt. 1991. Metabolism and energetics of reptilian and avian embryos. Pages 285-306 in D. C. Deeming y M. W. J. Ferguson (eds.), *Egg Incubation: Its Effects on Embryonic Development in Birds and Reptiles*. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain. 448 pp.
- Winterbotham, G. 1989. *Caretta* research, incorporatd "a marine turtle conservation project". Boletín. Florida, U.S.A., 2 pp.

Woody, J. B. 1986. On the dollar value of the Oaxacan  
ridley fishery. Marine Turtle Newsletter 36:6-7.