

# UN BREVE ANÁLISIS SOBRE EL MANEJO DE LOS HUEVOS Y NEONATOS DE LA TORTUGA DE PARLAMA (*LEPIDOCHELYS OLIVACEA*) EN EL TORTUGARIO DE LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES DE MONTEERRICO, SANTA ROSA, GUATEMALA.

Basado en el manual de “Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas” del Grupo Especialista en Tortugas Marinas de la UICN/CSE. ↗

## Victor Gudiel / Estudiante

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Escuela de Biología  
eltorvicguc@yahoo.com

La conservación de las tortugas marinas es el objetivo principal de los tortugarios legalmente reconocidos. En Guatemala, hacen falta investigaciones que evalúen las técnicas de manejo de huevos y neonatos de tortugas marinas en los tortugarios. El porcentaje de eclosión es el único dato que brindan, con el cual miden el éxito de conservación. En el Tortugario de Monterrico el porcentaje medio de eclosión es 91.28%, el cual es un valor alto que indica una buena técnica de incubación y un alto éxito de conservación. Sin embargo, las técnicas de manejo post-eclosión presentan deficiencias al compararlas con lo sugerido por el manual de “Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas”, preparado por el Grupo Especialista en Tortugas Marinas de la UICN/CSE.

**A**bstract: The conservation of the sea turtles is the main point of legal sea turtles hatcheries. Guatemala needs researches to evaluate the eggs and neonates conservation techniques in sea turtles hatcheries. The eclosion percentage is the only information from sea turtles hatcheries to measure the conservation success. In Monterrico Sea Turtle Hatchery the eclosion percentage is 91.28%; this is a high value that indicates a good incubation technique and a high conservation success. However, the post-eclosion techniques are deficient when comparing them with the suggested techniques by the manual of “Techniques of investigation and handling for the conservation of the marine turtles” prepared by the Specialist Group in Marine Turtles of the UICN/CSE.

## INTRODUCCIÓN

Conforme van pasando los años en las aulas de la universidad, escuchando las enseñanzas e ideas de los catedráticos, y reformados por las experiencias de cada día, vamos rompiendo esquemas mentales y adquiriendo una visión y concepción más amplia y concreta de lo que nos rodea, lo que nos sucede y lo que queremos. En el quinto año como estudiante de la carrera de Biología, he adquirido un gusto particular por la vida marina. De esta manera, como parte de las Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC– que exige la carrera, decidí involucrarme con instituciones que trabajan con la vida marina; tal es el caso del Tortugario de Monterrico.

En el tema de la conservación de las tortugas marinas, hay mucho por responder y mucho que discutir. En este documento, pongo en discusión el manejo de los huevos y neonatos de tortugas de parlama en el Tortugario de Monterrico, siendo este fundamental para la conservación de las tortugas marinas y siendo la conservación de las tortugas marinas uno de los objetivos primordiales de los tortugarios legalmente reconocidos. Para este fin, me baso en la experiencia que tuve en dicha institución durante diciembre de 2007,

julio y parte de agosto de 2008, así como en el “Informe nacional de las temporadas de anidación de tortugas marinas, temporada 1999-2008” publicado por CONAP, y en el manual de “Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas”, preparado por el Grupo Especialista en Tortugas Marinas de la UICN/CSE. Este manual es una recopilación (revisada por muchos expertos en el tema) de conocimientos y experiencias de especialistas de diferentes partes del mundo y puede ser una buena guía para la conservación de las tortugas marinas. Considero que una de las cualidades de este manual es que, siendo las tortugas marinas animales migratorios, trata de estandarizar una metodología para que los datos provenientes de diferentes partes del mundo puedan ser comparables. Por estas razones, la información que presento en la discusión está basada en este manual.

## LOS HECHOS

Durante la estadía en el Tortugario de Monterrico observé que la mayor parte de los huevos de parlama que ingresan al tortugario provienen de parlameros, quienes por las mañanas llegan a dejar los huevos de parlama que colectaron

por la noche o madrugada. Los parladeros son personas de la comunidad de Monterrico o de comunidades cercanas, que con el afán de obtener dinero, se dedican a coleccionar huevos de parlama cuando las hembras llegan a la playa a oviponer; esto ocurre comúnmente en la noche o madrugada. Asimismo, hay personas, que sin esperarlo, observan alguna tortuga que sale del mar y tienen la iniciativa de coleccionar los huevos y llevarlos al tortugario. Los huevos de parlama son entregados en la oficina del Centro de Estudios Conservacionistas – CECON – de Monterrico, el cual es el ente encargado del Tortugario de Monterrico y de toda la Reserva Natural



de Usos Múltiples. En la oficina se cuentan los huevos y se procede al trámite correspondiente con la persona que los lleva. De acuerdo a la ley, debe entregarse al tortugario el 20% de todos los huevos que la persona coleccionó. Gracias a fondos monetarios provenientes del extranjero (gestionados y administrados por el CECON), el tortugario puede comprarle a la persona el resto de los huevos de parlama. Inmediatamente después de recibidos y registrados, los huevos son llevados al centro de incubación, donde

se dividen en partes iguales para que los nidos tengan la misma cantidad de huevos. Los nidos se fabrican con una profundidad de 30cm y un diámetro de 20cm aproximadamente. Cada nido se identifica, y se registra el número de huevos depositados en cada uno; esto, por si algún nido queda con un número distinto de huevos. En los centros de incubación, los huevos de parlama eclosionan en aproximadamente 48 días.

El Tortugario de Monterrico posee dos centros de incubación que están delimitados con paredes de concreto de aproximadamente 1 m de alto, combinadas con una malla que termina de darles una altura de 2m aproximadamente. Ambos centros de incubación están cubiertos parcialmente por un sarán. Este es un tipo de tela oscura con agujeros diminutos; está diseñada para dar sombra y dejar pasar cierta cantidad de luz para que la arena donde están los huevos mantenga una temperatura y humedad adecuada. Durante la estadía en el tortugario, nunca observé que se llevara algún control o monitoreo diario de la temperatura y humedad de la arena.

A los nidos cuyos neonatos ya están por salir, se les coloca en la superficie una cerca de 50 cm de diámetro y 10 cm de alto aproximadamente; esto para que al momento de salir no se dispersen por todo el centro de incubación. Observé que en algunas ocasiones eran ayudados a salir del nido, en otras quedaban dentro de la cerca, y otras veces lograban salirse de la cerca, dispersándose por todo el centro de incubación.

El porcentaje medio de eclosión, calculado con los datos de las últimas 8 temporadas en el Tortugario de Monterrico, es 91.28% (CONAP, 2009). Sin embargo, muchos neonatos que salen cerca del medio día, los observé muertos bajo el sol. Es común observar que muchos de los que salen del nido por la noche amanezcan sin cabeza. Según los trabajadores del lugar, durante la noche entran gatos a comerse la cabeza de los que ya han salido del nido.



Los neonatos que emergen del nido son colocados en piletas con agua dulce o salada y son retenidos allí por uno o dos días. Durante la temporada de eclosión, la liberación se realiza todos los días frente al Tortugario de Monterrico a las 17:30. Las personas pueden pagar Q.10.00 para tener en sus manos a un neonato y liberarlo al mar.

### LA DISCUSIÓN

El hecho de que los huevos de parlama sean coleccionados por la noche y llevados al tortugario hasta en la mañana puede representar una situación crítica que provoque un bajo éxito de eclosión. Sin embargo, un porcentaje medio de eclosión de 91.28% se considera muy bueno.

Existe una temperatura pivotal a la cual el 50% de los neonatos son machos y el

otro 50% son hembras. Esta temperatura ha sido determinada experimentalmente y es diferente para cada especie de tortuga marina. En primer lugar, es indispensable conocer cuál es la proporción sexual de la tortuga de parlama en su medio natural. En segundo lugar, es indispensable realizar monitoreos continuos de la temperatura y humedad de la arena del centro de incubación, para poder aproximarse a la proporción sexual que se está obteniendo y así poder hacer cambios en la sombra para mejorar resultados. Un método más preciso para determinar la proporción sexual en neonatos es la disección y preparación del aparato urogenital por medio de técnicas histológicas; de esta manera, se puede observar claramente una diferencia entre ovarios y testículos. Esto se podría realizar con los neonatos que nacen muertos o los que mueren antes de la liberación.

Las partes del centro de incubación que quedan expuestas a la luz directa del sol pueden provocar que los neonatos mueran deshidratados o por altas temperaturas que no pueden tolerar. En el medio natural, muchas de las tortugas recién nacidas no tienen sombra que las proteja, pero inmediatamente después de salir del nido, se dirigen hacia el mar; no son retenidas como en un tortugario. Asimismo, las partes descubiertas dan lugar a que ingresen depredadores que se alimentan de los huevos o de los recién nacidos.

Al momento de que los neonatos ya están listos para salir del nido, es necesario que salgan solos: esto les permite terminar de fortalecer los músculos para que sean capaces de enfrentar el mar. Por ningún motivo se les debe ayudar a salir. Además, en el vientre poseen una reserva de alimento que les puede tar-



dar entre ocho a diez días, dependiendo el esfuerzo que hagan. Cada gramo de esa reserva alimenticia es necesario para que logren pasar las fuertes olas de la playa y llegar a un lugar donde encuentren alimento. Por lo tanto, es indispensable que sean liberados inmediatamente después de que han salido todos del nido, no importando la hora. Los neonatos presentan un comportamiento conocido como “frenesí primario”; este es un instinto que es inducido por el agua o por la luz y les hace mover las aletas exhaustivamente con el afán de llegar al mar y pasar la reventazón. Una vez inducido el “frenesí primario”, cada minuto que los neonatos sean retenidos provoca que la probabilidad de sobrevivencia disminuya drásticamente. Si en algún caso es necesario retenerlos, se deben colocar inmediatamente en un lugar completamente oscuro de tal manera que no se active tal instinto.

Cuando las tortugas son liberadas en el mismo lugar y a la misma hora, pueden

crearse cardúmenes de peces o grupos de depredadores que aprenden que en cierto lugar y a cierta hora tendrán su ración diaria de alimento. Los neonatos deben ser liberados inmediatamente después de salir del nido, a la hora que sea. El próximo lugar de liberación debe estar por lo menos 100m alejado del lugar donde se realizó la última liberación.

Sin duda alguna, en Guatemala hacen falta investigaciones científicas que apoyen los programas de conservación de las tortugas marinas y que evalúen si el método y el esfuerzo de conservación han valido la pena (CONAP, 2009). Aplicar un método preciso y confiable que prediga, qué proporción de neonatos liberados llegan a adultos y cuantos llegan a reproducirse, y estudiar las causas que influyen en esto, ha sido la respuesta en otros países. No podemos afirmar que el método empleado hasta ahora en el Tortugario de Monterrico sea el correcto. Mientras tanto,

creo que vale la pena tomar en cuenta la bibliografía disponible y apoyarse en la experiencia de la gente que ha hecho investigaciones en diferentes partes del mundo. Tomando en cuenta estas consideraciones, creo que es bueno darle una atención especial a la manera en que se ha llevado a cabo el manejo de los huevos de parlama y especialmente el de los neonatos en el Tortugario de Monterrico, y en los demás tortugarios de Guatemala. Todo sea por el afán de buscar la mejor forma de conservación utilizando las herramientas que se tienen a la mano.

## BIBLIOGRAFÍA

**Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP.** (2009). *Informe nacional de las temporadas de anidación de tortugas marinas temporada 1999-2008*. 28 p. Disponible en: <http://conap.gob.gt:7778/conap/Members/admin/documentos/recursos-hidrobiologicos/documentoTORTUGAS.pdf>

**Eckert K, Bjorndal K, Abreu-Grobois F y Donnelly M.** (2000). *Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas*. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE. Cuarta Publicación. 270 p.

