



Ciudad de México, a 24 de junio de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

USAN CÓDIGO DE BARRAS DE ADN PARA ESTUDIAR CONSERVACIÓN DE TORTUGA LORA

- Es una especie endémica de México que se encuentra en peligro crítico de extinción
- Determina la familia a la que pertenece cada ejemplar, si hay especies híbridas y si la protección artificial de los nidos influye en el estado de salud

C-519

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) utilizan un código de barras de Ácido desoxirribonucleico (ADN) para estudiar la conservación de la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), especie endémica de México y el mundo que, de acuerdo con la lista roja de animales amenazados, publicada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se encuentra en peligro crítico de extinción.

El científico del Centro de Biotecnología Genómica (CBG), Miguel Ángel Reyes López, dirige el proyecto cuyo propósito es estudiar la diversidad genética y poder aplicar alternativas encaminadas a la conservación de la tortuga marina más pequeña del mundo, la cual anida exclusivamente en el Golfo de México.

El investigador politécnico explicó que el código de barras utilizado permite realizar estudios moleculares para determinar a qué familia pertenece cada ejemplar, si es la misma población que anida año tras año, si se trata de especies híbridas, así como detectar si la estructura genética de la población se encuentra estable y si la protección artificial de los nidos influye en su estado de salud.

Para conformar el código de barras se extrae el ADN a partir de una muestra de sangre de la tortuga cuando está anidando o desovando, de los cascarones de huevos que se dejan al eclosionar o de alguna aleta de tortugas que no logran sobrevivir.



Una vez obtenida la muestra se hace un amplificado, secuenciado y estudios bioinformáticos para determinar la filogenia de la tortuga, la diversidad genética o el número de haplotipos (diferentes formas de los genes que dan características y rasgos distintos) de las poblaciones.

“El código de barras de ADN es el análisis de una secuencia consenso común entre individuos, pero con la suficiente variabilidad nucleotídica capaz de detectar diferencias entre ellos”. En particular, esta secuencia se obtiene a partir de un segmento de ADN de las mitocondrias (citocromo C oxidasa I o COI) y permite analizar las variaciones entre las tortugas lora”, puntualizó.

Reyes López destacó la importancia de incrementar el número de ejemplares de esta especie se debe a que las tortugas adultas se encuentran casi exclusivamente en el Golfo de México. Los adultos se reúnen en las áreas de alimentación ubicadas en la bahía de Florida, en la boca del río Mississippi y en el Banco de Campeche, mientras que, durante su época de reproducción y desove, entre los meses de marzo a julio, el 80 a 85 por ciento de ellas se dirigen a las playas del Santuario tortuguero de Rancho Nuevo, municipio de Aldama, en Tamaulipas.

Señaló que existe un acuerdo Binacional mediante el que autoridades de México y Estados Unidos realizan trabajos conjuntamente. Tal acuerdo determina la propuesta de regulaciones en términos de leyes, conocimiento de las zonas de anidación, protección de áreas de alimentación, así como trabajos de conservación de los nidos, huevos y detección de depredadores naturales, entre otros. Aunque dentro de estos trabajos faltan estudios de filogenia y diversidad genética de la tortuga lora.

Por ello resaltó la importancia del trabajo que realiza el CBG con la colaboración del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Sinaloa, del IPN; la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Zoológico de Brownsville, en Texas, Estados Unidos, y de la Secretaría del Medio Ambiente de Tamaulipas a través de la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS).

El doctor Reyes López indicó que los factores que amenazan la extinción de esta especie son el consumo de la carne, huevos, así como el uso del caparazón y huesos para elaborar artesanías; la pesca de arrastre (la malla llega casi al fondo del mar y acarrea todo a su paso); la contaminación del mar, los depredadores en tierra (mapaches, coyotes y el humano) y depredadores en el mar, por lo que sólo 10 por ciento llegan a la etapa reproductiva, que ocurre entre los 8 y 10 años.



Refirió que ante tal situación se requiere un manejo integral para la conservación mediante la anidación, el cuidado de los huevos y el conocimiento de la estructura genética. La tortuga, dijo, hace una cama de arena y desova, cubre los huevos y después de 35 a 45 días eclosionan, inmediatamente después del nacimiento las tortugas se dirigen al mar.

“Durante mucho tiempo el ser humano ha protegido manualmente los nidos, pero al moverlos de una posición a otra se está creando un nido artificial alejado de las condiciones normales, por lo que se puede generar un desequilibrio en la población de las tortugas que podría afectar la transmisión de genes y hacerlas más susceptibles, pudiendo no desarrollar tortugas normales, nacer albinas, con doble cabeza o tener un desarrollo anormal.

Asimismo por causas físicas pueden morir en el nido por el incremento de la temperatura del mismo. Por ello, el código de barras de ADN será una de las herramientas que le permitirá a las autoridades junto con los investigadores estudiar algunos de esos aspectos poblacionales”, indicó el investigador.

===000===