

¿Qué tienen que decirnos



las tortugas?

Aunque la mayoría de las aves son maestras en la vocalización, muchos animales se comunican así. Se ha descubierto que las tortugas lo hacen desde antes de eclosionar del huevo, y mediante el sonido las crías encuentran a sus madres en el agua. El sorprendente hallazgo revoluciona la creencia de que estos reptiles no presentaban cuidado parental; ¿qué más podrán "decirnos" para conocerlas mejor?

Comunicación animal

Eduardo Reyes Grajales

La comunicación no es exclusiva de los seres humanos. En los animales, es necesaria para la supervivencia de las poblaciones, ya sea para advertir a los demás que hay peligro, buscar pareja, amenazar o marcar territorios, entre otras situaciones. Se da básicamente mediante sonidos, feromonas (sustancias químicas) señales visuales y táctiles. En lo referente a los sonidos, la vocalización es una destacada forma de comunicación, con la que instintivamente podríamos pensar en el canto de las aves, aunque los mamíferos también han aprovechado bien esta característica.

En el grupo de los reptiles, la vocalización de los cocodrilos ha sido la más documentada. Se sabe que influye, en gran medida, en el cuidado parental de las crías, o sea, la protección y alimentación de los bebés en los primeros momentos de su vida. En cambio, las tortugas (orden Testudines) son anatómicamente incapaces de emitir algún tipo de canto o llamado que podamos percibir, ya que carecen de cuerdas vocales. Lo que podríamos haber escuchado es un ruido que producen en la copula. Se efectúa por la rápida transición de aire a través del esófago con un silbido grave y hueco, y no existen registros de que desempeñe un papel importante.

También se conocían los sonidos que emiten en estados de vulnerabilidad ante depredadores, al desovar y al padecer enfermedades del sistema respiratorio, sin ser verdaderas voces. Sin embargo, investigaciones recientes demuestran que estos reptiles presentan un tipo de vocalización imperceptible para nosotros, pero que influye en las interacciones al interior de las poblaciones, ya sea entre adultos, crías o crías-adultos, según reportan trabajos, como los de la especialista Camila Ferrera y su equipo en 2012.



CARMEN ROSAS



CARMEN ROSAS



CARMEN ROSAS



HUMBERTO BAHENA

Voces antes de la eclosión

La vocalización de las tortugas no es exclusiva de un tipo, es decir, no importa que habiten ambientes marinos, cuerpos de agua dulce, bosques o desiertos, todas la utilizan para transmitir información. En este texto nos enfocaremos a ciertos sonidos que producen las tortugas marinas y dulceacuícolas, porque amplían sustantivamente el conocimiento que teníamos sobre ellas.

En sus migraciones a través de los cuerpos de agua —como mares o lagos— emiten sonidos de baja frecuencia, lo que supone que se comunican con individuos que se encuentran a mayor distancia. En periodos de anidación, los sonidos tienden a ser de mayor frecuencia; se infiere que tanto en aguas poco profundas como en el aire, la onda sonora viaja mucho mejor.

Las tortugas que son mantenidas por largos periodos en cautiverio, no vocalizan entre ellas. Se considera que el estrés afecta esta capacidad, aunque también es de suponerse que el límite espacial no permite que acumulen información que requiera ser transmitida a los demás. De todos modos, cuando vemos tortugas en estanques naturales, es evidente que no están precisamente manteniendo una conversación... Como documenta Camila Ferrera, las observaciones sugieren que la cúspide de la comunicación entre tortugas de la misma especie se alcanza cuando llega el momento del desove. Tiene lógica, ya que las hembras tienen que sincronizarse para dejar el agua y salir a tierra, de modo que depositan los huevos fuera de los cuerpos de agua, más o menos al mismo tiempo.

Un dato bastante interesante —del que hasta hace poco se tuvo conocimiento— es que cuando aún están dentro de los huevos, las tortugas vocalizan. No es un fenó-



Kinosternon cruentatum

meno que se dé por casualidad, sino que se comunican para sincronizar su eclosión: salen todas del huevo al mismo tiempo en prácticamente todos los nidos, sin importar que provengan de diferentes madres. Se piensa que es una estrategia para disminuir el número de crías perdidas por ataque de depredadores; de por sí mueren por cientos, y si salieran una por una, el número de recién nacidas que logran sobrevivir

y adentrarse a los cuerpos de agua sería muy bajo.¹

Esta nueva línea de investigación es muy relevante, ya que gracias a ella se descubrió, mediante transmisores sónicos, que las crías se acercan a sus madres en el agua, y se sugiere que se reconocen con

¹ Ver "¿Cómo ayudar en la conservación de las tortugas marinas?", *Ecofronteras* 63: <http://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1809>

Las tortugas se clasifican en tres grupos principales, dependiendo de los hábitos, lugares donde se encuentren y algunas estructuras:

Tortugas marinas: Pasan más del 95% de su vida en aguas oceánicas. Sus extremidades han sido modificadas a modo de remos o aletas, lo que facilita el nado. Presentan estructuras que les ayudan a eliminar el exceso de sal de su cuerpo, como las llamadas glándulas de sal. Los caparazones de las tortugas de agua dulce o marina suelen ser curvos, como cuchara o cúpula.

Tortugas dulceacuícolas: Habitan en cuerpos de agua dulce (lagos y estanques) y algunos ambientes salobres (pantanos). Sus patas son también palmeadas, o sea, con membranas en cada dedo.

Tortugas terrestres: Algunas viven en desiertos y lugares con escasa presencia de agua. Sus extremidades son redondas y achaparradas para movilizarse en tierra, y el ángulo en las que se posan sobre el suelo es cercano a los 90° para optimizar la locomoción. Las patas traseras se conocen como patas de elefante. Sus caparazones son más planos.

la vocalización. ¡Es sorprendente imaginar cómo logran encontrarse! Una vez juntas, viajan durante algunos meses, tiempo en el que las pequeñas tortugas aprenden a lado de sus progenitoras toda la sabiduría que guardan en su historia biológica.

Tortugas y cuidado parental

En el pasado habría sido impensable postular que las tortugas se comunican desde antes de eclosionar, y que encuentran a sus madres y migran con ellas. Lograrlo ha sido posible gracias a la unión de múltiples grupos académicos e investigaciones sólidas. Es un tema muy importante, pues muestra que puede existir un cuidado parental en este grupo de animales (esquema antes inimaginable), y que la vida social de las tortugas es mucho más misteriosa, compleja e interesante de lo que se habíamos pensado.

Su vocalización es un tema de estudio aún incipiente y falta mucho por entender. Todavía se desconoce el significado de todos los sonidos descubiertos y se trabaja en su clasificación y categorización, dependiendo de las circunstancias que presentaban las tortugas al momento de grabarlas.

Lo que conocemos de la vida es tan minúsculo, que estudios de este tipo ayudan a comprender mejor las interacciones entre los seres vivos, con el fin de lograr mejores planes de manejo de los recursos naturales. La grabación de los sonidos, la observación minuciosa y todo el proceso de sistematización e interpretación de datos, nos ayuda a vislumbrar qué es lo que quizá las tortugas expresan en su misterioso lenguaje. 

Eduardo Reyes Grajales es estudiante de licenciatura de la Universidad de Ciencias y Artes (kinosternon.96@gmail.com).

Puedes escuchar vocalizaciones de tortuga aquí: https://www.bbc.com/news/science-environment-28807901?ocid=socialflow_twitter