

Generalidades sobre las Ballenas y apreciaciones sobre su Canto

**Gabriela Etcheverry Alday
Profesora de Biología y Ciencias Naturales
Monografía Módulo III**

24/11/2016

Índice

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Desarrollo.....	5
Conclusión.....	10
Bibliografía.....	11

Resumen

Las ballenas son animales marinos, pertenecientes al grupo de los mamíferos, que tuvieron que adaptarse al medio acuático para poder sobrevivir.

Respecto a las adaptaciones se puede mencionar la pérdida del pelo y la aparición de una gruesa capa de grasa bajo el tegumento; esto para poder desplazarse mejor en el agua y para poder conservar el calor en su cuerpo. Por otra parte redujeron el tamaño del pabellón auricular y situaron los orificios nasales en la parte superior del cráneo (Wikipedia 2016).

Una característica particular de las ballenas es que producen ecos o cantos, conocidos como canto de ballenas. Estos cantos solo son realizados por los machos. Sin embargo aún se desconoce el motivo por el que las ballenas realizan estos cantos.

El objetivo de este trabajo es describir las características de las ballenas, tanto a nivel morfológico como social, principalmente para comprender y extraer algunas ideas sobre el motivo por el que realizan los cantos. Para esto se busco información en distintas fuentes y se tomaron apuntes en las presentaciones del Diplomado de Asuntos Antárticos dictado por GAIA Antártica.

Es interesante comprender como algunos animales tan conocidos pero tan poco aprendidos esconden una serie de comportamientos particulares, como por ejemplo el canto de las ballenas, los cuales requieren de grandes capacidades cognitivas.

Palabras clave:

Mamíferos, mamíferos acuáticos, cetáceos, misticetos, balénidos, ballenas, adaptaciones, canto de ballenas.

Introducción

Las ballenas son mamíferos acuáticos que han logrado adaptarse a las condiciones de vida marina para poder vivir. Pertenecientes al orden de los cetáceos, las ballenas se caracterizan por tener una gran demanda cognitiva, lo cual se puede observar en su comportamiento social. Respecto a esto las ballenas se caracterizan por producir cantos, específicamente los machos, los cuales son muy complejos.

Aun se desconoce el motivo por el que las ballenas emiten estos cantos. Son pocos los estudios que existen sobre este tema, sin embargo son muchas las conclusiones a las que uno puede llegar cuando conoce y aprende sobre las ballenas.

El objetivo de este trabajo es conocer las principales características de las ballenas respecto a su morfología y comportamiento social, principalmente para deducir algunas ideas sobre el motivo por el que las ballenas producen cantos.

Desarrollo

Los mamíferos son animales vertebrados de sangre caliente que se caracterizan en su mayoría por tener crías vivas y glándulas mamarias que producen leche para poder alimentarlas. También poseen un tegumento con pelo y un encéfalo muy desarrollado.

Una de sus particularidades es que poseen una musculatura cutánea muy desarrollada que les permite gesticular, y en algunas especies como el *homo sapiens* les permite comunicarse con sus pares y expresar sus emociones (Aguayo, 2016).

La clase Mammalia (mamíferos) se caracteriza por presentar una gran diversidad en el planeta Tierra. Existen más de cinco mil especies de mamíferos distribuidos y adaptados a lo largo y ancho de todos los climas del planeta (Wikipedia 2016). Respecto a esto existen algunos mamíferos que se han adaptado al medio acuático; como por ejemplo las nutrias, los lobos marinos y las ballenas, entre muchos otros.

El orden Cetácea (cetáceos) corresponde a un conjunto de mamíferos acuáticos que rompen con el modelo típico de mamífero, ya que han tenido que desarrollar diversas estructuras y estrategias de vida para poder vivir en el agua o asociados al agua.

Pertenece a este orden, específicamente al suborden Mysticeti (misticetos), se encuentra la familia Balaenidae (balénidos) correspondiente a distintas especies de ballenas; por ejemplo ballena azul, ballena jorobada y ballena franca (Instituto de conservación de ballenas 2016).

Las ballenas son mamíferos acuáticos que se especializaron y adaptaron a la vida acuática. De manera general las modificaciones en su morfología y fisiología se relacionan con la forma de vida de los peces; por ejemplo alargando la cabeza, acortando el cuello y las extremidades para adquirir una forma

hidrodinámica, principalmente (Aguayo, 2016). Sin embargo una gran diferencia entre peces y ballenas, es que los peces tienen un mecanismo natatorio de lado a lado, mientras que las ballenas de arriba abajo (Ballenapedia 2016).

Una de las principales modificaciones que experimentaron las ballenas corresponde a la pérdida del pelo en la piel o en el tegumento para poder desplazarse con mayor facilidad por el agua. Sin embargo en algunas especies es posible apreciar a simple vista la presencia de pelo en forma de barbas para filtrar el agua y obtener su alimento.

Es importante mencionar que el pelo en los mamíferos cumple una función termoaislante. Debido a que las ballenas eliminaron el pelo de su cuerpo para poder desplazarse mejor en el agua, tuvieron que desarrollar una nueva estrategia para poder conservar el calor en su cuerpo. Las ballenas reemplazaron el pelo por grandes cantidades de grasa bajo el tegumento, la cual puede alcanzar un grosor de hasta cincuenta centímetros e incluso puede estar vascularizada. Sin embargo estas últimas características dependen de la especie en sí (Aguayo, 2016).

Otra característica morfológica de las ballenas corresponde a la reducción del tamaño del pabellón auricular, en comparación a otros mamíferos, principalmente terrestres como los elefantes.

Por otra parte las ballenas no poseen cuerdas vocales. Sin embargo tienen una gran lengua capaz de impulsar fuertemente el agua para poder filtrarla y alimentarse.

Las ballenas sitúan sus orificios nasales en la parte superior del cráneo. Cuando ingresan aire por sus fosas nasales, desde un lugar pequeño a un lugar más grande, producen sonidos o ecos, también conocidos como cantos, los cuales dirigen hacia distintas direcciones para poder comunicarse (Aguayo, 2016).

Si analizamos las características morfológicas de las ballenas descritas anteriormente, podemos pensar que estos mamíferos redujeron el tamaño del pabellón auricular porque no pueden escuchar los sonidos como lo hacen los

mamíferos terrestres, los cuales lo hacen cuando las ondas sonoras que viajan por el aire llegan hasta los tímpanos y los hacen vibrar. Por otra parte podemos pensar que las ballenas no pueden producir sonidos porque carecen de cuerdas vocales. Sin embargo estos mamíferos acuáticos tienen orificios nasales en el cráneo, cerca del encéfalo, por donde ingresan aire y lo hacen vibrar para producir sonidos en forma de ecos. La gran pregunta es por qué las ballenas producen cantos.

Los cetáceos son un grupo de animales muy antiguo, por lo tanto se puede pensar que las ballenas se han adaptado o se han estado adaptando por mucho tiempo al ecosistema acuático. Estos cetáceos modernos se caracterizan por tener una gran demanda cognitiva, lo cual está relacionado con algunas características propias de las ballenas, como por ejemplo su conducta social y su forma de comunicación (Gibbons, 2016).

Antes de continuar es importante mencionar algunas características relacionadas con la conducta social de las ballenas; periódicamente viajan al trópico para alimentarse y reproducirse. Las ballenas comienzan a reproducirse a partir de los cuatro años. Normalmente tienen una sola cría, la cual es cuidada por la madre durante un año, luego del destete la madre espera un año para volver a reproducirse. Durante el periodo de crianza la cría aprende junto a su madre a viajar de un lado a otro para buscar su alimento.

Cuando las ballenas se destetan e independizan viven y viajan en grupos para seguir realizando las mismas actividades de alimentación y reproducción.

Respecto a esto otra de las actividades que realizan las ballenas tiene relación con el canto. Estos cantos se caracterizan por ser muy complejos; están compuestos por frases, temas y cantos que se pueden repetir una y otra vez durante muchas horas. Generalmente los cantos son los mismos durante un año, pero pueden ir cambiando año a año. Es importante mencionar que las ballenas aprenden los cantos, pero solo los machos producen los cantos.

Un dato interesante relacionado con el canto de las ballenas es que se ha observado, o mejor dicho escuchado, que distintos grupos de ballenas en distintos lugares del planeta producen los mismos cantos (Gibons, 2016). Si replanteamos la pregunta anterior; por qué las ballenas producen los mismos cantos.

Ya sabemos que las ballenas modificaron su morfología para poder adaptarse al medio acuático; también sabemos que no tienen cuerdas vocales y que emiten sonidos gracias al aire que ingresan por sus orificios nasales ubicados en el cráneo; que los machos producen cantos complejos, los cuales son aprendidos por sus hijos. Por otra parte también sabemos que distintos grupos de ballenas de distintos lugares del planeta producen los mismos cantos.

Podríamos pensar que los cantos de las ballenas son una forma de comunicación ya que es algo que se aprende y que de alguna u otra manera se hereda de padres a hijos. Pero cómo comprobar que efectivamente se aprenden los cantos; también podría estar relacionado con un factor genético.

Se ha mencionado también que las ballenas han intentado imitar los sonidos producidos por grupos de humanos durante navegaciones mar adentro. Con esta información podríamos deducir que las ballenas están tratando de comunicarse; cómo podemos demostrar que los cantos son un lenguaje, son una forma de comunicación (Gibons, 2016).

Actualmente no hay suficiente información para poder explicar el canto de las ballenas. Sin embargo se están desarrollando diversas investigaciones para poder entender este comportamiento.

Desde mi punto de vista surgen algunas ideas vagas sobre el motivo del canto que realizan las ballenas. Por una parte considero que hay un factor genético relacionado con la capacidad de aprender y reproducir un canto en particular, principalmente en los machos, ya que según se ha mencionado las hembras tienen la responsabilidad de criar. Por lo tanto es algo que se puede aprender y heredar.

Por otra parte si los cantos de las ballenas son ecos producidos por el paso de aire a través de sus fosas nasales, existe la posibilidad de que los ecos emitidos permanezcan en el ambiente acuático haciendo vibrar las masas de agua, talvés en menor intensidad. Si esto fuera cierto podría ser que las ballenas producen cantos para marcar rutas de navegación para cuando migran hacia el trópico, ya sea para las crías cuando se destetan o para otras ballenas de otros grupos cuando viajan.

Son muchas las deducciones a las que uno puede llegar intentando comprender el canto de las ballenas. Hasta el momento no hay suficiente información para concluir sobre la conducta particular de las ballenas. Sin embargo no existen grandes limitaciones para poder investigar y estudiar el canto de las ballenas.

Conclusión

Las ballenas son mamíferos marinos que tuvieron que modificar diversas estructuras corporales y comportamientos sociales para poder adaptarse y vivir en el medio acuático. Tienen una gran capacidad cognitiva, lo cual puede estar relacionado además con la capacidad para comunicarse entre ellas. Respecto a esto el canto de ballenas es algo novedoso, tanto en su conocimiento como en su estudio. Aún no se conoce con exactitud por qué las ballenas producen cantos; talvés para comunicarse entre ellas; o para comunicarse con otras especies; o para marcar rutas de navegación en el agua, instintivamente para los descendientes.

Todavía queda mucho por recorrer para comprender la forma de vida de las ballenas, sobre todo en lo relacionado a sus cantos. Aún queda mucho por investigar y estudiar el comportamiento de las ballenas, lo cual no es tarea fácil ya que es necesario contar con la tecnología y los medios necesarios para realizar un seguimiento y muestreo de estos mamíferos acuáticos.

Por último mencionar que gracias a este trabajo tuve la oportunidad de conocer y aprender más sobre las ballenas, principalmente de reflexionar sobre su forma de vida.

A veces el ser humano subestima a otros animales pensando y sintiéndose superior a los demás, lo cual considero que es algo antinatural. Los animales simplemente contamos con capacidades y habilidades distintas, con estrategias de vida distintas, que no se pueden comparar. Creo que es importante promover este pensamiento entre las personas, entre los estudiantes, ya que puede ser la clave de nuestra permanencia en el planeta Tierra.

Bibliografía

- Aguayo, A. (Noviembre, 2016). Características generales de los mamíferos marinos. Modulo I. Aspectos históricos, legales y culturales del continente antártico y subantártico. Diplomado dirigido por Gaia Antártica. Universidad de Magallanes.
- Aguayo, A. (Noviembre, 2016). Mamíferos marinos antárticos. Módulo III. Ecosistema antártico y subantártico. Diplomado dirigido por Gaia Antártica, Universidad de Magallanes.
- Ballenapedia. (2016). Recuperado el 20 de Noviembre desde <http://www.ballenapedia.com/>
- Gibons, J. (Octubre, 2016). Canto de ballenas. Módulo III. Ecosistema antártico y subantártico. Diplomado dirigido por Gaia Antártica, Universidad de Magallanes.
- Instituto de conservación de ballenas. (2016). Recuperado el 20 de Noviembre desde http://www.icb.org.ar/especiales.php?tsid=3&op=ver&seccion_id=114&subseccion_id=186
- Wikipedia. (2016). Canto de ballenas. Recuperado el 19 de Noviembre desde https://es.wikipedia.org/wiki/Canto_de_las_ballenas
- Wikipedia. (2016). Mamíferos. Recuperado el 20 de Noviembre desde <https://es.wikipedia.org/wiki/Mammalia>