

ETOLOGÍA

¿QUÉ ES LA ETOLOGÍA?

La etología es una rama de la biología que se encarga de estudiar y explicar el comportamiento y la conducta de los animales en el medio, ya sea en la naturaleza o en un espacio cerrado. Algunos de los aspectos que abarca este estudio incluye el apareamiento, la agresividad, su vida social o incluso la evolución de su comportamiento.

A las personas que se dedican a ello se les denomina etólogos. Ellos son los encargados de observar y analizar la conducta que puede presentar un animal y compararlo con otros ejemplares de su misma especie, de manera que pueden determinar si esa conducta se trata de una adaptación o de incluso una enfermedad. Es por esto que los etólogos abarcan dos campos: la veterinaria y la de especialistas en el comportamiento animal, pues no es poco común que en ocasiones los cambios de comportamiento que pueden presentar los animales pueden ir relacionados con la salud de éstos.

Esta ciencia es muy importante ya que nos puede ayudar a tratar y comprender comportamientos o conflictos de conducta como la agresividad, destrozos en casa o ladridos interminables que pueden sufrir nuestros animales y que afectan sus relaciones sociales tanto con los de su misma especie como con otros que no lo son o incluso con los humanos.

ESTRATEGIAS DE CAZA Y COMPORTAMIENTOS DE HUIDA Y DEFENSA

Podemos clasificar al reino animal en dos grupos: los cazadores y las presas. Cada grupo emprende una amplia gama de especies con diferentes técnicas que les permite cazar o defenderse.

El grupo de los cazadores queda dividido en dos grupos: aquellos que necesitan de otros depredadores para alimentarse y sobrevivir, y los llamados “supercazadores”, que son los que dominan la cadena alimenticia, como los leones, lobos, halcones...etc.

El resultado de la caza está determinado por factores como el tamaño del depredador en comparación con el de la presa o la velocidad de uno y otro. Para evitar este tipo de problemas, muchos de los

depredadores cazan en manadas, como los leones o las hienas. En cambio, otros animales como el oso lo hacen de manera independiente.

A continuación, algunas de las técnicas utilizadas por los depredadores para cazar:

- Acecho: consiste en quedarse escondido y atento esperando a que la presa, despistada, se acerque. Una vez que ésta está lo suficientemente cerca, los depredadores se lanzan sobre ella. Es una técnica que utilizan animales como los tigres o los leones.

- Persecución: en cuanto localizan a una presa, se lanzan tras ella hasta que la consiguen atrapar. No obstante, en esta técnica las cosas se pueden complicar debido a la velocidad de tanto los depredadores como la presa, al igual que la resistencia que pueda ocasionar la misma. Es muy característica de los lobos.

Captura al vuelo: típica de aves como el águila o el halcón, localizan a su presa desde una posición alta y se lanzan contra ella

Telarañas: a través de mantas de tela invisibles para las presas, las arañas esperan a que algún animal quede atrapado en ella para inyectarle veneno y así alimentarse.

Constricción: se trata de una técnica en la que el depredador estrangula a la presa. Es la técnica utilizada por las serpientes

Por el contrario, al igual que hemos visto estrategias de caza, de ataque, también podemos encontrar técnicas de huida o de defensa.

Estas técnicas se definen como aquellos comportamientos de los animales que frente a estímulos de peligro producen una respuesta de huida o protección en el individuo.

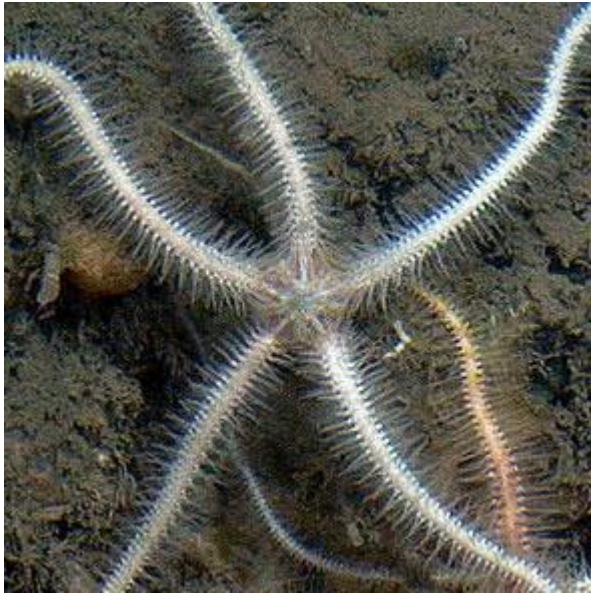
Algunos ejemplos de estos comportamientos lo podemos observar en los movimientos de huida de las gambas, el camuflaje de algunos como el pulpo o las gacelas, la proyección de sustancias como la tinta de los calamares, sangre en reptiles o el veneno en escorpiones, o incluso cambios físicos en algunos mamíferos, como el pelo erizado.

COMPORTAMIENTO SOCIAL: AGREGACIONES, JERARQUÍA EN LOS GRUPOS: COMUNICACIÓN ANIMAL:

El comportamiento social se entiende como la forma que tienen los animales intercambiar información y relacionarse de manera cooperativa con los individuos de la misma especie en épocas que no son ni de migración ni de reproducción

Dependiendo de cómo se relacionan, encontramos diferentes clases de grupos:

gregarios: consiste en la asociación de grupos numerosos compuesto de una o varias especies, como por ejemplo los perros y los humanos, los delfines o en algunas zonas del Mediterráneo Occidental, donde ofiuras de *Ophiothrix quinquemaculata* se agrupan formando densidades de población de centenares de individuos. Es un comportamiento social.



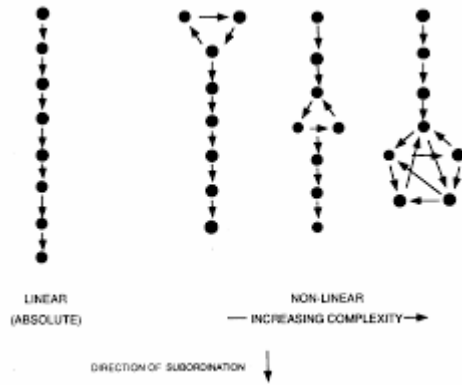
En esta imagen se puede apreciar un ejemplar de ofiura de la especie de *Ophiotrix quinquemaculata* <https://www.investigacionyciencia.es/images/14020/articleImage-minimal.jpg>

solitarios: se relacionan en territorios que se rompen en la época de celo. Es un comportamiento territorial. Es típica de animales como tortugas, erizos o zorros.

Grupos jerarquizados: son grupos de animales que conviven a través de un orden social jerárquico que se establece a raíz de luchas o experiencias visuales, como el tamaño del cuerno o el color del plumaje. Los elefantes, lobos y leones son claros ejemplos de animales que viven en jerarquías

Esta jerarquía u orden de dominancia puede ser lineal o complejo. Se establece a través de luchas y se mantienen a través de amenazas, sumisión o evitación.

Cuando esta jerarquía es lineal se desarrolla una relación triangular donde los individuos se dominan unos a otros. EN cambio, en una jerarquía compleja, la relación entre los animales más dominantes puede ser lineal, pero la de los individuos menos dominantes no está del todo definida



Esquema de las jerarquías lineales y no lineales

https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.uco.es%2Forganiza%2Fdepartamentos%2Fprod-animal%2Feconomia%2Faula%2Fimg%2Fpictorex%2F06_07_04_TEMA_13.pdf&psig=AOvVaw14qY1M4JVd2WbSfwgA1c_r&ust=1653822322400000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQjRxqFwoTCMCUr7OGgvgCFQAAAAAdAAAAABAD

Otro factor muy importante dentro del comportamiento animal es la comunicación. Esta consiste en transmitir información entre individuos que pueden ser de la misma especie o de diferente especie.

Los animales se comunican a través de estímulos denominados señales, y son los siguientes:

- feromonas: son señales químicas segregadas que activan una respuesta en individuos de la misma especie. Las hormigas y las abejas se comunican de esta manera, ya sea para recalcar su estatus social o incluso cuando son aplastadas y las segregan para avisar al resto del peligro.

- Señales auditivas: animales como las aves, que se comunican mediante sonidos. Otros animales como las ranas o los monos también lo utilizan

- Señales visuales: gestos, posturas o incluso colores brillantes. Por ejemplo, chimpancés levantan las manos y golpean el suelo cuando hay una amenaza, o los cambios de coloración de algunas ranas para atraer a las hembras.

- Señales táctiles: algunas especies como los primates utilizan el tacto para acicalarse entre ellos y mantener la higiene. En los mamíferos, la estimulación táctil de las glándulas mamarias permite a los cachorros alimentarse de la leche de su madre

COMPORTAMIENTO EN VEGETALES: TROPISMOS Y NASTIAS:

Las nastias son movimientos breves que se dan en los órganos de la planta que se dan como respuesta a un estímulo externo. La palabra en sí significa cerrar con presión, de ahí a que una gran parte de ellas tengan que ver con la abertura y cierre de flores o la expansión de hojas para obtener energía del sol.

Dentro de las nastias, encontramos distintos tipos, que son los siguientes:

Fotonastia: se da como respuesta ante los cambios de cantidad de luz

Quimionastia: se produce como respuesta ante una sustancia química. Es típica de plantas carnívoras al atrapar a sus presas

Sismonastia: es una respuesta ante un estímulo mecánico o de contacto

Gravinastia: respuesta ante los cambios gravitacionales, como cuando las plantas se mueven hacia abajo como consecuencia de la atracción de la tierra

Hidronastia: surge como respuesta a la aparición de humedad

Termonastia: respuesta ante un cambio de temperatura. Es característico de los tulípanes

Por otro lado, tenemos los tropismos, que son movimientos que realizan las plantas durante su crecimiento que se desarrolla mediante un desplazamiento ocasionado por un estímulo. Si se orienta hacia el estímulo, se trata de un estímulo positivo, pero si por el contrario se aleja del mismo, será un tropismo negativo.

Algunos tropismos son los siguientes:

Fototropismo: la capacidad de girar que tienen algunas plantas como los girasoles en dirección al sol

Hidrotropismo: orientan las raíces hacia donde haya más humedad

Geotropismo: las raíces van conforme a donde haya más gravedad para captar más nutrientes

Aunque ambos movimientos a priori parezcan lo mismo, ambos presentan diferencias que hacen posible su distinción. Mientras que los tropismos se realizan en una única dirección, son permanentes y están relacionados con el crecimiento de las plantas, las nastias son movimientos reversibles e independientes del crecimiento de las plantas y cuyo movimiento no depende de la dirección del estímulo. Asimismo, los tropismos son movimientos lentos mientras que las nastias consisten en

BASES DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL: BASES GENÉTICAS:

Analizar el comportamiento animal no es una tarea fácil. Su comportamiento está determinado por dos niveles: por componentes genéticos que instan a los miembros de una especie a conservar comportamientos concretos, y por la manera con la que interaccionan con el medio, que engloba las

respuestas ante distintas condiciones que pueden desencadenar en comportamientos que responden momentáneamente a esas condiciones o que pueden durar más tiempo a modo de adaptación a las nuevas condiciones.

De esta manera, podemos asegurar que los comportamientos se ven influidos por la memoria y el aprendizaje, de manera que la práctica de un comportamiento puede llevar a un individuo a cambiar su comportamiento, pudiendo incluso transmitirlo a otros miembros de su misma especie.

Asimismo, la genética también influye en el comportamiento de los individuos hasta cierto punto. Por ejemplo, el gen PQBP-1, más comúnmente llamado ansiedad, se encuentra en ratones y humanos, y se ha observado que cuando se mutaba el gen en ratones éstos tardaban más en realizar recorridos, mientras que en otros ratones donde el gen se sobreexpresan tardaban menos tiempo en completar el recorrido. Dicho de otra manera, aquellos ratones que cuyos niveles de PQBP-1 eran mayores y tenían más ansiedad tardaban menos tiempo en hacer el recorrido que aquellos con niveles más bajos.

<https://biologia.laguia2000.com/genetica/base-genetica-del-comportamiento-animal>

COMPORTAMIENTO SEXUAL: DIMORFISMO SEXUAL, CONDUCTAS DE GALANTEO:

En cuanto a la sexualidad, cabe destacar varios puntos.

En primer lugar, encontramos el dimorfismo sexual, que es la diferenciación física entre machos y hembras de la misma especie. Esta diferenciación suele empezar a surgir cuando los individuos alcanzan la madurez sexual.

Esta diferenciación resulta clave a la hora de identificar parejas competentes y que estén disponibles sexualmente.

Otro punto que merece la pena tratar es la conducta de galanteo o el cortejo. Estos se definen como los comportamientos que se llevan a cabo antes del apareamiento, de manera en la que la hembra puede elegir al macho que con las características que las hembras prefieren para reproducirse.

Estos comportamientos se pueden desarrollar de distintas maneras dependiendo de la especie. Por ejemplo, algunos pájaros crean estructuras como pérgolas para atraer a las hembras, o incluso algunas especies como el pez espinoso realizan danzas para cortejar a las hembras. Otros ejemplos incluyen cantos como los pájaros cantores, o luchas entre dos o más machos, donde la hembra elige al macho que consiga vencer al resto y sea el más dominante.

COMPORTAMIENTO INNATO E INSTINTIVO

Los animales tienen 2 tipos de comportamiento, el comportamiento innato y el comportamiento adquirido.

El comportamiento innato es aquel comportamiento con el que se nace, es decir, este comportamiento ya está en la genética. Debido al comportamiento innato, se puede dar una respuesta a un estímulo sin tener una experiencia previa. Algunos ejemplos de comportamiento innato son: las arañas recién nacidas construyen sus propias telas; los pájaros que crean sus propios nidos; los pájaros que emigran al llegar el invierno; las crías de patos que siguen a su madre al agua.

Para saber si un animal tiene comportamiento innato, se le aplica un estímulo si el animal posee un comportamiento innato, este se activará automáticamente causando el comportamiento innato.



En esta imagen se puede ver un grupo de pájaros emigrando. Este es un ejemplo de comportamiento innato, ya que cuando llega el invierno los pájaros emigran para poder sobrevivir en otros países más cálidos.

Un comportamiento adquirido es el que un organismo desarrolla como resultado de la experiencia. Las conductas aprendidas contrastan con los comportamientos innatos, genéticamente programados y que se realizan sin formación ni experiencia previa. Por supuesto, algunos comportamientos tienen tanto elementos innatos como aprendidos. Por ejemplo, los pinzones cebras están genéticamente programados para aprender a cantar, pero su canto en específico depende de lo que oyen de sus padres.



En esta imagen se puede ver un pájaro cantando, esto es un ejemplo de comportamiento adquirido.

Existen 2 tipos de comportamientos adquiridos: la habituación y la impronta.

La habituación es un comportamiento simple adquirido, este comportamiento consiste en la ignorancia a ciertos estímulos. Constantemente recibimos estímulos, pero algunos de ellos aprendemos a ignorarlos, esto mismo les pasa a los animales, por ejemplo los perritos de pradera emiten un sonido de alarma para avisar al resto cuando reciben ciertos estímulos, como pueden ser los pasos de un ser humano. Los perritos de pradera con el tiempo se acostumbran a estos estímulos y ya no lo ven como una amenaza.



En esta imagen se pueden ver perritos de pradera, están en estas posiciones porque han recibido un estímulo externo y están analizando si se trata de una amenaza o no.

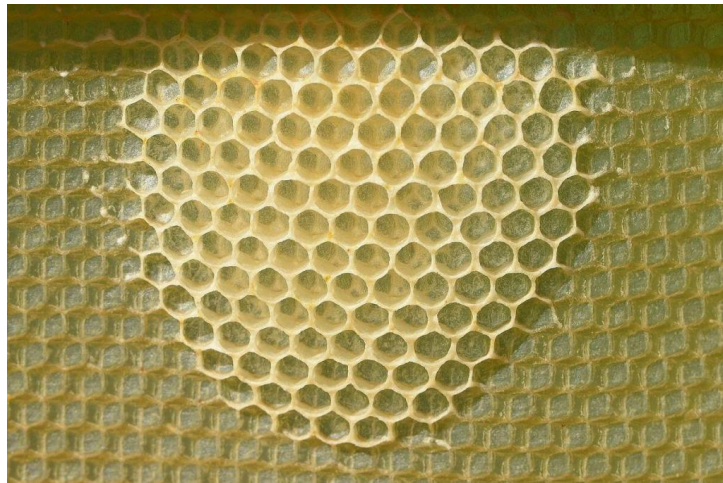
La impronta es un tipo de comportamiento por el que los animales aprenden. Esto se suele dar desde una temprana edad. Un ejemplo de esto es: los patitos nada más salir del huevo lo primero que ven es a su madre, al verla se activan ciertos estímulos que hacen que la imiten, por eso cuando la madre entra al agua ellos la siguen. Los pequeños patos reciben la señal de que la madre es una autoridad para ellos, por eso todo lo que haga ella ellos lo van a imitar.



En esta imagen se pueden ver a crías de pato con su madre, esto es un comportamiento adquirido(impronta), ya que ellos consideran a su madre como una autoridad y van a imitar todo lo que ella haga.

COMPORTAMIENTO COLECTIVO

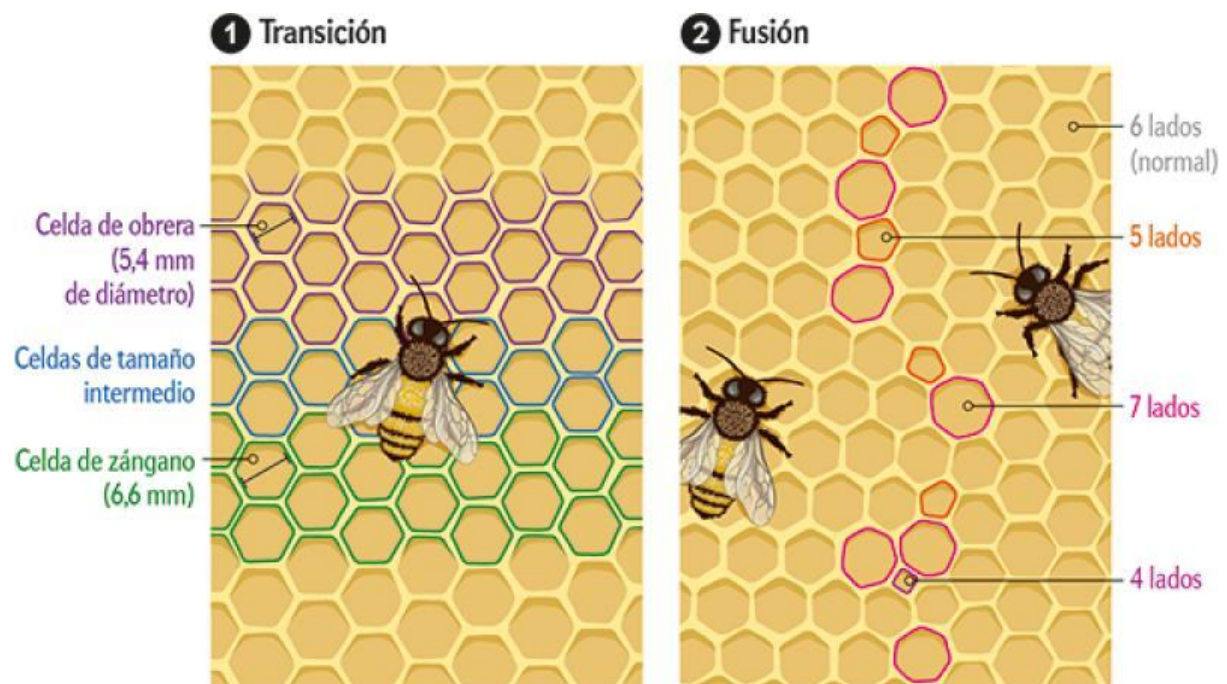
Ciertas especies de animales viven en grupo, y por ello desarrollan diferentes técnicas para sobrevivir. Una de estas especies son las abejas. Todos conocemos sus perfectos panales, pero ¿cómo los construyen?



En esta imagen se puede ver como es la estructura de un panal de abejas.

El etólogo Michael Smith realizó una investigación sobre los diferentes tamaños de las pequeñas celdas de los panales. En su investigación él afirma que aunque a simple vista todas las celdas parecen del mismo tamaño, en realidad no lo son. Existen 3 tipos de celdas:

1. **Celdas de la miel:** este tipo de celdas suelen ser más pequeñas del resto, ya que solo se utilizan para almacenar la miel.
2. **Celdas para las crías:** una vez nacen las crías, estas son transportadas a celdas de un tamaño mediano en donde son alimentadas para que crezcan.
3. **Celdas para los zánganos:** los zánganos tienen sus celdas especiales en donde fecundan los huevos.



En esta imagen se puede ver como son los diferentes tamaños de las celdas en los panales de abejas. En color morado están las celdas en dónde se guarda la miel, en color verde son las celdas de los zánganos y en color azul son las celdas para las crías.

Otro comportamiento que desarrollan las especies que viven en grupo es la migración. La migración es un comportamiento que ocurre por distintos factores, algunos de ellos son: la destrucción del ecosistema en el que se encuentran, la búsqueda de comida y/o un ecosistema más seguro para reproducirse.

COMPORTAMIENTO DE CRÍA

El comportamiento de la cría varía de una especie a otra. Cuando las crías son pequeñas, en la gran mayoría de especies, las crías imitan el comportamiento de los padres, sus padres para ellos al igual que para nosotros son un modelo a seguir, por ello todo lo que hacen los padres, las crías lo imitan. Por otro lado, el comportamiento de los padres cambia mucho cuando ya tienen crías. Un ejemplo de esto son los perros, hay perras que son muy protectoras con sus cachorros, después del parto no dejan que nadie se acerque. Este comportamiento es muy común, ya que las perras quieren proteger a sus cachorros de cualquier peligro.

Otro comportamiento común con las madres, puede ser que maten a las crías, ya que si son muy jóvenes y no tienen instinto maternal, pueden pensar que son una amenaza.



En esta imagen se puede ver a una madre cuidando de sus cachorros, esto es un comportamiento innato ya que cuando los cachorros nacen



BIBLIOGRAFÍA:

Affinity, F. (2014, October 31). ¿Qué es la etología? Fundación Affinity. Retrieved May 28, 2022, from <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/tengo-un-animal-de-compania/que-es-la-etologia>

Affinity, F. (2014, October 31). ¿Qué es la etología? Fundación Affinity. Retrieved May 28, 2022, from <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/tengo-un-animal-de-compania/que-es-la-etologia>

Eritrocito. EcuRed. (n.d.). Retrieved March 16, 2022, from <https://www.ecured.cu/Eritrocito>

Etología. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from https://www.ugr.es/~aula_psi/Etologia.htm

Etología. Economipedia. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://economipedia.com/definiciones/etologia.html>

Etología. Etología | Hospital Veterinari Molins. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <http://www.hvmolins.com/es/content/etologia#:~:text=La%20etolog%C3%ADa%20es%20la%20ciencia,equilibrio%20de%20las%20relaciones%20sociales>.

Etología. La guía de Biología. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://biologia.laguia2000.com/category/etologia>

Qué Es la migración. La guía de Biología. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://biologia.laguia2000.com/etologia/que-es-la-migracion>

Redacción. (2021, February 2). ¿Qué es Etología? " Su Definición y significado [2022]. Concepto de - Definición de. Retrieved May 28, 2022, from <https://conceptodefinicion.de/etologia/>

Sánchez, R. M. (2021, March 30). Etología, qué es y cuál es su objeto de estudio. Mente y Ciencia. Retrieved May 28, 2022, from <https://www.menteyciencia.com/etologia-que-es-y-cual-es-su-objeto-de-estudio/>

Wikimedia Foundation. (2021, August 25). Comportamiento de Huida. Wikipedia. Retrieved May 28, 2022, from https://es.wikipedia.org/wiki/Comportamiento_de_huida

¿Qué es un etólogo y a qué se dedica? - idea. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://idea.lu/que-es-un-etologo-que-es-etologia/>

¿Qué tipo de respuesta es el comportamiento de huida? ¿qué tipo de respuesta es el comportamiento de huida? (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://aleph.org.mx/que-tipo-de-respuesta-es-el-comportamiento-de-huida>

Agregaciones Masivas. Investigación y Ciencia. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/matematicas-del-planeta-tierra-585/agregaciones-masivas-11451>

Google. (n.d.). Google. Retrieved May 28, 2022, from <https://www.google.co.jp/webhp?sa=N&tab=lw>

Investigación y Ciencia. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://www.investigacionyciencia.es/>

Khan Academy. (n.d.). *Animal Communication (article) | ecology*. Khan Academy. Retrieved May 28, 2022, from <https://www.khanacademy.org/science/ap-biology/ecology-ap/responses-to-the-environment/a/animal-communication>

Las Abejas, Unas arquitectas dotadas. Investigación y Ciencia. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/regresar-a-venus-845/las-abejas-unas-arquitectas-dotadas-20400>

Las orangutanas Contribuyen de Forma Activa en el Aprendizaje de Sus Crías. Investigación y Ciencia. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from <https://www.investigacionyciencia.es/noticias/las-orangutanas-contribuyen-de-forma-activa-en-el-aprendizaje-de-sus-cras-20573>

Luis Miguel Expósito Ocaña. Biólogo. A.T.V., Luis Miguel Expósito Ocaña. Biólogo. A.T.V., & *, N. (2021, December 29). *Comportamiento social de los Animales, Estilos de Vida*. Animales y biología. Retrieved May 28, 2022, from <https://animalesbiologia.com/etologia/comportamiento-social-animales>

Mirón, V. D. (2022, February 7). *Técnicas de Caza del Reino Animal*. Mis Animales. Retrieved May 28, 2022, from <https://misanimales.com/tecnicas-caza-del-reino-animal/>

Tema 13. Comportamiento social a) aspectos EVOLUTIVOS de la ... - uco.es. (n.d.). Retrieved May 28, 2022, from https://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/aula/img/pictorex/06_07_04_TEMA_13.pdf

ETOLOGIA. (s. f.). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/ecology-ap/responses-to-the-environment/a/learned-behaviors#:~:text=En%20general%2C%20un%20comportamiento%20aprendido,sin%20formaci%C3%B3n%20ni%20experiencia%20previa.>

ETOLOGÍA. (s. f.). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://www.soloesunperro.com/agresividad-perros-ritualizacion/#:~:text=Ritualizaci%C3%B3n%3A%20Patrones%20de%20comportamiento%20relacionados,t%C3%ADpica%2C%20y%20cambio%20de%20motivaci%C3%B3n.>

ETOLOGÍA. (s. f.-b). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/ecology-ap/responses-to-the-environment/a/learned-behaviors#:~:text=En%20general%2C%20un%20comportamiento%20aprendido,sin%20formaci%C3%B3n%20ni%20experiencia%20previa.>

ETOLOGÍA. (s. f.-c). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://cvalcauza.com/comportamientos-innatos-en-los-perros/#:~:text=Ejemplos%20de%20comportamientos%20innatos%20ser%C3%ADan,y%20las%20experiencias%20son%20determinantes.>

ETOLOGÍA. (s. f.-d). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://delhipages.live/ciencias/biologia/ciclo-de-vida-procesos-y-propiedades/display-behaviour>

ETOLOGÍA. (s. f.-e). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://www.soloesunperro.com/agresividad-perros-ritualizacion/#:~:text=Ritualizaci%C3%B3n%3A%20Patrones%20de%20comportamiento%20relacionados,t%C3%ADpica%2C%20y%20cambio%20de%20motivaci%C3%B3n>.

ETOLOGÍA. (s. f.-e). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://www.soloesunperro.com/agresividad-perros-ritualizacion/#:~:text=Ritualizaci%C3%B3n%3A%20Patrones%20de%20comportamiento%20relacionados,t%C3%ADpica%2C%20y%20cambio%20de%20motivaci%C3%B3n>.

ETOLOGÍA. (s. f.). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/ecology-ap/responses-to-the-environment/a/in-nate-behaviors#:~:text=El%20comportamiento%20innato%20es%20el,son%20comportamientos%20innatos%20muy%20simples>

ETOLOGÍA. (s. f.-g). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://www.consumer.es/mascotas/madres-caninas-como-son-con-sus-cachorros.html>

ETOLOGÍA. (s. f.-h). ETOLOGÍA. Recuperado 28 de mayo de 2022, de <https://www.consumer.es/mascotas/la-lactancia-del-cachorro-de-perro.html>

