

# Respuesta a estímulos



# Índice

Comportamiento de los seres vivos:

3

Comportamiento innato

6

Comportamientos adaptativos

8

El comportamiento adquirido

9

El comportamiento en la protección de las crías

12

El comportamiento en la búsqueda de alimento

16

El comportamiento en defensa del territorio

19

El comportamiento condicionado

21

El aprendizaje en humanos

24

## Comportamiento de los seres vivos:

Comportamiento animal o de los seres vivos es el conjunto de respuestas que presentan los animales frente a los estímulos internos y externos que reciben del medio que los rodea.

Los estímulos internos dependen del funcionamiento del propio organismo. Por ejemplo, la sensación de hambre que se origina en el estómago es un estímulo interno que provoca la respuesta de buscar alimento.



Los estímulos externos, por el contrario, tienen su origen en el ambiente. Así, la aparición de un depredador en el territorio propio estimula en el animal la respuesta de protegerse o defenderse frente a la agresión.

Cada individuo, de acuerdo a su nivel de complejidad, dado por el sistema nervioso y endocrino que posea, deberá adoptar una estrategia eficaz para elaborar las respuestas adecuadas que controlen tanto las variaciones que ocurren en el interior de su organismo como las que se originan en su medio ambiente.

Cada especie tiene un tipo de comportamiento que le es peculiar, aunque existen formas de comportamiento comunes a muchas especies de animales.

Los comportamientos de los seres vivos pueden clasificarse en tres grandes grupos, aunque, prácticamente todas las respuestas animales tienen algo de heredado o innato, algo de aprendido, y algo de adquirido o adaptativo.

**Comportamiento innato:** el tejido de la tela de araña.

**Comportamiento aprendido:** el león que pasa por un aro de fuego en el circo.

**Comportamiento adaptativo:** el coipo que nada gracias a las membranas natatorias de sus patas traseras.



# Comportamiento innato

Se refiere al grupo de respuestas espontáneas heredadas durante la evolución del embrión o feto, es decir, se transmiten de padres a hijos y por lo tanto no se aprenden. La generación de estas respuestas no es atribuible directamente al ambiente. El comportamiento innato se transmite, de la misma manera que la forma, el tamaño y el color de los animales.

Aunque cada animal hereda de sus padres características particulares, todos los que son de un mismo tipo poseen caracteres semejantes; por eso se parecen entre sí todas las arañas, todos los canarios, todos los conejos, todos los seres humanos, etcétera, y se comportan de formas similares.

Ejemplos: el tejido de la tela de araña, la creación de nidos por parte de las aves, el vuelo de una mariposa recién nacida, el nadar de los patos recién nacidos quienes apenas salen del huevo, ya corren hacia el agua, nadan y bucean, remueven el lodo con su pico y engrasan sus plumas.

El comportamiento innato de un animal está de acuerdo con las condiciones del mundo en que vive. Este comportamiento no se modifica, aunque el medio cambie.

Se puede observar lo anterior en circunstancias que no son las habituales para un animal. Por ejemplo, los gatos tapan con tierra sus excrementos. Pero si observamos a un gato en un lugar donde no haya tierra, se notará que rasca el piso de todos modos, aunque no logre tapar sus excrementos.

El comportamiento innato incluye a las taxias (tropismos y tactismos), los reflejos (respirar, bombeo del corazón) y los instintos (protección de las crías, sobrevivencia, alimentarse).

Actualmente, este concepto es centro de grandes controversias, ya que no parece que pueda desarrollarse ningún carácter hereditario sin la relación del medio ambiente —en interacción— con la información genética del individuo.

## Comportamientos adaptativos

Son las reacciones que desarrollan los organismos para vivir bajo determinadas condiciones del ambiente.

Estos comportamientos, a diferencia de los innatos, se desarrollan lentamente, requiriendo muchísimo tiempo para que se constituyen en un comportamiento adaptativo.

Ejemplo: el coipo que nada gracias a las membranas natatorias de sus patas traseras.



# El comportamiento adquirido

Son las respuestas aprendidas por los individuos a través de su vida. El comportamiento adquirido es un comportamiento continuamente modificable mediante la experiencia de cada organismo individual.

El comportamiento adquirido incluye la habituación, el aprendizaje condicionado, y formas más complejas de conducta como las que le permiten al hombre producir, crear, descubrir e inventar.

Ejemplos: Hay aves que se alimentan de insectos; pero deben aprender que algunos tienen sabor desagradable o poderosos aguijones, para no volverlos a comer. Los leones jóvenes se ejercitan para atacar a su presa; primero, observan cómo lo hace su mamá y después le ayudan. Las ardillas reconocen, toman y abren las avellanas y nueces sin necesidad de aprender. Pero sólo por experiencia, logran hacerlo de la manera más fácil y rápida.

Entre los organismos vivos, la mayor parte del comportamiento es innato en el sentido de que cualquier miembro de una especie mostrará de manera predecible cierta conducta sin haber tenido ninguna experiencia particular que conduzca a ella (por ejemplo, un sapo que atrapa una mosca que se desplaza dentro de su campo visual). Sin embargo, algo de este potencial innato de conducta requiere que el individuo lo desarrolle en un ambiente completamente normal de estímulos y experiencias. En los seres humanos, por ejemplo, el habla en un niño se desarrollará sin ningún entrenamiento especial si el pequeño puede escuchar e imitar el habla en su propio medio.

Cuanto más complejo es el cerebro de una especie, más amplio es su repertorio de respuestas. Las diferencias en la conducta de los individuos se originan en parte en las predisposiciones heredadas y parcialmente en sus distintas experiencias, especialmente en el caso particular de los seres humanos.



## El comportamiento en la protección de las crías

La mayoría de las especies animales aseguran la supervivencia de la especie, cuidando de sus crías hasta que éstas son capaces de alimentarse y defenderse por sí mismas.

Este comportamiento puede calificarse de innato, aunque a veces se ha modificado favorablemente por medio del aprendizaje.



El comportamiento de las especies de aves voladoras es un caso notable. Construyen con esmero los nidos adecuados y esperan el nacimiento de sus polluelos. Éstos nacen completamente indefensos, sin plumas e incapaces de alimentarse. Sus padres los protegen, los abrigan y les traen el alimento necesario, que los polluelos saben recibir abriendo el pico (respuesta innata). Esto dura hasta que las crías alcancen una edad que les permita alimentarse por sí mismas.

El instinto de cuidar sus crías es notorio en las aves. Por ejemplo, la golondrina de mar aprende a distinguir a sus hijos de entre los demás de la misma comunidad y sólo alimenta los propios.

Otra actitud que parece digna de imitar es el cuidado y afecto que entregan los padres monos a sus hijos.

Es posible que todos hayamos visto en zoológicos o películas, el cariño conmovedor que la madre mona prodiga a su hijo: lo lame, le saca los piojillos, lo alimenta, lo abraza y acuna. Cuando el monito se hace más independiente, la madre le permite alejarse de ella, pero sin perderlo de

vista; vigila que no realice actividades arriesgadas o que se acerque a animales que la puedan hacer daño. Ante la más leve señal de peligro, ella emite un grito especial que su lujó reconoce; corre hacia la madre y se estrecha apresuradamente contra su pecho para huir juntos. Llama la atención la obediencia de los monitos pequeños que manifiesta, sin duda, la confianza que depositan en su madre.

La mayoría de los monos se comunican entre sí mediante una serie de sonidos que han ido aprendiendo de generación en generación (comportamiento adquirido), lo que facilita la protección de las crías frente al peligro. Un grito de alarma en la tribu alerta a todos para ponerse a salvo detrás de rocas o sobre las ramas de los árboles más próximos.

En la naturaleza se ha observado que cuanto más evolucionado es un vertebrado, desde peces hasta mamíferos, mayor es el interés y el cuidado que prodiga a sus crías y en consecuencia a toda la especie.

En este aspecto merece destacarse una clase de sapos en la que la hembra pone sus huevos y es el macho que

continúa la tarea de cuidado y crianza de los sapitos. En una forma asombrosa, éste sostiene los huevos alrededor de sus patas posteriores, los carga continuamente y por las noches los remoja en alguna charca para que no se deshidraten. El instinto de protección a los hijos está tan desarrollado en estos sapos que su comportamiento se asemeja al de los animales más evolucionados.



## El comportamiento en la búsqueda de alimento

Los animales silvestres han desarrollado considerablemente sus sentidos y la percepción para conseguir alimento. El animal debe identificar su alimento antes de capturarlo, poniendo a prueba su sistema de coordinación nerviosa y hormonal que integra estímulos internos, como la sensación de hambre, con estímulos externos que pueden ser un fruto determinado o el movimiento de su presa.

Los animales herbívoros consumen los vegetales que les proporciona el medio. La abundancia de pastos, semillas, plantas o frutos está relacionada con los factores climáticos; por lo tanto, cuando el alimento escasea, los animales se desplazan o migran hacia otros lugares donde poder obtenerlos.

Otro ejemplo es lo que ocurre con las aves; en realidad, son muy pocas las aves que permanecen toda su vida en el mismo sitio. Generalmente migran en las diferentes estaciones del año, buscando lugares de clima más templado y con abundancia de alimento.

Los peces como el salmón migran pasando del mar al



agua dulce y viceversa. Nadan hasta los ríos para poner o depositar los huevos, donde se suponen mayores condiciones nutritivas. A pesar, de la alta contaminación de algunos ríos, los salmones todavía nacen en esas aguas dulces para nadar posteriormente hacia el mar, donde desarrollan su vida adulta.

Los animales carnívoros, en cambio, casi siempre necesitan cazar para alimentarse. Primero identifican su presa y la vigilan concentradamente hasta estar en condiciones de capturarla, en un comportamiento de ataque, en tanto que su presa responde con un comportamiento de defensa.

Las respuestas tienen como componente principal el instinto de supervivencia, pero tienen también algo de comportamientos adaptativos y adquiridos.

Los felinos por ejemplo, han desarrollado grandes destrezas en la tarea de cazar, y aprenden durante su vida estrategias cada vez mejores para atrapar sus presas. Por su parte, las presas, con el fin de defenderse del depredador, han perfeccionado sus órganos agudizando los sentidos y su sistema locomotor.

## El comportamiento en defensa del territorio

Hay animales denominados territoriales porque delimitan el área en que viven mediante señales que pueden reconocer. En ese territorio se alimentan, se reproducen, y generalmente permanecen durante toda su vida.

Las señales pueden ser olfativas, como deposiciones y orina, o visuales, mediante la exhibición del plumaje en el caso de las aves.



Una vez delimitado su territorio, estos animales no permiten que otros ingresen en él, especialmente durante el período de reproducción.

Los comportamientos territoriales son combinaciones de respuestas innatas y aprendidas.

Los cisnes, durante el período de construir sus nidos y cuidar sus huevos, marcan territorios sumamente extensos y los defienden activamente, tanto las hembras como los machos.

El principal fundamento del comportamiento de territorialidad es la mantención del equilibrio de la naturaleza.

Las poblaciones permanecen estables en el tiempo gracias a la mantención del número de individuos. Logran la supervivencia habitando en un territorio que pueda satisfacer todas sus necesidades de cimentación y de protección y defensa de sus crías.

# El comportamiento condicionado

Los animales vertebrados pueden responder a estímulos de origen neutro para ellos, mediante cierto tipo de entrenamiento.

El comportamiento condicionado es una respuesta causada por un estímulo diferente al que originalmente la provoca: es resultado de la experiencia.

La respuesta condicionada es una de las formas más simples de comportamiento aprendido.

El famoso psicólogo ruso, Iván Pavlov, realizó una serie de experimentos respecto a estos comportamientos. Observó que si ponía un trozo de carne en la boca de un perro, como estímulo, provocaba que el animal salivara (respuesta). Esta respuesta innata activa un mecanismo reflejo, que involucro el sentido de gusto por medio de una asociación de neuronas sensoriales en el cerebro y de neuronas motoras que llevan la información a las glándulas salivales.

En una segunda fase del experimento, Pavlov hacía sonar una campana cada vez que introducía un trozo de carne en la boca del perro. Repitiendo esta operación diariamente, observó que el perro salivaba cada vez que escuchaba la campana, aún en ausencia del trozo de carne. La respuesta de salivación estaba condicionada ahora al estímulo auditivo de la campana.

Se ha postulado que la respuesta condicionada es una transferencia de la actividad del sistema nervioso, por medio de asociaciones de neuronas que reemplazan el estímulo original.

Este proceso implica el uso de nuevos “circuitos” y conexiones entre las neuronas, característica común a toda forma de aprendizaje.

Las investigaciones realizadas con animales constituyen las bases psicológicas para entender el aprendizaje humano. Algunos psicólogos postulan que todo aprendizaje, incluso en el hombre, se desarrolla a partir de respuestas condicionadas.

Las respuestas de las personas frente al consumo de algún producto estarían determinadas en gran parte por el constante bombardeo de imágenes publicitarias que actúan como estímulos condicionados.

Sin embargo, mientras el conocimiento sobre nuestros procesos superiores de pensamiento no se haya clarificado, no podremos aceptar ni rechazar esta teoría. El área de estudio del aprendizaje es muy amplia y actualmente la Ciencia sigue avanzando para, comprenderlo a cabalidad.



# El aprendizaje en humanos

El aprendizaje se define como aquel comportamiento adquirido que permanece por un periodo de tiempo, y que puede ser modificado como resultado de la experiencia. El razonamiento, la comunicación y la sociabilidad modifican nuestro comportamiento de forma irreversible y nos preparan para seguir adquiriendo nuevos aprendizajes.

El aprendizaje generalmente comienza en los órganos sensoriales, a través de los cuales un organismo recibe información sobre su cuerpo y el mundo físico y social que lo rodea. La manera en la que cada individuo percibe o experimenta esta información depende no sólo del estímulo mismo, sino también del contexto físico en el que ocurre y de numerosos factores sociales, psicológicos y físicos del espectador.

Los sentidos no les dan a las personas una imagen idéntica del mundo, sino que responden a cierta gama de estimulación (el ojo, por ejemplo, es sensible sólo a una pequeña fracción del espectro electromagnético).

Además, los sentidos filtran y codifican selectivamente la información, dándole a algunos estímulos más importancia,

como cuando un padre que duerme oye llorar al bebé, y a otros menos importancia, como cuando una persona se adapta a un olor desagradable y ya no lo percibe pasado un tiempo. Experiencias, expectativas, motivaciones y niveles emocionales pueden afectar todas las percepciones.

Gran parte del aprendizaje parece ocurrir por asociación: si dos estímulos aferentes llegan al cerebro más o menos al mismo tiempo, es posible que se unan en la memoria y



una percepción conduzca a la anticipación de la otra. Las acciones, al igual que las percepciones, pueden ser asociativas.

En el nivel más simple posible, la conducta que acompaña o sigue a sensaciones agradables es probable que se repita, mientras que aquellas seguidas por sensaciones desagradables es menos probable que ocurra de nuevo. La conducta que tiene consecuencias agradables o desagradables sólo ocurrirá con mayor o menor probabilidad cuando están presentes dichas condiciones especiales.

La fuerza del aprendizaje suele depender de que tan cerca se juntan los estímulos en el tiempo y con qué frecuencia ocurren al mismo tiempo. Sin embargo, puede haber ciertos efectos sutiles. Por ejemplo, un acontecimiento único y muy poco placentero tras una conducta particular puede dar por resultado que se evite la conducta incluso después. Por otra parte, recompensar una conducta específica aun de vez en cuando puede resultar en conducta muy persistente.

Pero mucho del aprendizaje no es tan mecánico. Las personas tienden a aprender mucho a partir de la imitación deliberada de los demás. El aprendizaje no consiste sólo en

sumar nueva información o conductas. Las asociaciones se aprenden no sólo de las percepciones y actos, sino de las representaciones abstractas de ellas en la memoria, esto es, entre ideas. El pensamiento humano implica la interacción de ideas, e ideas acerca de ideas; así, puede producir muchas asociaciones internamente sin ningún estímulo sensorial nuevo.

Las ideas de las personas pueden afectar el aprendizaje al cambiar la interpretación de nuevas percepciones y pensamientos: la gente tiende a responder a la información, o a buscarla para apoyar las ideas que previamente posee y, por otro lado, a pasar por alto la información que es incompatible con sus pensamientos. Si la información que causa conflicto no pasa inadvertida, puede provocar una reorganización del pensamiento para que tenga sentido la información nueva, con la información previa. Las reorganizaciones sucesivas de una u otra parte de las ideas de la gente resulta generalmente de la confrontación de éstas con información o circunstancias nuevas. Dicha reorganización es esencial para el proceso de maduración humana, y puede continuar durante toda la vida.

# Respuesta a estímulos



Autor: profesor en línea  
Revisión: denise grijalva  
Palabras: 2,774.  
Imágenes: shutterstock