



## Fichero de actividades

# ¿CÓMO SE MUEVEN Y DESPLAZAN LOS ANIMALES?

---





### Contenido

- *¿Qué vamos a aprender?*
- *¿Qué sabemos?*
- *¿Qué necesitamos considerar?*
- *¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?*
- *¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?*
- *¿Dónde podemos investigar más?*



# Componentes Curriculares

Ficha. ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

<b>Campo formativo</b>	<b>Saberes y Pensamiento Científico</b> 
<b>Grado</b>	<b>3° de primaria</b>
<b>Contenido</b>	Interacciones entre plantas, animales y el entorno natural: nutrición y locomoción.
<b>PDA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indaga y describe la locomoción de animales, a partir de reconocer las formas en las que se mueven y desplazan en la búsqueda de alimento, agua o refugio y su relación con las características del lugar donde viven.</li><li>• Clasifica animales en vertebrados e invertebrados, a partir de sus características, y reconoce que los seres humanos pertenecen al grupo de los vertebrados, con base en similitudes y diferencias en la locomoción de otros animales.</li><li>• Explica el movimiento y desplazamiento de algún animal vertebrado de su interés, con modelos que muestran la acción coordinada de los sistemas óseo y muscular.</li></ul>
<b>Ejes articuladores</b>	Vida saludable, Pensamiento crítico, Interculturalidad crítica.   

# ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

## ¿Qué vamos a aprender?

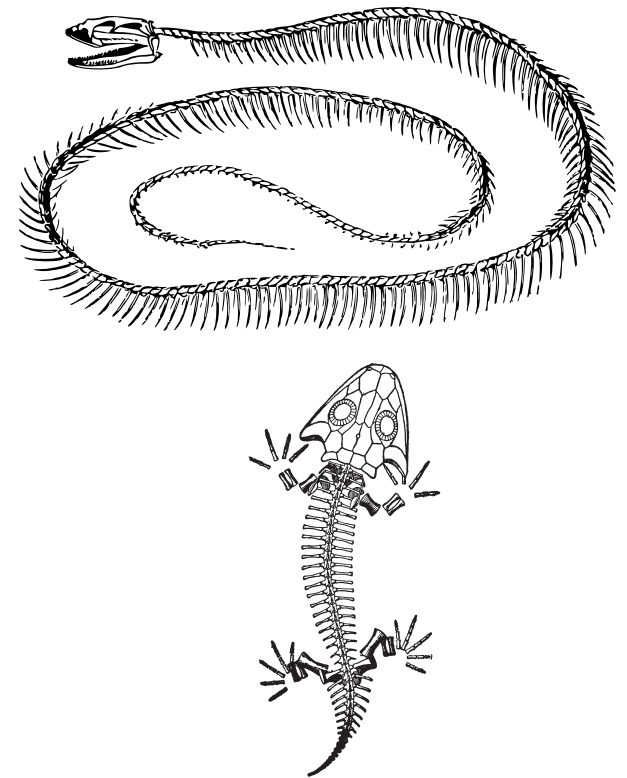
Las interacciones entre animales y el entorno natural para la locomoción a partir de reconocer las formas en las que se mueven y desplazan en la búsqueda de alimento, agua o refugio y su relación con las características del lugar donde viven, así como clasificarlos en vertebrados e invertebrados con base en la presencia de esqueleto interno o externo.

## ¿Qué sabemos?

Niñas y niños tienen diversos saberes previos respecto a los animales debido a que son seres vivos que suelen encontrarse en su entorno inmediato. Les atribuyen la característica de movimiento; reconocen que la función del esqueleto es como un soporte estático del cuerpo, pero no lo relacionan con el movimiento, y les resulta difícil comprender la relación entre huesos y los músculos en esta función.

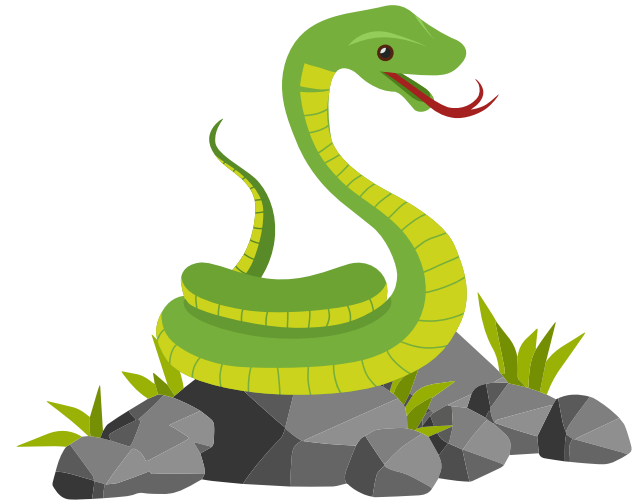
Consideran que los animales están hechos de huesos, músculos, piel, etcétera, que tienen un esqueleto con conexiones que permiten la movilidad y sostén. Pero, pueden tener dificultad para diferenciar entre animales vertebrados e invertebrados, ya que les resulta incompatible, la presencia de columna vertebral o de un esqueleto interno, con el movimiento propio de peces y reptiles.

Suponen que los animales con huesos son mamíferos, porque sus cuerpos son grandes, visibles a simple vista y por las extremidades empleadas para el desplazamiento.



## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

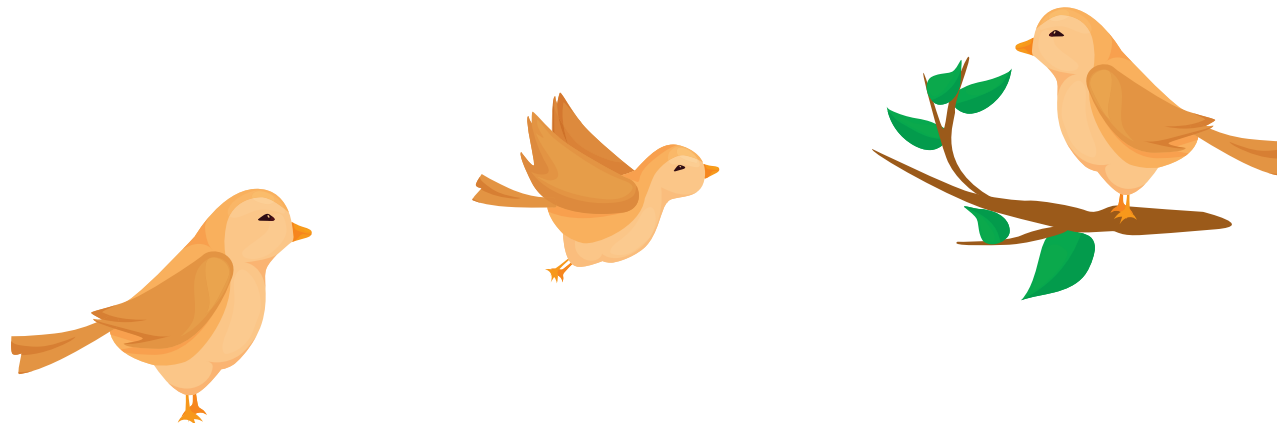
Las características de los animales con ausencia de huesos conduce en repetidas ocasiones a la formación de confusiones, sobre todo porque se formulan a partir de características propias de animales que presentan un esqueleto, por ejemplo, una serpiente es considerada como un animal que carece de esqueleto debido a que no presenta extremidades para desplazarse y por tal motivo tiene que arrastrarse, además de que es flexible y esto limita toda posibilidad de tener huesos, ya que estos son duros y no se pueden doblar, también por el tamaño, ya que en general los animales con hueso deben ser, según niñas y niños de esta edad, grandes; así que estas características se ligan a los animales invertebrados.



Visualizan a los animales como seres independientes, por lo que, tienen dificultad para percibir la idea de interacción, y su extrapolación a relaciones entre ellos y con el medio.

El razonamiento teleológico es habitual en las y los estudiantes, ya que consideran que todo está determinado para cubrir necesidades: “hay muchos conejos para que los zorros no pasen hambre”.

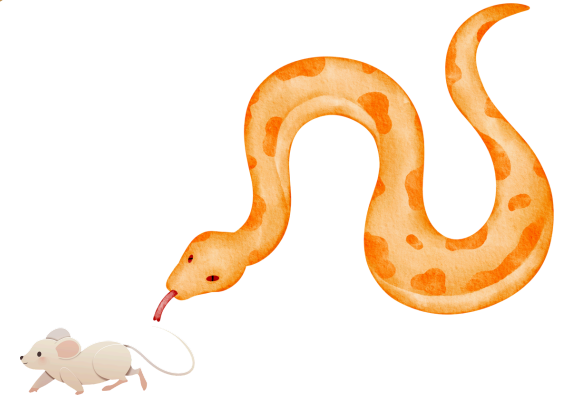
Respecto a la agrupación de animales, las y los estudiantes tienden a formar grupos por un criterio determinado y para comprender que se pueden clasificar por distintos criterios, por ejemplo, las aves se pueden catalogar tanto como ave como un animal.



## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

### ¿Qué necesitamos considerar?

La comprensión respecto a que la locomoción en animales es la capacidad de moverse y desplazarse de un lugar a otro; aunque existen algunos animales que no se desplazan, como los corales, pero que sí presentan movimiento de sus tentáculos. En este sentido, es oportuno propiciar la realización de indagaciones sencilla acerca de cómo obtienen su alimento los animales que no se desplazan, si tienen depredadores, cómo se protegen de ellos, entre otros aspectos que interesen a niñas y niños.



La indagación y argumentación de que los animales se mueven de diferentes formas: caminan, corren, nadan, vuelan o reptan; se desplazan principalmente para conseguir alimento, refugiarse o defenderse cuando están en peligro; que para desplazarse han desarrollado partes de su cuerpo como patas, aletas o alas, según el lugar donde viven: terrestres (en la tierra), acuáticos (en el agua), o aeroterrestres (en el aire). Por ejemplo, los animales que vuelan tienen alas, viven en el aire, en la tierra y en el agua; los que nadan tienen aletas viven en el agua del mar, ríos o lagos; y los que caminan, tienen patas y viven predominantemente en la tierra.

Las formas de movimiento como caminar, nadar y volar son evidentes para niñas y niños, no obstante, reptar puede resultarles confuso, por lo que, es esencial que reconozcan que los animales terrestres, como las serpientes, que no tienen extremidades reptan, así como que algunos reptiles como los cocodrilos o iguanas tienen patas cortas que les sirven de apoyo para impulsarse, pero que su movimiento depende de la parte baja de su cuerpo. En este sentido, se recomienda relacionar la palabra reptar con reptil y explicar que se trata de una característica de los reptiles.

## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

### ¿Qué necesitamos considerar?

El establecimiento de relaciones entre la forma de desplazarse con las características del lugar donde viven, ya que niñas y niños puede encontrar dificultades para relacionar a los animales con una forma de movimiento exclusiva o el lugar donde viven, por lo que será conveniente invitarlos a que argumenten sus respuestas y explicarles que la principal forma en que se mueven o viven es la que puede clasificarse. Por ejemplo, los patos caminan y nadan, tienen alas, se le considera un animal acuático porque pasan más tiempo en el agua que en la tierra.

La manera en que se mueven y desplazan los animales, con qué finalidad y el lugar donde viven es propicio para que niñas y niños utilicen diversas representaciones como las tablas y pictogramas para organizar datos, interpretar información, registrar y comunicar hallazgos y conclusiones. Evitar concebir a las tablas solo como una manera de comunicar la información, ya que también es un instrumento útil para tomar decisiones, por lo que, puede partir de la formulación de una pregunta para dar respuesta, recabar información, organizarla y analizarla, de esta manera, logran contestar la pregunta y comparar otros aspectos relacionados con la forma en que se mueven y desplazan los animales.



La indagación, comparación y clasificación de animales: vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) e invertebrados (artrópodos como los insectos, arañas, cangrejos, camarones, acociles; moluscos, gusanos, equinodermos, medusas y esponjas). Los vertebrados poseen huesos y músculos, y se reconocen porque tienen una columna vertebral –la parte principal del esqueleto interno que está formada por una serie de huesos-; y los invertebrados no poseen huesos, ni columna vertebral, pero si tienen músculos y una estructura rígida externa (exoesqueleto) a manera de esqueleto que interviene en el soporte y el movimiento de los animales.

## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

El reconocimiento de que los seres humanos pertenecen al grupo de vertebrados a través de la observación, el planteamiento de preguntas, la elaboración de inferencias, el establecimiento de semejanzas y diferencias en la locomoción de otros animales, así como la aportación argumentada de evidencias y la reformulación colectiva de ideas.

La construcción o uso de modelos que posibiliten un acercamiento a la interpretación, descripción y explicación del movimiento o desplazamiento de algún animal vertebrado de su interés, que muestre la acción coordinada de los sistemas óseo y muscular; así como el uso de un lenguaje científico que contribuya al establecimiento de relaciones y propicie el razonamiento.

Fomentar una cultura enfocada al bienestar animal a partir de propiciar la reflexión y participación de manera activa de niñas y niños en el respeto y cuidado hacia todos los seres vivos, incluidos los animales vertebrados o invertebrados, ya que independientemente de su condición, tienen derecho a vivir y a un trato digno.

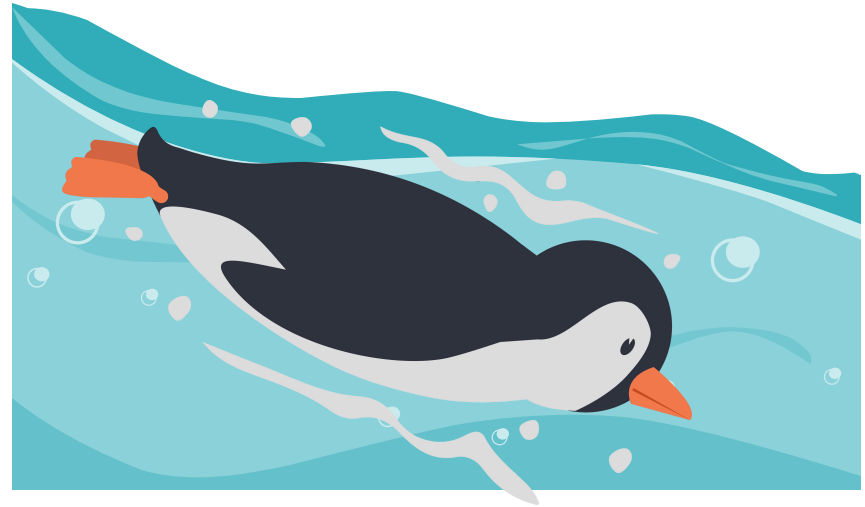


## ¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?

- Vincular el estudio de la locomoción en los seres humanos con el de otros animales, mediante una lluvia de ideas, el diálogo, la elaboración de un organizador gráfico como un mapa mental o la elaboración de un dibujo, entre otros; en los que evidencien sus saberes previos respecto a cómo se mueven los animales, si todos los animales se mueven de la misma forma, cómo se sostiene su cuerpo, cómo son por dentro o si todos los animales tienen huesos. Lo anterior, permite retomar los saberes para enriquecerlos o construir explicaciones colectivas, así como si es necesario hacer algunas modificaciones y ajustes en su planeación.

## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

- Guiar la indagación de animales de diferentes lugares para que observen, comparen, midan, clasifiquen, reconozcan patrones, registren en tablas y elaboren argumentaciones de cómo se mueven y desplazan los animales de un lugar a otro (caminan, corren, nadan, vuelan o reptan), cuál es la finalidad de que lo hagan (búsqueda de alimento, agua o refugio) y cómo se sostiene su cuerpo.
- Orientar el establecimiento de relaciones entre la forma en que se mueven y desplazan los animales con las características del entorno natural a través de formularles preguntas, por ejemplo, cómo se desplaza..., qué parte del cuerpo utiliza para ello, en dónde vive, en qué lugar pasa la mayor parte de su tiempo. Como en el caso de los pingüinos para moverse utilizan sus alas y sus patas cortas, para nadar y caminar, son aves, pero no pueden volar, la mayor parte del tiempo están en el agua, donde obtienen su alimento, por eso son acuáticos, aunque caminan erguidos y se tienden sobre su vientre para deslizarse rápidamente sobre el hielo.
- Fomentar que las y los estudiantes indaguen, registren y comuniquen la información acerca de si todos los animales tienen huesos y músculos para moverse y desplazarse, con la intención de que identifiquen aquellos que poseen huesos y músculos, y que se reconocen porque tienen una columna vertebral -vertebrados-; mientras que algunos otros no poseen huesos, ni columna vertebral, pero si tienen músculos y una estructura rígida externa, a manera de esqueleto que interviene en el soporte y el movimiento de los animales-invertebrados-.



## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

- Favorecer la clasificación de animales en vertebrados -mamíferos, peces, aves, reptiles y anfibios- e invertebrados -artrópodos, moluscos, equinodermos y anélidos o gusanos-, así como el movimiento que realizan, mediante juegos de relación como el dominó, la lotería, entre otros o en tablas en las que se indique el animal de que se trata, si es vertebrado o invertebrado y la manera en que se mueve o desplaza.
- Propiciar la observación de imágenes de animales en los que se muestre el esqueleto y los músculos, con la intención de que niñas y niños identifiquen y relacionen con el sostén y movimiento del cuerpo; que dibujen el esqueleto de algún animal que elijan y que expliquen por escrito cómo realiza distintos movimientos.
- Promover el diseño y construcción de un modelo de algún animal vertebrado en el que muestren la acción coordinada de los sistemas óseo y muscular, y expliquen su movimiento y desplazamiento, sin que ello implique una representación detallada de número de huesos y músculos.
- Favorecer la reflexión respecto a la importancia del cuidar y respetar a los animales y practicar acciones que propicien su bienestar.
- Orientar la búsqueda de información acerca de cómo se ha tomado el exoesqueleto de animales invertebrados como ejemplo para el diseño de artefactos tecnológicos como los exoesqueletos robóticos o mecánicos con fines médicos.
- Organizar juegos o representaciones artísticas en los que se imite el movimiento o desplazamiento de algunos animales.



## ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

### ¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?

El contenido de Saberes y Pensamiento Científico desarrollado en esta ficha se relaciona con otros del mismo Campo y con los de otros Campos formativos:

<b>Saberes y Pensamiento Científico</b>	<b>De lo Humano y lo Comunitario</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura y funcionamiento del cuerpo humano: sistemas locomotor y digestivo, así como prácticas para su cuidado, desde su contexto sociocultural.</li><li>• Organización e interpretación de datos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hábitos saludables, para promover el bienestar en los seres vivos.</li></ul>

# ¿Cómo se mueven y desplazan los animales?

## ¿Dónde podemos investigar más?

**Algunos materiales o recursos que pueden consultar son:**

### **Páginas/Sitios de internet**

- México el país de las maravillas  
<https://www.paismaravillas.mx/index.html>
- Biodiversidad Marina Zihuatanejo  
<https://sistemas.fciencias.unam.mx/~biomar/bioportal/Galeria/Invertebrados.php>

### **Libros**

- CONABIO (2016), Colección Grandes huesudos, México, CONABIO  
<https://www.paismaravillas.mx/publicaciones.html>
- CONABIO (2016), Colección Invertebrados marinos, México, CONABIO  
<https://www.paismaravillas.mx/publicaciones.html>
- CONABIO (2016), Colección Pequeños gigantes, México, CONABIO  
<https://www.paismaravillas.mx/publicaciones.html>