

EL ARMADILLO GIGANTE

MANUAL DE APOYO COMPLEMENTARIO
PARA EL PROFESOR



INFORMACIÓN GENERAL SOBRE ARMADILLOS

¿CON QUIÉN ESTÁN EMPARENTADOS LOS ARMADILLOS?

Los armadillos son mamíferos, esto quiere decir que poseen pelo y sus crías beben leche.

- Pida que la clase nombre otros animales que son **mamíferos**. Asegúrese de incluir algunos de sus animales favoritos como perros, gatos y caballos, así como a los humanos.

Los armadillos pertenecen al orden Xenarthra, el que incluye también a los osos hormigueros y a los perezosos. Estas especies comparten adaptaciones que incluyen la falta de dientes, la reducción de dientes o la falta de esmalte dental; adaptaciones especializadas en sus vertebras; tienen dedos y pies pequeños con largas y afiladas garras.

Clase: Mammalia	Orden: Xenarthra	Familia: Dasypodidae (todos los armadillos)
Género: (9 géneros diferentes)	Especies: (21 especies diferentes)	

¿QUÉ HACE QUE LOS ARMADILLOS SEAN DIFERENTES?

Sería difícil confundir a un armadillo con un perezoso o un oso hormiguero por una razón obvia: su caparazón, o **carapacho**, que cubre la mayor parte del cuerpo de un armadillo (todo menos el vientre). Este carapacho está formado por placas óseas (llamadas escudos o escudetes) que están cubiertas con piel y que sirven de armadura para protegerlo de depredadores potenciales como los jaguares. **Los armadillos son los únicos mamíferos en el mundo que poseen un caparazón.**

- Pida que la clase nombre a otros animales que posean un caparazón. Ejemplos: tortugas, caracoles, cangrejos y langostas.

PASADO PREHISTÓRICO:

La existencia de los armadillos y sus parientes, los xenartros, se remonta a principios del Terciario, hace unos 60 millones de años. La evidencia fósil muestra que los xenartros fueron hallados por primera vez en Sudamérica, y luego estos se expandieron hacia Centro y Norteamérica. A pesar de que alguna vez fueron abundantes, casi todos los xenartros gigantes se extinguieron al final del Pleistoceno (hace 11.700 años). Esto incluía a los armadillos prehistóricos, llamados **gliptodontes**, que podían alcanzar el tamaño de un automóvil pequeño (piense en un Volkswagen Beetle). Tenían un caparazón blindado, al igual que los armadillos de ahora. También existían perezosos terrestres gigantes, que eran demasiado pesados para vivir en los árboles, ya que medían más de tres metros (10 pies) y pesaban 350 kilogramos (770 libras). Ahora, estos gigantes han desaparecido y su extinción se cree se debe a una combinación entre cambio climático y la caza por los primeros humanos, quienes utilizaban los caparazones de los gliptodontes como refugios. Sin embargo, aunque casi esté olvidado por la ciencia, existe una especie que nos recuerda que este increíble pasado existe: El armadillo gigante.

Comparación de tamaño: Hombre, gliptodonte, armadillos modernos

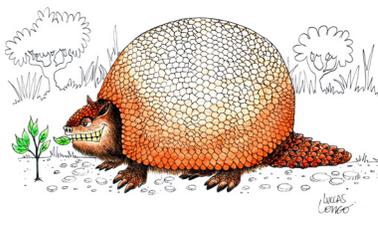


Ilustración de un gliptodonte por el artista Lucas Longo.

LOS ARMADILLOS GIGANTES

¿QUÉ TAN GRANDE ES UN ARMADILLO GIGANTE?

Los armadillos gigantes miden 1,5 metros y pesan 50 kilogramos

¿DÓNDE VIVEN LOS ARMADILLOS GIGANTES?

Rango: Los armadillos gigantes se encuentran en 11 países a lo largo de Sudamérica, al este de la Cordillera de los Andes. Incluyendo Guayana Francesa, Guyana, Surinam, gran parte de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil.

Hábitat: Los armadillos gigantes viven en una variedad de hábitats, que van desde bosques vírgenes (bosques que no han sido afectados por las actividades humanas) a sabanas, que tienen poca interferencia humana.

▼ Mapa de distribución del armadillo gigante



▼ Mapa de distribución del armadillo (las 21 especies)



Termitero ha sido saqueado por un armadillo.

¿QUÉ COME UN ARMADILLO GIGANTE?

¡Insectos! Los armadillos gigantes tienen una dieta que consiste casi por completo en hormigas y termitas. Normalmente, los animales que se alimentan principalmente de insectos se conocen como **insectívoros**; sin embargo, los animales que se especializan en alimentarse de hormigas y termitas se distinguen por ser **mirmecófagos**. Esta dieta especializada ha causado que los armadillos gigantes tengan algunas **adaptaciones** interesantes, incluyendo unas garras delanteras muy grandes para cavar en los termiteros, una larga lengua pegajosa para recolectar insectos y dientes reducidos, ya que éstos no son necesarios en una dieta a base de insectos.

- ▶ La clase debe nombrar otros animales que se alimenten de insectos. Ejemplos: Lagartos y lagartijas, ranas, libélulas (comen mosquitos), murciélagos (comen insectos voladores como polillas y mosquitos)
- ▶ Pida a la clase que piensen en alguna adaptación especial que tengan estos animales para atrapar o alimentarse de insectos.

LOS ARMADILLOS GIGANTES

COMPORTAMIENTO NATURAL:

Una casa adecuada para un armadillo

Los armadillos gigantes cavan madrigueras que usan como hogar. Estas profundas madrigueras ofrecen un lugar seguro que permite los armadillos gigantes descansar durante el día, cuando ellos duermen. Los armadillos gigantes son **nocturnos**, esto quiere decir que están despiertos durante la noche. Debido a que las madrigueras son profundas, el suelo les ayuda a mantener su hogar a una temperatura constante, tal como el aislamiento y un termostato regulan la temperatura en una casa. Un armadillo sólo vive en la misma madriguera unos pocos días, luego se traslada y cava otra, dejando su antigua madriguera que luego es usada por otros animales.

► ¿La clase puede nombrar otros animales que caven madrigueras para vivir? Ejemplos: topos, algunos tipos de lagartos, tortugas, conejos y comadrejas.

Rango de hogar y densidad de la población:

Sólo unos pocos armadillos gigantes compartirán el mismo hábitat. De algún modo se puede decir que a los armadillos gigantes no les gusta tener vecinos. Cada armadillo vive en un **rango de hogar** estimado de entre 10 y 30 kilómetros cuadrados y que en promedio generalmente corresponde a 15 kilómetros cuadrados. ¡Lo que es casi lo mismo que el tamaño de 2.000 campos de fútbol profesional! Al igual que todos los animales, los armadillos gigantes requieren recursos específicos para sobrevivir: alimento, agua y refugio. Para los armadillos gigantes, esto significa alimento en forma de hormigas y termitas, agua en forma de charcos, estanques y arroyos, y refugio en forma de sustrato apropiado para cavar una madriguera. Todos estos recursos se encuentran dentro del rango de hogar de un armadillo gigante.

CARACTERÍSTICAS Y ADAPTACIONES ÚNICAS:

Escuchar y olfatear insectos

Los armadillos tienen un excelente sentido del olfato y de la audición, lo que los ayuda a encontrar sus alimentos favoritos, las hormigas y termitas que viven bajo la tierra. El sentido de la vista, sin embargo, no les ofrece mucha ventaja para encontrar su alimento, su sentido de la vista no es muy bueno.

Construido como armadura

Todos los armadillos tienen un caparazón, también conocidas como carapacho. Estos caparazones están hechos de placas óseas, llamadas escudos o escudetes, que están cubiertas por piel. El caparazón ayuda a proteger a los armadillos de los depredadores; animales como perros y grandes felinos, como pumas (conocido también como león de montaña) o jaguares. Cuando un armadillo gigante se siente amenazado, cavará un agujero tan rápido como pueda para esconderse.

Máquinas excavadoras

Los armadillos gigantes cavan madrigueras y entran en los termiteros. Los termiteros son tan duros como el concreto. ¡Pero un armadillo gigante puede destruir un termitero en cinco minutos! Con el fin de hacer esto, necesitan “herramientas” especiales. ¡Qué en el caso de los armadillos gigantes significan garras que pueden crecer hasta alcanzar los 20 centímetros de largo! Cada pata delantera tiene cuatro dedos. Imagina que combinamos nuestros dedos anular y medio para que sea sólo un dedo, así es como luciría la mano de un armadillo gigante. La garra más larga se ubica en su tercer dedo, donde se encuentran nuestros dedos medio y anular.



Los armadillos gigantes usan sus impresionantes garras para cavar madrigueras y entrar en los termiteros.

LOS ARMADILLOS GIGANTES

¿QUÉ ASUSTA A UN ARMADILLO GIGANTE?

Los depredadores naturales de los armadillos gigantes son grandes felinos como el puma y el jaguar, pero la amenaza más grande son las personas.

Los armadillos gigantes son susceptibles a la destrucción del hábitat. Si las personas causan muchas alteraciones al hábitat, como la tala de árboles y la quema de la tierra para tener espacio para cultivar, los armadillos no pueden sobrevivir. En algunas zonas las personas se alimentan de armadillos gigantes. Y en otros lugares, las personas creen que son de mala suerte, así que matan a los armadillos gigantes si los ven. A veces, las personas envenenan los nidos de termitas y hormigas para deshacerse de los insectos, pero esto significa que los armadillos no tienen más alimentos, y que también podrían comer accidentalmente el veneno.

¡LOS ARMADILLOS GIGANTES SON BUENOS PARA EL MEDIO AMBIENTE!

Los armadillos gigantes son **ingenieros de ecosistemas**. Los ingenieros de ecosistemas son animales que modifican su ambiente, y como resultado, crean hábitats que son utilizados por otras especies de animales y plantas. Los castores son uno de los ingenieros de ecosistemas más conocidos debido a su comportamiento natural de talar árboles y hacer represas o diques en los ríos. Estas represas crean zonas inundadas que son utilizadas por una multitud de especies de animales y vegetales.

Los armadillos gigantes son ingenieros de ecosistemas debido a que cavan grandes madrigueras. Ellos sólo utilizan estas madrigueras por un par de días antes de trasladarse a otra zona y cavar una nueva madriguera. ¡Cuando se van de sus madrigueras, éstas son utilizadas por al menos otras **24** especies animales! Algunos animales utilizan el interior de la madriguera para escapar de las temperaturas extremas (las temperaturas dentro de una madriguera se mantienen más constantes que al exterior), como refugio de los depredadores e incluso para ocultar a sus crías. Otros animales utilizan el montículo de arena que está fuera de la madriguera para tomar sol o buscar insectos. En el recurso de clases, Lección 3, se encuentran imágenes de especies utilizando las madrigueras de armadillos gigantes.

Animales que utilizan las madrigueras de los armadillos gigantes:

Otras especies de armadillo (armadillos de seis bandas, armadillos de nueve bandas, armadillos de cola desnuda), tamandúas (osos hormigueros pequeños), tortugas, pecaríes de collar (especie de cerdos salvajes), ocelotes (especie de gato salvaje), tairas (parientes de las comadrejas), mapaches y sus parientes, especies de lagartos grandes y pequeños, roedores y aves.

Animales que usan el montículo de arena de los armadillos gigantes:

Tapires (gran especie pariente de los caballos y los rinocerontes), zorros, pecaríes de labios blancos (gran especie de cerdos), perros de monte, pumas/leones de montaña, osos hormigueros gigantes, lagartos, aves y roedores.



Un pecarí saliendo de una madriguera de armadillo gigante.



Un ocelote emerge de una madriguera de armadillo.

EL PROYECTO ARMADILLO GIGANTE

El Proyecto Armadillo Gigante se encuentra en el Pantanal de Brasil. El proyecto tiene como objetivo establecer el primer estudio ecológico a largo plazo de armadillos gigantes, así como otras especies de xenartros en el Pantanal brasileiro y utilizar estas especies como embajadores de la conservación de la biodiversidad a través de la educación, iniciativas de divulgación y campañas en los medios de comunicación. El proyecto se centra en la investigación de la ecología y la biología de los armadillos gigantes para comprender su función en el ecosistema; la investigación sobre la salud armadillo incluyendo todas las demás especies de xenartros presentes en el área de estudio; la capacidad de formar y entrenar biólogos, veterinarios y profesionales interesados en la conservación; educación medio ambiental mediante el uso de armadillos gigantes y otros xenartros como embajadores de la conservación de la biodiversidad; así como realización de campañas y difusión de las principales amenazas ambientales (alteración del hábitat, uso de veneno en termiteros).

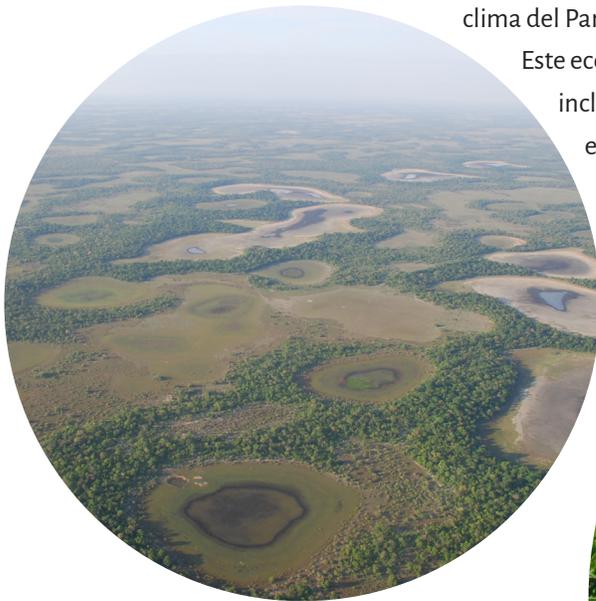


El ecosistema del Pantanal

El Pantanal cubre 210.000 kilómetros cuadrados de tierra. El promedio de precipitación alcanza los 1.400 mm, la mayoría de las cuales ocurren entre los meses de octubre a marzo. Las fuertes lluvias provocan inundaciones estacionales que dan como resultado el humedal más grande del mundo, diez veces más grande que los Everglades de Florida. Se sitúa a sólo 15 a 20 grados al sur del ecuador. El

clima del Pantanal es tropical y semi-húmedo con una temperatura promedio de 25 grados Celsius.

Este ecosistema único es el hogar de una gran variedad de especies vegetales y animales, incluyendo 3.500 especies vegetales, 656 especies de aves, 325 especies de peces, 159 especies de mamíferos, 53 especies de anfibios y 98 especies de reptiles.



¡LO QUE PUEDES HACER PARA AYUDAR!

¿QUÉ PUEDEN HACER LAS PERSONAS PARA AYUDAR A PROTEGER A LOS ARMADILLOS GIGANTES?

¡Aprende más sobre los armadillos gigantes y cuéntales a tus amigos! Puedes aprender más sobre el armadillo gigante al ir al sitio web del Proyecto Armadillo Gigante en <http://giantarmadillo.org.br/>. El sitio web contiene información sobre los armadillos gigantes, recursos para educadores y divertidas actividades para niños. ¡Cuéntales a tus amigos y familiares! La mayoría de las personas no sabe que existen los armadillos gigantes. Comparte esta increíble especie con tus amigos y familiares y hazles saber cuán importante es proteger a los armadillos gigantes. Incluso puedes incluir a los armadillos gigantes en un informe de la escuela o en un proyecto de la feria de ciencias.

Apoya la investigación y la conservación del armadillo.

Apoya el Pantanal Giant Armadillo Projecto o el departamento de conservación del zoológico, a través de donaciones o trabajo voluntario. Estos proyectos trabajan para proteger a los armadillos gigantes y sus hábitats en Sudamérica.

¡Sé un “embajador de los armadillos” en tu país!

Ayuda a tus amigos y familiares a practicar comportamientos seguros que ayuden a los armadillos gigantes y a todas las especies de armadillos.

No caces armadillos. En Brasil, matar armadillos gigantes va en contra de la ley. Mantenlos vivos, así ellos pueden continuar construyendo madrigueras que ayuden a otros animales.

No envenenes insectos. El veneno que se usa en termiteros y hormigueros puede dañar a los armadillos y a otras especies, como aves y osos hormigueros, haciéndolos enfermar. El veneno también mata a los insectos que son buenos para el medio ambiente como las abejas, que polinizan los cultivos.

Conduce con cuidado. Los armadillos no pueden ver muy bien, así que no pueden ver los automóviles cuando cruzan la calle. Ten precaución cuando conduzcas y reduce la velocidad para esperar a que los armadillos crucen.

No quemes la tierra. Al despejar los campos para la agricultura, muchas personas queman la tierra. Los armadillos pueden esconderse en sus madrigueras para escapar del fuego, pero el humo llenará sus madrigueras y los sofocará.

Compra productos ecológicos

El café crecido bajo sombra ayuda a mantener los bosques tropicales, reduce el uso de pesticidas y promueve una mayor biodiversidad que otras técnicas de cultivo del café y suele tener un mejor sabor. Busca en la etiqueta del café las palabras comercio justo, certificado orgánico, o amigable con las aves.

El chocolate sostenible es muy similar al café crecido bajo sombra. El chocolate sostenible reduce la deforestación y el uso de pesticidas, lo que promueve la biodiversidad. Busca que las etiquetas indiquen que el chocolate se cultiva bajo sombra, que es orgánico o de comercio justo. Se puede encontrar información extra sobre el chocolate sostenible en <http://www.rainforest-alliance.org/es/work/agriculture/cocoa>



¡LO QUE PUEDES HACER PARA AYUDAR!

(continuación)

Las bananas certificadas por Rainforest Alliance aseguran que han sido cultivadas bajo estrictos criterios de prevención de la deforestación, mantienen los estándares de las normas de gestión y residuos, reducen el uso de pesticidas, y proveen de salarios y condiciones de trabajos decentes para los trabajadores. Aprenda más sobre el certificado de Rainforest Alliance para bananas en <http://www.rainforest-alliance.org/es/work/agriculture/bananas>

La madera certificada es cosechada de manera sostenible de modo que garantiza la salud del bosque a largo plazo. Los árboles se cortan y se vuelve a sembrar de forma selectiva, evitando la tala que destruye secciones de bosques y hábitats. Busque la madera certificada por el Forest Stewardship Council (FSC).

Uso de controladores de plagas ecológicos

Una de las maneras más fáciles de ayudar a los armadillos y otros animales insectívoros es dejar de usar insecticidas (venenos que matan insectos). Los insecticidas a menudo matan a todos los insectos que hay en la zona, incluso los insectos buenos como las mariposas y las libélulas. Existen varias maneras naturales de eliminar las plagas de insectos de los lugares indeseados sin usar veneno: Como mallas, sprays no tóxicos como vinagre y jabón, o incluso algo tan simple como vaselina. Para ver algunas sugerencias sobre cómo remover plagas de una manera orgánica visite el siguiente sitio web o realice búsqueda en línea de “insecticidas naturales” o “jardinería orgánica” <http://www.nwf.org/How-to-Help/Garden-for-Wildlife/Gardening-Tips/Organic-Gardening.aspx>. Alienta a tus familiares y amigos a que también usen controladores de plagas ecológicos. ¡Es bueno para nosotros, para los animales y para el medio ambiente!

¡LOS ARMADILLOS VALORAN TU AYUDA!



Adaptaciones – cambios en una planta o animal que le ayuda a sobrevivir en su entorno.

Promedio – valor central de una serie de números. Determinado por la suma de las cantidades que luego es dividido por el número de cantidades utilizadas.

Comportamiento – la acción o respuesta de un organismo a un estímulo o su entorno.

Línea de mejor ajuste – línea recta que mejor representa la dirección y los datos en un gráfico de dispersión.

Biodiversidad – la diversidad de especies vegetales y animales dentro de un ambiente.

Biomás – regiones por el mundo caracterizadas por ecosistemas similares.

Cámara trampa – cámara de activación remota que está equipada con un sensor que detona la toma de una fotografía.

Caparazón – escudo óseo que se ubica en la parte posterior de un animal, está hecho de muchas placas dérmicas.

Carnívoro – animales que se alimentan de otros animales

Coexistir – convivencia en un mismo lugar o al mismo tiempo, vivir en armonía el uno con el otro.

Punto de datos – es un elemento de información de hechos que se encuentra en un conjunto de datos.

Descomponedor – organismo vivo que descompone y recicla los nutrientes de los animales y plantas muertas.

Diurno – que presenta actividad durante el día.

Ecosistema – la interacción de todos los elementos vivos y no-vivos en una zona o área.

Ingeniero de ecosistemas – una planta o animal que cambia su entorno físico y, al hacerlo, crea y modifica hábitats influyendo en otras especies.

Enriquecimiento ambiental – la adición de elementos para mejorar el ambiente de un animal en cautiverio, fomentando comportamientos naturales.

Etograma – un inventario de comportamientos y acciones exhibidos por un animal; los etogramas son una forma de recolectar la información del comportamiento de los animales de una manera organizada.

Extinto – ya no existe; la especie se acabó o murió.

Cadena alimenticia – una forma de mostrar como fluye la energía de los alimentos de un organismo al otro, comenzando por el sol.

Red trófica – muestra como fluye la energía entre las diferentes plantas y animales en un ecosistema; una red trófica se compone de muchas cadenas alimenticias relacionadas.

Forrajear – buscar alimento o provisiones.

Hábitat – lugar en donde una planta o animal encuentra todo lo que necesita para sobrevivir, incluyendo alimento, agua, refugio y un lugar para proteger a sus crías.

Fragmentación del hábitat – división de hábitats continuos en zonas más aisladas y pequeñas, a menudo como resultado del desarrollo humano produciendo un impacto negativo en la abundancia y diversidad de plantas y animales de la zona o área.

Herbívoro – animales que se alimentan de plantas.

Rango de hogar – la zona que un animal usa para sus actividades diarias. El rango de hogar de un animal es una zona que está dentro del hábitat en donde se encuentra.

Insecticidas – sustancia química que se utiliza para matar insectos.

Insectívoro – animal que se alimenta principalmente de insectos.

Mirmecófagos – animales que se especializan en alimentarse de hormigas y termitas.

Nocturno – que presenta actividad durante la noche.

Omnívoro – animales que se alimentan de plantas y otros animales.

Escudos o escudetes – placas óseas individuales que están cubiertas de piel.

Refugio – algo que cubre u ofrece protección a un animal.

Sustentable – la capacidad de mantener cierto índice o nivel; la capacidad de convivir produciendo mínimos efectos a largo plazo sobre el medio ambiente.

Telemetría – la medición y transmisión de datos utilizando fuentes remotas, como las ondas de radio.

Refugio térmico – lugar que ofrece refugio y protección de temperaturas extremas.

Corredores biológicos – zonas que conectan dos o más zonas de hábitats similares.