

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actividades didácticas para el docente.

Vertebrados.



2do Ciclo Educación Primaria - Educación Secundaria

PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA TRABAJAR EN EL AULA SUGERENCIAS PARA EL DOCENTE.

A continuación, se ofrece una serie de actividades que pretenden introducir a los niños en el mundo de los animales marinos y terrestres. El docente podrá seleccionar aquellas consignas que considere adecuadas a su realidad áulica y a sus objetivos particulares, otorgándoles el nivel de complejidad pertinente a la edad de sus alumnos.

Los contenidos abordados, han sido seleccionados acorde a lo propuesto en los diseños curriculares vigentes.

| ACTIVIDAD

LOS VERTEBRADOS

1. Llamamos vertebrados a aquellos organismos

.....

.....

.....

2. Completá el siguiente crucigrama con el nombre de los grupos que podemos encontrar dentro de los vertebrados. Para eso, leé y analizá atentamente las siguientes pistas:

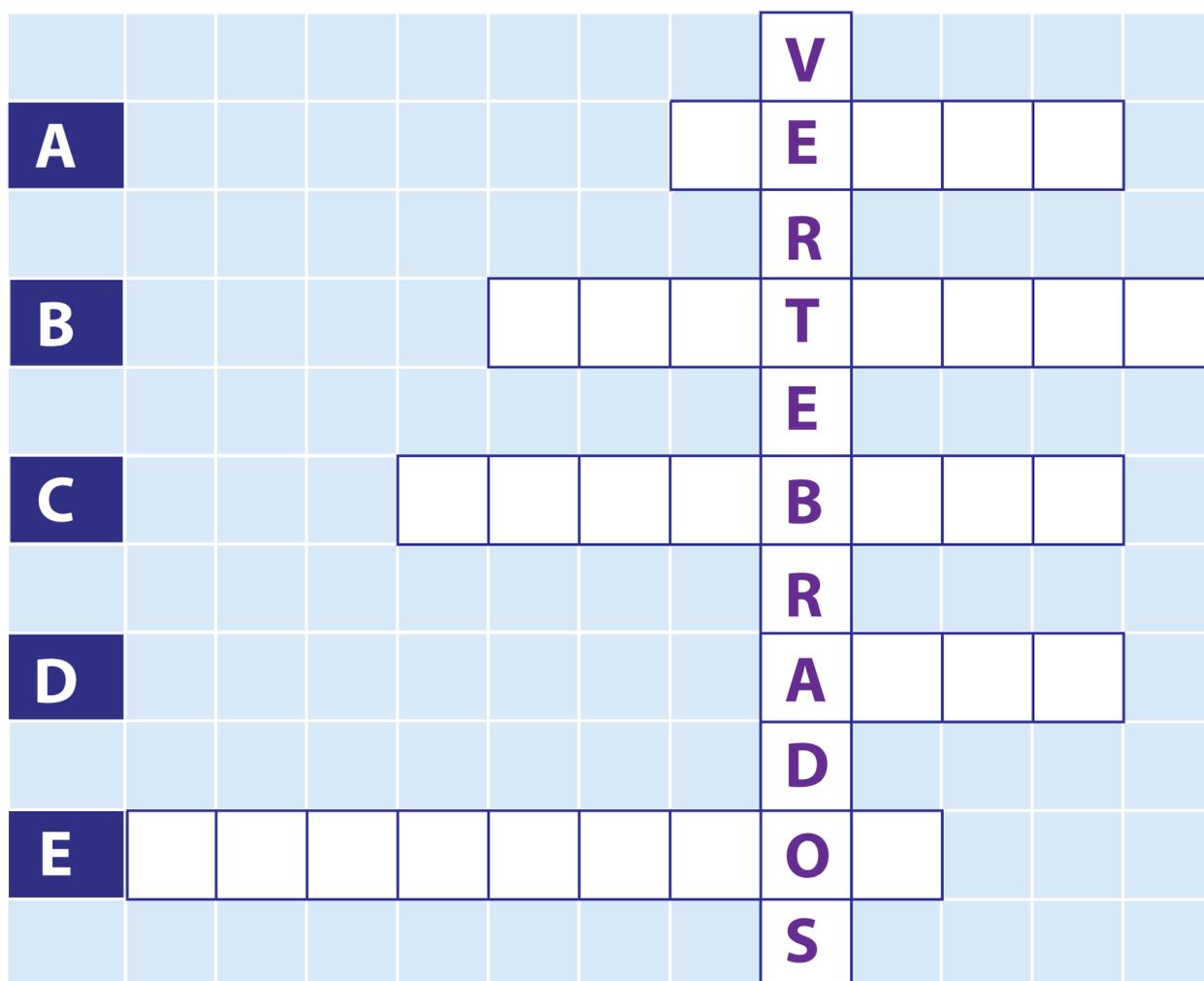
A) - Organismos acuáticos de "sangre fría" (ectotermos) que poseen aletas y tienen cuerpos cubiertos por escamas. Respiran mediante branquias; y sus crías se desarrollan en huevos sin cáscara.

B) - Organismos terrestres de "sangre fría" que tienen el cuerpo cubierto por escamas córneas. Poseen cuatro apéndices desarrollados, respiración pulmonar; y sus crías se desarrollan en huevos con cáscara.

C) - Organismos de "sangre fría" que viven en relación con el agua dulce, poseen cuatro apéndices desarrollados. Su respiración puede ser pulmonar, cutánea o branquial; sus crías se desarrollan a partir de huevos sin cáscara y tienen un desarrollo larval o metamorfosis.

D) - Organismos de "sangre caliente" (endotermos), que tienen el cuerpo cubierto por plumas. Poseen cuatro apéndices desarrollados, los anteriores transformados en alas. Su respiración es pulmonar; y sus crías se desarrollan dentro de huevos con cáscara.

E) - Organismos de "sangre caliente", que tienen el cuerpo cubierto por pelos. Poseen cuatro apéndices desarrollados. Su respiración es pulmonar; y sus crías se desarrollan dentro del vientre materno y al nacer son amamantadas.



3. Tacha los tres errores que hay en el texto.

- "Los reptiles son animales vivíparos que respiran por branquias, tienen escamas y se desplazan arrastrándose".

4. Completa las oraciones escribiendo peces o anfibios.

- Los _____ respiran por branquias y por pulmones.
- Los _____ respiran solo por branquias.
- Los _____ tienen la piel desnuda.

5. Teniendo en cuenta las características principales de cada grupo de vertebrados, clasifica estos animales teniendo en cuenta si son mamíferos, peces, reptiles, aves o anfibios.

Si no conoces o no recuerdas algún animal, busca una foto para poder ayudarte a clasificarlo.

ELEFANTE	TORTUGA	FOCA	RAYA
TRITÓN	CANARIO	PINGÜINO	DELFIN
PATO	SALAMANDRA	SARDINA	BALLENA
SERPIENTE	PERRO	IGUANA	CISNE
MURCIÉLAGO	TIBURÓN	RANA	ORCA
BÚHO	COCODRILO	LEÓN	FLAMENCO
LENGUADO	SAPO	LORO	CORVINA

MAMÍFEROS	PECES	AVES	REPTILES	ANFIBIOS

VERTEBRADOS

LOS VERTEBRADOS SON LOS ANIMALES QUE TIENEN VERTEBRAS FORMANDO UN ESQUELETO INTERNO. EN SU MAYORÍA TIENEN SIMETRÍA BILATERAL Y UNA COLUMNA VERTEBRAL COMO EJE DE ESTRUCTURA QUE PUEDE SER ÓSEA O CARTILAGINOSA (EN PECES COMO EL TIBURÓN O LAS RAYAS).

ESTOS ANIMALES SE DIVIDEN EN 5 GRANDES GRUPOS:





PECES



VIVEN EN EL AGUA,
YA SEA DULCE O
SALADA

HAY 2 TIPOS
PRINCIPALES DE
PECES: ÓSEOS O
CARTILAGINOSOS.

CÓMO NACEN:
OVÍPAROS,
OVULÍPAROS, O
OVOVÍPAROS
VIVÍPAROS
(SEGÚN
ESPECIE).

CUERPO
CUBIERTO DE:
ESCAMAS

CÓMO RESPIRAN:
RESPIRAN
MEDIANTE
BRANQUIAS.

EXCEPCIÓN: ESPECIES
DE PECES PULMONADOS

REGULACIÓN
DE LA
TEMPERATURA:
VARÍA
DEPENDIENDO DE
LA TEMPERATURA
DEL AGUA
(ECTOTERMOS).



ANFIBIOS

SUFRE UNA
METAMORFOSIS: LA
LARVA (BRANQUIAS) SE
MANTIENE EN EL AGUA
HASTA QUE SE PRODUCEN
GRANDES CAMBIOS
ESTRUCTURALES Y
FISIOLÓGICOS LE PERMITE
PASAR AL MEDIO
TERRESTRE (PULMONES Y
PIEL)

COMO NACEN:
OVULÍPAROS (LA
HEMBRA PONE
HUEVOS Y ESTOS
SON FECUNDADOS
POR EL MACHO
EN EL AGUA).



**CUERPO
CUBIERTO DE:**
PIEL
PERMEABLE Y
CARENTE DE
PELOS O
ESCAMAS

CÓMO RESPIRAN:
RESPIRAN
MEDIANTE
PULMONES,
BRANQUIAS O
POR LA PIEL.

**REGULACIÓN
DE LA
TEMPERATURA:**
VARÍA
DEPENDIENDO DE
LA TEMPERATURA
DEL AMBIENTE
(ECTOTERMOS)



REPTILES



PUEDEN VIVIR EN EL
AMBIENTE ACUÁTICO O
TERRESTRE.

SON REPTILES LAS
TORTUGAS, VÍBORAS Y
SERPIENTES,
CAIMANES,
COCODRILOS Y
LAGARTOS, ENTRE
OTROS.

CÓMO NACEN:
OVÍPAROS U
OVOVIVÍPAROS
(SEGÚN
ESPECIE).

CUERPO
CUBIERTO DE:
ESCAMAS

CÓMO RESPIRAN:
RESPIRAN
MEDIANTE
PULMONES.

REGULACIÓN
DE LA
TEMPERATURA:
VARÍA
DEPENDIENDO DE
LA TEMPERATURA
DEL AMBIENTE
(ECTOTERMOS)



AVES



TIENEN PICOS SIN
DIENTES.

ALGUNAS HABITAN
AMBIENTES
ACUÁTICOS, OTRAS
TERRESTRES Y
OTRAS
AEROTERRESTRES.

CÓMO NACEN:
OVÍPAROS,
NACEN DE
HUEVOS A LOS
QUE INCUBAN.

CÓMO RESPIRAN:
RESPIRAN
MEDIANTE
PULMONES

REGULACIÓN
DE LA
TEMPERATURA:
MANTIENEN LA
TEMPERATURA
CORPORAL
(ENDOTERMOS)

CUERPO
CUBIERTO DE:
PLUMAS



MAMÍFEROS

TIENEN GLÁNDULAS
MAMARIAS QUE
PRODUCEN LECHE
CON LA QUE
ALIMENTAN A SUS
CRÍAS.

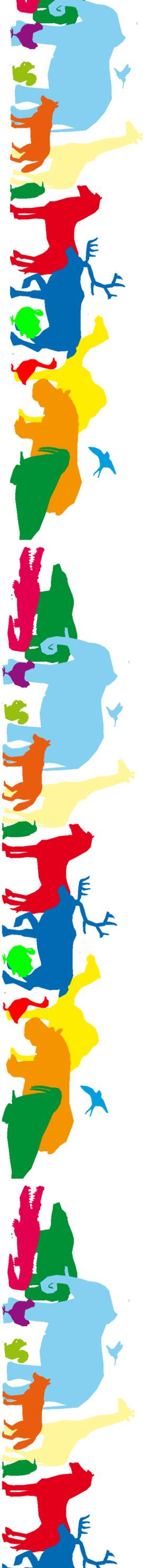


CÓMO RESPIRAN:
RESPIRAN
MEDIANTE
PULMONES

REGULACIÓN
DE LA
TEMPERATURA:
MANTIENEN LA
TEMPERATURA
CORPORAL
(ENDOTERMOS)

CUERPO
CUBIERTO DE:
PELOS

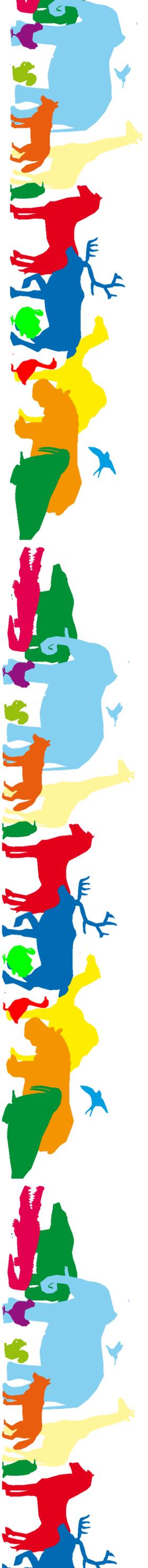
CÓMO NACEN:
VIVÍPAROS,
NACEN DEL
VIENTRE DE LA
MADRE.
EXCEPCIÓN:
ORNITORINCO
(NACEN DE HUEVOS)



GLOSARIO

ALGUNOS CONCEPTOS PARA TENER EN CUENTA...

- **ECTOTERMO:** Se denomina así a el organismo cuya temperatura es controlada, principalmente, por una fuente externa de calor y su capacidad de generar calor metabólico es insignificante. Ejemplos típicos de animales ectotérmicos son los anfibios, la mayoría de los peces y los invertebrados.
- **ENDOTERMO:** Se llama de esta manera a el organismo en el cual la fuente principal de producción de calor es interna y se debe principalmente al alto metabolismo oxidativo. Ejemplo de endotermos son las aves, los mamíferos, muy pocas especies de reptiles, peces e insectos.
- **METAMORFOSIS:** Se llama metamorfosis a un proceso biológico por el cual un animal se desarrolla desde su nacimiento hasta la madurez por medio de grandes cambios estructurales y fisiológicos. No solo hay cambios de tamaño y un aumento del número de células, sino que hay cambios de diferenciación celular. Es un ejemplo de metamorfosis la transición del renacuajo a la rana adulta o de la oruga a mariposa.
- **OVÍPARO:** Se llama así a los animales cuya reproducción es a través de huevos, los cuales son puestos por las hembras. Por lo tanto, el desarrollo de los embriones tiene lugar fuera del cuerpo materno. Los embriones se desarrollan esencialmente por sí mismos, y dentro del huevo el alimento es proporcionado por el vitelo. Cuando culmina el desarrollo los embriones salen del huevo en forma de larvas o de pequeños adultos inmaduros. Aquellos animales que se encuentran relacionados con el medio acuático ponen huevos sin cáscara, como por ejemplo los peces y los anfibios. En el caso de los reptiles y las aves, animales que han conquistado el medio terrestre, los huevos son con cáscara.



GLOSARIO

ALGUNOS CONCEPTOS PARA TENER EN CUENTA...

- **OVOVIVÍPARO:** Se denomina de esta manera a los animales cuya reproducción es a través de huevos que se desarrollan dentro del cuerpo materno, pero sin que la madre proporcione alimento o cualquier otra ayuda metabólica. El alimento para los embriones es suministrado por el vitelo que cada huevo lleva en su interior. Las crías nacen en forma de adultos en miniatura. Entre los vertebrados, algunos peces, anfibios y reptiles son ovovivíparos.
- **OVULÍPARO:** Se llama así a los animales que tanto hembras como machos liberan un gran número de gametos en el agua, sucediendo la fertilización en este entorno (fertilización externa). Algunos peces, invertebrados acuáticos y anfibios se desarrollan de esa manera.
- **VIVÍPARO:** Se denomina así a los animales cuya reproducción consiste en una fecundación interna, los cigotos permanecen dentro del cuerpo de la hembra y las crías nacen en forma de animales ya desarrollados. El cuerpo de la hembra proporciona protección y alimento y contribuye al metabolismo de las crías de manera muy variable y vital. Entre los vertebrados los mamíferos son vivíparos.