	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Carlos William Trujillo Granados	GRADO	Noveno
ASIGNATURA	Biología		
Correo electrónico de contacto	william.trujillo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	19 de octubre	Fecha de entrega	23 de octubre
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	CLASIFICACIÓN ANIMAL: Los vertebrados		

Contextualización

LOS VERTEBRADOS

En los vertebrados se distinguen diversas características entre ellas que son pluricelulares, heterótrofos, consumidores y de reproducción sexual. Además de diferenciarse de los invertebrados por poseer una columna vertebral, hígado, órganos endocrinos, riñones, corazón ventral, vasos sanguíneos cerrados y un grado de segmentación desarrollado. La cefalización es pronunciada, concentrándose allí los órganos sensoriales y nerviosos que son protegidos por el cráneo y se conocen cinco clases muy conocidas como los peces, anfibios, y reptiles. Sus variables de clasificación dependen de los metabolismos de reproducción, circulación y sistemas sensoriales entre otros.

Cuadro 1. Metabolismos de las clases de vertebrados.

Clasificación	Mamíferos	Peces	Aves	Reptiles	Anfibios
Características					
Locomoción	Cuatro extremidades. Pueden nadar aunque se desplazan sobre la tierra.	Aletas y cola para desplazarse por el agua.	Vuelan, corren y saltan. Solo poseen dos patas	Cuatro patas, suelen reptar o arrastrarse por el suelo.	Cuatro extremidades, pueden nadar, saltar o arrastrarse.
Sistema circulatorio	Doble circuito.	Sistema circulatorio cerrado.	Doble circuito.	De doble circuito.	Doble circuito.
Alimentación	Herbívoros, carnívoros y omnívoros				Carnívoros y omnívoros
Piel	Cubierta de pelos	Cubierta de escamas	Cubierta de plumas	Cubierta de escamas duras	Cubierta de sustancias irritantes.
Reproducción	Vivíparos	Vivíparos, ovovivíparos y ovíparos	Ovíparos	Ovovivíparos y ovíparos	
Hábitat	Terrestre	Acuático	Acuático, terrestre y aéreo.	Acuático y terrestre	






Un aspecto importante como herramienta de clasificación en campo, es la clave dicotómica. Es decir, está organizada en dicotomías, o pares de afirmaciones contrapuestas. Por ejemplo, "plantas con flores rojas" contra "plantas sin flores rojas". Existen claves que pueden llegar a clasificar hasta las categorías de especie y género, mediante el cual se basa en definiciones morfológicas.

DATO CURIOSO

Las serpientes carecen de oído, pero mediante el esqueleto pueden "oír" las vibraciones transmitidas por el suelo. El ojo posee un parapodio fijo y transparente. Duermen con los ojos abiertos.

Cuadro 2. Ejemplos de clases y orden en vertebrados.

CLASES	ORDEN
Mamíferos	Artiodáctilos, carnívoros, quirópteros, roedores, cetáceos primates.
Aves	Panseriformes, falconiformes, ciconiformes pisiformes
Reptiles	Quelonios, ofidios, saurios, cocolidrianos
anfibios	Urodelos, Apodos, anuros
Peces	Seláceos, citostomos, teleósteos, ganoideos, dipnoos.

Grupos de vertebrados			Imagen	Clase	Número de especies estimadas	Grupo
Anamniota	Sin mandíbula	Peces		Myxini (mixinos)	no hay datos	33,000
				Hyperoartia (lampreas)	no hay datos	
			Chondrichthyes (peces cartilagosos)	no hay datos		
			Actinopterygii (peces con aletas radiadas)	no hay datos		
			Sarcopterygii (peces con aletas lobuladas)	no hay datos		








Anamniota	Peces		Chondrichthyes (peces cartilagosos)	no hay datos	33,000	
			Actinopterygii (peces con aletas radiadas)	no hay datos		
			Sarcopterygii (peces con aletas lobuladas)	no hay datos		
Amniota	Con mandíbula	Tetrapódos		Amphibia (anfibios)	7,302	33,178
				Reptilia (reptiles)	10,711	
			Aves (aves)	10,425		
			Mammalia (mamíferos)	5,518		

Figura 3. Imagen de una lamprea.

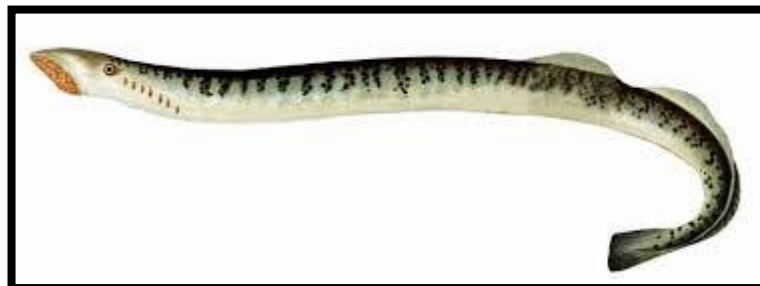


Figura 4. Imagen de una salamandra Figura 5. Imagen de un murciélago.



Figura 6. Imagen de una cobra



Descripción de la actividad sugerida

1. A partir de los datos de la clave dicotómica para vertebrados, clasifica los vertebrados de las figuras 3, 4, 5 y 6. Completando la tabla.

CLAVE DICOTÓMICA PARA VERTEBRADOS

La siguiente clave sirve para identificar o clasificar las clases del subfilo vertebrados.

1. Presencia de pelaje o pelo:

- 1a. Con pelo Clase Mamíferos
- 1b. Sin pelo2

2. Presencia de plumas:

- 2a. Con plumas Clase Aves
- 2b. Sin plumas3

3. Presencia de mandíbulas:

- 3a. Sin mandíbulas Clase Agnatos
- 3b. Con mandíbulas4

4. Presencia de aletas:

- 4a. Con aletas pares.....5
- 4b. Sin aletas; con patas o sin ellas6

5. Tipo de esqueleto interno:

- 5a. Con esqueleto óseo Clase Osteictios (peces óseos)
- 5b. Con esqueleto cartilaginoso Clase Condrictios (peces cartilaginosos)

6. Presencia de escamas:

- 6a. Piel seca, cubierta de escamas Clase Reptiles
- 6b. Piel húmeda, sin escamas Clase Anfibios

FIGURA	CLASE
3	
4	
5	
6	

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿En que se diferencia un sapo de un reptil?
2. ¿De las figuras 3 al 6 ¿Qué vertebrados son heterotermos?
3. ¿Cuáles son ovíparos?

4. PENSAMIENTO CRÍTICO EL FRACKING

Es una técnica para extraer gas natural de yacimientos no convencionales. Se trata de explotar el gas acumulado en los poros y fisuras de las rocas sedimentarias. En ello, se realizan cientos de pozos ocupando amplias áreas, inyectando millones de litros de agua cargados de un coctel químico y toxico, contaminando acuíferos con los fluidos de la fracturación, generando a su vez muchos aditivos tóxicos y volátiles en la atmosfera, formados especialmente por metano CH₄, ocupación de extensas hectáreas y especulación económica del cual solo se benefician las grandes multinacionales europeas y norteamericanas. En Colombia, ya se han dispuesto 43 bloques para explotar hidrocarburos en San Martín, Cesar y Anapoima. Se tiene proyectado el implemento de esta técnica en el Páramo de Sumapaz y Santurbán.

1. Plantea una problemática, conclusión y opinión crítica al respecto y si es conveniente o no esta práctica, en lo referente a la BIODIVERSIDAD en especies vertebradas.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

VERTEBRADOS

[https://es.wikipedia.org/wiki/Vertebrata#:~:text=Los%20vertebrados%20\(Vertebrata\)%20son%20un,los%20m%C3%A1s%20dif%C3%ADciles%20e%20inh%C3%B3spitos.](https://es.wikipedia.org/wiki/Vertebrata#:~:text=Los%20vertebrados%20(Vertebrata)%20son%20un,los%20m%C3%A1s%20dif%C3%ADciles%20e%20inh%C3%B3spitos.)

CLASIFICACIÓN DE VERTEBRADOS

<https://www.youtube.com/watch?v=lu3eEVso2d0>

Criterios de Evaluación

INDAGACIÓN: A los integrantes de NOVENO se evaluará la capacidad de deducción con argumentos derivados de modelos para clasificar organismos vertebrados, según la taxonomía actual. De igual forma, Contrastación y clasificación correcta sobre la clasificación de vertebrados incluyendo la disposición al aprendizaje, la responsabilidad y la participación.