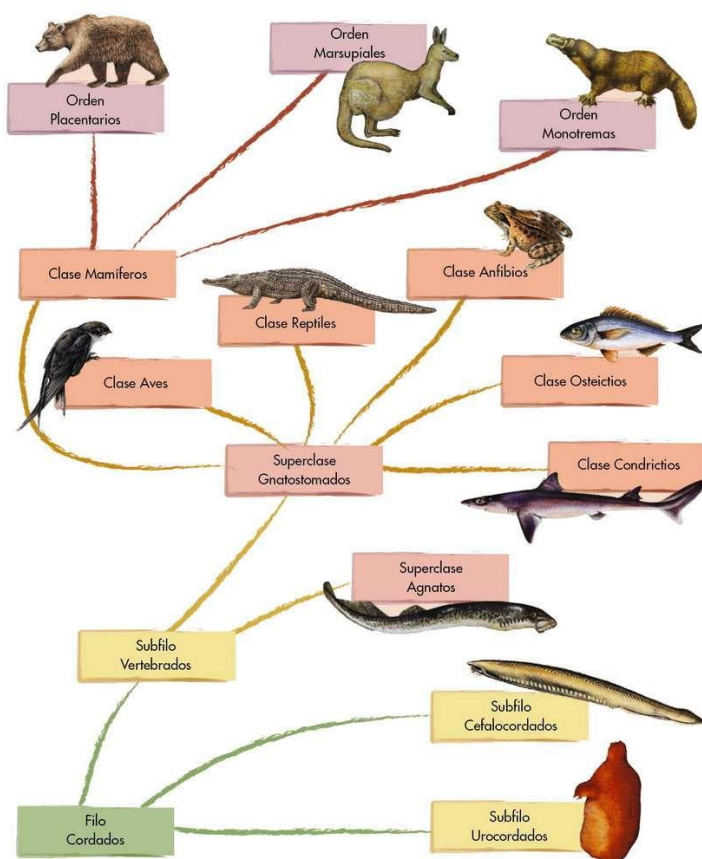




Nombre del Docente: Aldemar García Rincón		Correo E: aldemargarciarincon@hotmail.com
Curso: 6 JT	Asignatura: Ciencias naturales	Sede: A Jornada Tarde
Título o Tema: Reino Animal II (Cordados)		
Objetivos: Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células, tejidos y órganos		
Desempeños: Identifica las características generales de cada uno de los reinos y establece semejanzas y diferencias entre los seres que los conforman		
Fecha Inicio: 13 de Septiembre de 2021		Fecha de Entrega: 24 de Septiembre de 2021
Introducción: Los vertebrados hace parte del grupo de los cordados, estos tienen como característica principal poseer una médula espinal dorsal en su parte posterior protegida por tejidos como los son las meninges y la columna vertebral en los vertebrados.		

- 1- Requisitos previos: Taxonomía, Reino Animal
- 2- Contenidos:
 - Contenidos conceptuales: Cordados, Urocordados, Piscis, Tetrápodos
 - Contenidos procedimentales: elaboración de dibujos, calidad en las respuestas
 - Contenidos actitudinales: responsabilidad, creatividad, esfuerzo.
- 3- Estrategias metodológicas: guía y tutoría
- 4- Actividades: Los cordados es un filum del reino animal que cuenta con 65 especies, el cual pertenecemos los vertebrados, y se diferencia de todos los filum vistos en la guía anterior por las siguientes características:
 - a. Notocorda: varilla semirrígida de sostén que se encuentra dorsalmente al tubo digestivo. Está formado por células de cartílago que dan cierta rigidez al cuerpo y se encuentra recubierta de una vaina fibrosa. Se extiende a lo largo de todo el cuerpo, en algunos grupos persiste durante toda la vida, mientras que en la mayoría de los vertebrados es reemplazado por la columna vertebral.
 - b. Cordón nervioso hueco, tubular y dorsal al tubo digestivo. A partir del extremo anterior de este cordón, en animales más complejos, se desarrolla el encéfalo y la médula espinal. En los vertebrados, el cordón nervioso corre protegido por los arcos neurales de las vértebras, y el cerebro, está rodeado por un cráneo óseo o cartilaginoso.
 - c. Faringotremia en alguna etapa del desarrollo, es decir, faringe provista de sacos o hendiduras. Ambos se unen cuando se encuentran constituyendo las hendiduras branquiales en los vertebrados acuáticos: peces y larvas de anfibios. En los amniotas nunca llegan a abrirse y dan lugar a otras estructuras. Además de las branquias, las hendiduras faríngeas forman en los vertebrados distintas glándulas: el timo y las amígdalas. También dan lugar a estructuras como la trompa de Eustaquio o la cavidad del oído medio. En los protocordados, la faringe perforada surgió como un sistema de alimentación por filtración.



- d. Endostilo (urocordados y cefalocordados) o su homólogo (glándula tiroidea) en vertebrados.
- e. Cola postanal en alguna parte del desarrollo.
- f. Segmentación muscular en un tronco no segmentado.
- g. Corazón ventral, con vasos sanguíneos dorsales y ventrales. Sistema circulatorio cerrado.
- h. Aparato digestivo completo, con boca y ano.

Figura No.1: Árbol filogenético de los cordados, se puede observar en la parte inferior que se ramifica en los tres subfilos: Urocordados, cefalocordados y vertebrados.



Actividad No. 1: completa la siguiente tabla

	Características	Especie	Dibujo
Cefalocordados		Anfioxos	
Tunicados		Ascidia	

Los vertebrados son todos los animales que poseen un endoesqueleto óseo (en algunos casos cartilaginoso) compuesto principalmente de fosfato de calcio, colágeno y células óseas, con articulaciones, cuerpo dividido en cabeza, tronco y extremidades, piel, sistema urinario con riñones, sistema respiratorio branquial interno completo en agnatos y peces, y pulmonar en tetrápodos, sistema nervioso con encéfalo y medula espinal, sistema circulatorio cerrado.

Los vertebrados se dividen en tres supergrupos:

- los agnatos son animales marinos, aunque en la actualidad no se consideran peces, no presentan mandíbula, el aspecto anguiliforme (alargados), la ausencia de aletas pares y presencia de una única aleta impar continua dorsal-caudal-anal, la presencia de notocorda tanto en estado larvario como adulto, siete o más sacos branquiales, piel mucosa con ausencia de escamas. presencia de un ojo pineal sensible a la luz (homólogo de la glándula pineal de los mamíferos), esqueleto cartilaginoso y corazón con dos cámaras. De ellos encontramos las lampreas y los mixinos



Figura No. 2: La lamprea, se puede apreciar su piel lisa, la aleta dorsal, los sacos branquiales, no poseen mandíbula y su boca es un orificio redondo rodeado de dientes, son hematófagos, y son comestibles.



Figura No. 3: Los mixinos, familiares de la lamprea, se diferencian en su cabeza, se puede observar una abertura nasal, sin mandíbula, y su lengua tiene dientes.

Actividad No. 2: El segundo supergrupo de los vertebrados son los peces. Anota las características que comparten todos los peces, y anota las características que hacen diferentes a los peces cartilaginosos de los peces óseos, has dibujos de cada uno de estos tipos de peces.

El tercer supergrupo de los vertebrados se llaman tetrápodos (de 4 patas), los cuales se dividen en 4 clases diferentes:

- Clase Anfibios: que significan doble vida, es el puente entre la existencia acuática y la terrestre, muestran diferentes grados de adaptación, poseen 3 cámaras en el corazón,



pulmones poco desarrollados, por eso requieren de la respiración cutánea hecha por la piel que es lisa y húmeda, los anfibios están atados a hábitats húmedos, su fecundación es externa y dependen del agua para el desarrollo embrionario del huevo fecundado.

Actividad No. 3: Los anfibios se dividen en dos grandes familias; los anuros (ranas y sapos) y los caudados (salamandras), elabora el dibujo de cada uno de ellos e identifica 3 diferencias.

- Clase reptiles: Sus características más sobresalientes es que su piel es dura está cubierta de escamas de queratina que protege al cuerpo y evita la pérdida de agua, su fecundación es interna y el huevo amniótico con cascara que puede enterrarse en la arena o tierra, el cascara impide la desecación del huevo en la tierra. Su corazón puede tener 3 cámaras con tabique interventricular o 4 cámaras y sus pulmones son eficientes para el intercambio gaseoso. Dientes cónicos con filo.

Actividad No. 4: Los reptiles se dividen en 4 órdenes importantes que son los Testudines (tortugas), Squemata (lagartos y serpientes), Crocodilia (caimanes y cocodrilos), y los dinosaurios ya extintos. Elabora un dibujo de cada uno de los reptiles perteneciente a cada orden.

- Clase Aves: sus características más sobresalientes es que poseen plumas, su piel es lisa, poseen pico, su sistema digestivo posee pico, buche y molleja (además de los otros órganos del sistema digestivo), sus dos extremidades superiores son alas, cuerpos diseñados para el vuelo, son homotermos (de sangre caliente) y poseen en sus pulmones sacos de aire. En la actualidad hay taxónomos que consideran a las aves como otro grupo de reptiles ya que ellas provienen de los dinosaurios.

Actividad No. 5: las aves se dividen en dos grandes grupos, que son las paleognatos (avestruz, kiwi, ñandú, emú y casuarios) y neognatos (gallina, águila, colibrí, copetón, pavo, cóndor y demás aves), elabora el dibujo de un paleognato y de un neognato, y destaca 3 diferencias entre ellos.

- Clase Mamíferos: sus características más sobresalientes es que poseen pelo, mamas (glándulas productoras de leche materna desarrolladas en las hembras), patas proyectadas para correr, poseen glándulas sudoríparas, odoríferas y sebáceas. Se dividen en tres grandes grupos, el primero que son los Monotremas como el ornitorrinco y la equidna que ponen huevos



Figura No. 4: Los monotremas Ornitorrinco y Equidna

El segundo grupo que se conocen como Marsupiales que su desarrollo dentro de la madre es solo embrional, el feto se desarrolló en un saco fuera del cuerpo de la madre que se llama marsupio donde están las glándulas mamarias.



Figura No. 5: el canguro y la zarigüeya son marsupiales



El tercer grupo de mamíferos, que es el más abundante en especies y evolutivamente, son los placentarios quienes se desarrollan en sus primeras etapas de vida (embrión y feto) en la placenta en el interior de la madre

Actividad No. 6: Los mamíferos placentarios son muy diversos, entre los que encontramos a los ungulados, primates, roedores, carnívoros y cetáceos, entre otros. Anota tres características de cada uno de estos grupos de mamíferos con ejemplos.

- 5- Recursos didácticos: Guía, internet y libros de biología
- 6- Tiempo de desarrollo del tema: 8 Horas de clase (4 horas semanales de Ciencias Naturales)
- 7- Evaluación: Desarrollo de las actividades propuestas en esta guía y sus resultados, es una nota de las actividades propuestas en el segundo trimestre académico.
- 8- Bibliografía: Audesirk T, Biología, La vida en la Tierra, sexta edición, Prentice Hall, 2003, Mexico.