

**UNIDAD DIDÁCTICA SEGUNDO PERIODO: CLASIFICACIÓN DE LOS
SERES VIVOS
CIENCIAS NATURALES
GRADO SEXTO GRADO**

Descubre el fascinante mundo que nos rodea

Bienvenido o bienvenida a esta guía de Ciencias Naturales. Si alguna vez te has preguntado: ¿por qué los perros y los gatos son tan diferentes? ¿Como puede vivir un hongo debajo de la tierra? ¿De dónde vinieron las primeras formas de vida en la Tierra?, entonces estas en el lugar correcto.

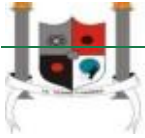
Las ciencias naturales son como una gran aventura. Nos ayudan a entender todo lo que existe a nuestro alrededor: los animales, las plantas, los microbios invisibles y hasta nosotros mismos. Esta guía te llevara, paso a paso, por los temas más importantes de la biología para sexto grado.

En esta guía aprenderás a:

- Clasificar los seres vivos usando criterios científicos
- Identificar los 5 reinos de la naturaleza y sus características
- Comprender como los organismos se relacionan entre si
- Practicar la tenencia responsable de animales de compañía
- Desarrollar el pensamiento científico con actividades practicas

Dato Curioso Los científicos han descubierto más de 8.7 millones de especies en la Tierra, pero solo hemos clasificado alrededor de 1.2 millones. ¡Quedan muchísimas por descubrir!

A lo largo de la guía encontraras cajas de datos curiosos, actividades prácticas, preguntas de repaso y un glosario con los términos más importantes. Recuerda: no existe pregunta tonta en la ciencia. Todas las grandes teorías comenzaron con una pregunta.



Capítulo 1

Clasificación de los Seres Vivos

1.1

Teorías sobre el Origen de la Vida

Una de las preguntas más antiguas de la humanidad es: ¿Como surgió la vida en la Tierra? A lo largo de la historia, los científicos han propuesto varias teorías para explicarlo.

Teoría de la Generación Espontánea (descartada)

Durante siglos, la gente creía que los seres vivos podían surgir solos de materia inerte.

Por ejemplo, pensaban que los ratones aparecían del trigo o que los gusanos nacían de la carne podrida.

El científico Louis Pasteur demostró en 1859 que esto era FALSO con su famoso experimento del matraz de cuello de cisne.

Teoría de la Sopa Primitiva (Oparin-Haldane)

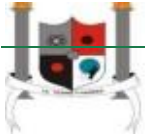
En los años 1920, los científicos Aleksandr Oparin y John Haldane propusieron que la vida surgió en los océanos primitivos.

Hace más de 3.800 millones de años, la Tierra tenía una atmosfera muy diferente: sin oxígeno, llena de gases como metano y amoníaco.

Las tormentas eléctricas y la energía del Sol hicieron reaccionar esos gases con el agua del océano.

Con el tiempo, se formaron moléculas más complejas que dieron origen a las primeras células.

En 1953, Miller y Urey recrearon estas condiciones en laboratorio y fabricaron aminoácidos: ¡los ladrillos de la vida!



Teoría de la Panspermia

Esta teoría propone que la vida (o sus componentes básicos) llegó a la Tierra desde el espacio exterior.

Se han encontrado moléculas orgánicas en meteoritos y cometas, lo que sugiere que los componentes de la vida son comunes en el universo.

No explica cómo surgió la vida inicialmente, pero sí cómo pudo llegar a nuestro planeta.

Analogía: Imagina que la vida es como una semilla que viaja por el espacio buscando un planeta fértil donde crecer.

Dato Curioso La vida en la Tierra apareció hace aproximadamente 3.800 millones de años. Los dinosaurios aparecieron hace solo 230 millones de años. ¡Los humanos llevamos apenas 300.000 años en el planeta!

1.2 Criterios de Clasificación

Con millones de seres vivos en el planeta, los científicos necesitaron crear un sistema para organizarlos. Este sistema se llama taxonomía y fue creado por el botánico sueco Carlos Linneo en el siglo XVIII.

Linneo propuso organizar los seres vivos en grupos basándose en sus características compartidas. Es como organizar una biblioteca: primero por tema, luego por autor, luego por título.

Los niveles de clasificación (de mayor a menor):

DOMINIO - El nivel más amplio (Bacteria, Rachea, Eukarya)

REINO - Animal, Vegetal, Fungí, Protista, Monera

FILO - Agrupa animales con un plan corporal similar

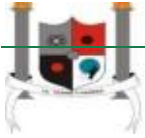
CLASE - Subdivisión del filo

ORDEN - Subdivisión de la clase

FAMILIA - Subdivisión del orden

GENERO - Organismos muy similares

ESPECIE - El nivel más específico (organismos que se reproducen entre sí)



Truco para recordar el orden: Dino Rey Fue Clase Ordinario, Fatalmente Genio Especial

Ejemplo: Clasificación del León Africano

Nivel Taxonómico	León Africano
Dominio	Eucaria
Reino	Animalia
Filo	Cordata
Clase	Mammalia
Orden	Carnivora
Familia	Felidae
Genero	Panthera
Especie	Panthera leo

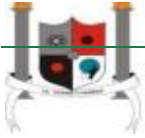
El nombre científico de cada especie siempre se escribe en dos palabras (nomenclatura binomial): el género y el epíteto específico. Por ejemplo, Homo sapiens es el nombre científico del ser humano.

¿Qué criterios se usan para clasificar?

- Características morfológicas: forma del cuerpo, número de extremidades, presencia de alas, etc.
- Características celulares: si tienen núcleo definido (eucariotas) o no (procariotas).
- Tipo de nutrición: si fabrican su propio alimento (autótrofos) o lo consumen de otros (heterótrofos).
- Tipo de reproducción: sexual, asexual, esporas, etc.
- Información genética: el ADN es la herramienta más precisa que tienen hoy los científicos.

1.3 Biodiversidad

La biodiversidad es la variedad de seres vivos que existe en un lugar o en todo el planeta. Incluye la diversidad de genes, especies y ecosistemas.



¡Dato Curioso Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo! Tiene el mayor número de especies de aves (más de 1.900) y es el segundo en plantas y anfibios. Vivimos en un país privilegiado.

Tipos de Biodiversidad

Tipo	Descripción
Diversidad genética	Variación de genes dentro de una misma especie. Ejemplo: los perros son todos <i>Canis lupus familiaris</i> , pero existen cientos de razas.
Diversidad de especies	Número total de especies distintas en un área. Ejemplo: en una selva hay más especies que en un desierto.
Diversidad de ecosistemas	Variedad de hábitats y comunidades ecológicas. Ejemplo: paramos, selvas, manglares, arrecifes de coral.

La biodiversidad es fundamental para la vida en la Tierra. Cada especie cumple un papel importante: las abejas polinizan las flores, los hongos descomponen la materia orgánica y los grandes depredadores regulan las poblaciones de presas.

¿Por qué es importante conservar la biodiversidad?

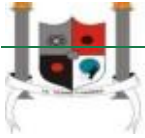
Proporciona alimentos, medicamentos y materias primas.

Regula el clima y purifica el agua y el aire.

Ofrece resistencia a enfermedades y plagas.

Tiene un valor cultural, estético y espiritual incalculable.

Una vez extinta una especie, se pierde para siempre.



Actividades del Capítulo 1

Preguntas de Repaso - Capítulo 1

1. ¿Que es la generación espontánea y por qué fue descartada como teoría científica?
2. Explica con tus propias palabras la teoría de la sopa primitiva. ¿Quién la propuso?
3. ¿Cuáles son los 8 niveles taxonómicos en orden de mayor a menor?
4. ¿Cuál es el nombre científico del ser humano y que significa cada parte?
5. ¿Que es la biodiversidad? Menciona dos razones por las que es importante conservarla.
6. ¿Por qué Colombia es considerado un país megadiverso?

Actividad Practica: ¡Soy un Taxónomo!

1. Elige 5 animales diferentes (puedes incluir tu mascota favorita).
2. Busca en tu libro o en internet la clasificación taxonómica completa de cada uno.
3. Crea una tabla con los 8 niveles para cada animal.
4. Busca el nivel taxonómico en que todos tus animales se separan (se vuelven distintos).
5. Reflexión: ¿Que tan emparentados están entre si los animales que elegiste?

Juego: Verdadero o Falso - Marca V o F

1. ___ La generación espontánea fue demostrada por Louis Pasteur. (F)
2. ___ El nombre científico se escribe con dos palabras en latín o griego. (V)
3. ___ La especie es el nivel taxonómico más amplio. (F)
4. ___ Colombia tiene más especies de aves que cualquier otro país del mundo. (V)
5. ___ La biodiversidad solo hace referencia al número de animales en un lugar. (F)
6. ___ El ADN es una herramienta útil para clasificar organismos. (V)



Capítulo 2

Los Reinos de la Naturaleza

Imagina que la vida en la Tierra es como una gran ciudad dividida en 5 barrios enormes. Cada barrio tiene sus propias reglas, sus propios habitantes y sus propias costumbres. A esos barrios los llamamos reinos.

Reino	Características Principales
Reino Animal	Seres móviles, heterótrofos, multicelulares eucariotas
Reino Vegetal	Seres con clorofila, autótrofos, multicelulares eucariotas
Reino Monera	Bacterias: unicelulares procariontas (sin núcleo definido)
Reino Protista	Organismos eucariotas unicelulares o simples
Reino Fungí	Hongos: eucariotas, heterótrofos, absorben nutrientes

2.1 Reino Animal (Animalia)

El reino animal es posiblemente el más conocido para nosotros. Incluye desde las esponjas de mar hasta los seres humanos, pasando por insectos, peces, reptiles y mamíferos.

Características del Reino Animal

Son eucariotas (sus células tienen núcleo definido).

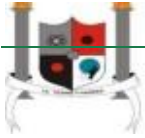
Son multicelulares (están formados por muchas células).

Son heterótrofos: no fabrican su propio alimento, lo consumen de otros seres vivos.

La mayoría puede moverse (aunque hay excepciones como las esponjas).

Se reproducen generalmente de forma sexual.

No tienen pared celular (a diferencia de las plantas y los hongos).



Principales Grupos del Reino Animal

Grupo	Descripción y Ejemplos
Mamíferos	Tienen pelo, son de sangre caliente y amamantan a sus crías. Ej.: leones, ballenas, murciélagos, humanos.
Aves	Tienen plumas, pico y dos alas. La mayoría vuela. Ej.: colibríes (abundantes en Colombia), águilas, pingüinos.
Reptiles	Tienen escamas, son de sangre fría. Ej.: serpientes, lagartos, tortugas, cocodrilos.
Anfibios	Viven en agua y tierra. Piel húmeda sin escamas. Ej.: ranas, salamandras, Cecilia.
Peces	Viven en el agua, respiran con branquias. Ej.: peces payasos, tiburones, pirañas.
Invertebrados	No tienen columna vertebral. Incluyen insectos, arácnidos, moluscos, gusanos y más.

Dato Curioso El colibrí o picaflor es el único pájaro que puede volar hacia atrás. Colombia tiene más de 165 especies de colibríes, que representan aproximadamente el 30% de todas las especies del mundo!

2.2 Reino Vegetal (Plantea)

Las plantas son los productores primarios de casi todos los ecosistemas terrestres. Sin ellas, no habría oxígeno para respirar ni alimento para la mayoría de los seres vivos.

Características del Reino Vegetal

Son eucariotas y multicelulares.

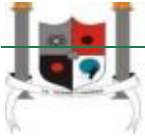
Son autótrofas: fabrican su propio alimento a través de la fotosíntesis.

Tienen clorofila, el pigmento verde que captura la energía solar.

Tienen pared celular rígida hecha de celulosa.

En general, no pueden moverse (aunque sus raíces crecen buscando agua).

Se reproducen por semillas, esporas o de forma vegetativa.



Grupos Principales del Reino Vegetal

Grupo	Descripción y Ejemplos
Musgos y Briofitas	Las plantas más simples. No tienen vasos conductores. Viven en lugares húmedos. Ej.: musgo de las piedras.
Helechos	Tienen vasos conductores, pero se reproducen por esporas. Ej.: helechos del bosque húmedo.
Gimnospermas	Tienen semillas, pero no producen flores ni frutos. Ej.: pinos, cipreses, araucarias.
Angiospermas	Las más evolucionadas. Tienen flores y frutos que encierran las semillas. Ej.: mango, orquídeas, palmas.

Dato Curioso La orquídea es la flor nacional de Colombia. ¡Hay más de 4.000 especies de orquídeas en el país, lo que lo convierte en el país con mayor diversidad de orquídeas del mundo!

La Fotosíntesis - El proceso que nos da la vida

Como funciona la fotosíntesis:

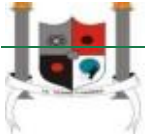
1. Las hojas capturan la luz solar con la clorofila.
2. Las raíces absorben agua (H₂O) del suelo.
3. Las estomas (pequeños poros en las hojas) captan dióxido de carbono (CO₂) del aire.
4. Con luz + agua + CO₂, la planta fabrica glucosa (azúcar) y libera oxígeno (O₂).

Ecuación simplificada: $CO_2 + H_2O + \text{Luz solar} \rightarrow \text{Glucosa} + O_2$

Analogía: ¡La fotosíntesis es como la cocina de la naturaleza, donde la luz solar es la estufa!

2.3 Reino Monera

El reino Monera incluye a las bacterias y las arqueas, los seres vivos más pequeños y más antiguos de la Tierra. Aunque no puedes verlos a simple vista, están en absolutamente todos los ambientes del planeta.



Características del Reino Monera

Son procariotas: sus células NO tienen núcleo definido (el material genético flota libre en la célula).

Son unicelulares (están formados por una sola célula).

Son los organismos más abundantes en la Tierra.

Pueden ser autótrofos o heterótrofos.

Se reproducen muy rápidamente por división binaria (una célula se divide en dos).

Miden entre 0,5 y 5 micrómetros (necesitas microscopio para verlos).

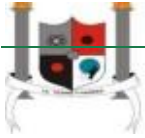
Bacterias útiles y perjudiciales

Bacterias BENEFICIOSAS	Bacterias PERJUDICIALES
Lactobacillus (yogur y queso)	Estreptococos (amigdalitis y gripe)
Rhizobium (fija nitrógeno en plantas)	Mycobacterium tuberculosis (tuberculosis)
E. coli (versión inofensiva: ayuda en la digestión)	Salmonella (intoxicación alimentaria)
Streptomyces (produce antibióticos)	E. coli (versión patógena: infecciones intestinales)
Bacterias descomponedoras (reciclan nutrientes)	Staphylococcus aureus (infecciones de piel)

¡Dato Curioso En tu cuerpo hay más bacterias que células humanas! Se estima que albergas entre 30 y 38 billones de bacterias, principalmente en el intestino. La mayoría son tus aliadas y te ayudan a digerir los alimentos.

2.4 Reino Protista

El reino Protista es el más diverso y heterogéneo de todos. Es como el 'cuarto de san Alejo' de la biología: agrupa a todos los eucariotas que no son animales, plantas ni hongos.



Características del Reino Protista

Son eucariotas (tienen núcleo definido).

La mayoría son unicelulares, aunque algunos forman colonias o son multicelulares simples.

Pueden ser autótrofos (algas) o heterótrofos (protozoos).

Viven principalmente en ambientes acuáticos (ríos, lagos, mar) y en suelos húmedos.

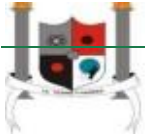
Se reproducen de forma sexual y asexual.

Organismo	Descripción
Algas verdes (Chlorophyta)	Son autótrofas, producen gran parte del oxígeno marino. Ej.: lechuga de mar.
Algas cafés y rojas	Algas marinas complejas usadas en alimentos y cosméticos.
Diatomeas	Unicelulares con caparazón de sílice. Forman el fondo del océano.
Amebas	Unicelulares heterótrofas que se mueven con pseudópodos (falsos pies).
Paramecio	Unicelular con cilios (pelitos) para moverse. Muy estudiado en laboratorio.
Plasmodio	Protista parásito causante de la malaria (paludismo).

Dato Curioso El 50% del oxígeno que respiramos es producido por organismos acuáticos microscópicos como las algas y las cianobacterias. ¡El océano es el pulmón más grande del planeta!

2.5 Reino Fungí (Hongos)

Los hongos son organismos fascinantes que durante mucho tiempo fueron clasificados como plantas. Sin embargo, son tan diferentes que merecen su propio reino. Son los grandes recicladores del planeta.



Características del Reino Fungi

Son eucariotas y la mayoría son multicelulares (los mohos y los hongos de sombrero).

Son heterótrofos por absorción: secretan enzimas sobre su alimento y luego absorben los nutrientes.

Tienen pared celular hecha de quitina (la misma sustancia de las unas de los insectos).

Se reproducen por esporas (pequeñas partículas que viajan por el aire).

Pueden ser saprotrofos (descomponen materia muerta), parásitos o simbioses.

Ejemplos: champiñones, mohos, levaduras, trufas.

Especie	Descripción y Uso
Champiñón común (<i>Agaricus bisporus</i>)	Hongo comestible muy consumido en Colombia. Rico en proteínas.
<i>Penicillium notatum</i>	Hongo del que se extrae la penicilina, el primer antibiótico descubierto.
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Levadura usada para hacer pan, cerveza y vino.
<i>Aspergillus niger</i>	Produce ácido cítrico usado en bebidas y conservas.
Trufa negra (<i>Tuber melanosporum</i>)	Hongo subterráneo muy valorado en gastronomía.
<i>Amanita muscaria</i> (VENENOSO)	Vistoso hongo rojo con puntos blancos. MUY TOXICO. Nunca consumir hongos silvestres sin experto.

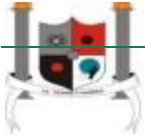
IMPORTANTE - Seguridad con los hongos

NUNCA recojas ni consumas hongos silvestres sin la supervisión de un experto.

Algunos hongos tóxicos son muy similares a los comestibles.

Los hongos del supermercado son seguros porque son cultivados de forma controlada.

Si encuentras hongos en la naturaleza, obsérvalos, pero no los toques sin saber la especie.



Actividades del Capítulo 2

Preguntas de Repaso - Capítulo 2

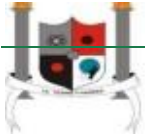
1. ¿Cuáles son las principales diferencias entre el reino Monera y los demás reinos?
2. ¿Por qué los hongos NO pertenecen al reino vegetal si algunos parecen plantas?
3. Explica el proceso de fotosíntesis con tus propias palabras.
4. Menciona 3 bacterias beneficiosas y explica por qué son útiles para los seres humanos.
5. ¿Cuáles son los 4 grupos principales del reino vegetal? Da un ejemplo de cada uno.
6. ¿Por qué el reino Protista se considera el más diverso y heterogéneo?

Actividad Creativa: Mi Tarjeta de Presentación del Reino

1. Elige uno de los 5 reinos que más te llame la atención.
2. Crea una 'tarjeta de presentación' del reino en una hoja de papel.
3. Incluye: nombre del reino, características principales (5 mínimo), 3 ejemplos de organismos.
4. Dibuja o pega imágenes de los organismos representativos.
5. Al final, escribe porque ese reino es importante para los ecosistemas.
6. Comparte tu tarjeta con el resto de la clase.

Sopa de Letras: Encuentra los términos de los reinos

1. Términos a buscar (de forma horizontal, vertical y diagonal):
2. BACTERIA | EUCARIOTA | FOTOSÍNTESIS | CLOROFILA | HONGO | ESPORA | LEVADURA
3. AMEBA | PARAMECIO | PROCARIOTA | CHAMPIÑÓN | ALGA | MOHO | NUCLEO
4. CONSEJO: Crea tu propia sopa de letras con estos términos y resuélvela con un compañero.



Capítulo 3

Interacciones entre los Organismos

Ningún ser vivo existe de forma aislada. Todos los organismos interactúan constantemente entre sí y con su ambiente. Estas interacciones forman redes complejas que mantienen el equilibrio de los ecosistemas.

3.1 Cadenas y Redes Alimenticias

Una cadena alimenticia muestra como la energía pasa de un organismo a otro a través de la alimentación. Siempre empieza con los productores (plantas) y termina con los descomponedores.

Niveles de la cadena alimenticia:

1. PRODUCTORES: Son las plantas y algas que fabrican su propio alimento con la fotosíntesis.

Ejemplo: Hierba, algas, árboles frutales

2. CONSUMIDORES PRIMARIOS (Herbívoros): Comen a los productores.

Ejemplo: Conejos, vacas, insectos, orugas

3. CONSUMIDORES SECUNDARIOS (Carnívoros): Comen a los herbívoros.

Ejemplo: Zorros, sapos, pájaros insectívoros

4. CONSUMIDORES TERCIARIOS (Superdepredadores): Están en la cima de la cadena.

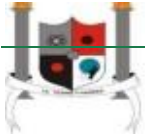
Ejemplo: Aguila harpía, jaguar, tiburón

5. DESCOMPONEDORES: Descomponen la materia orgánica muerta y devuelven nutrientes al suelo.

Ejemplo: Hongos, bacterias, gusanos de tierra

Ejemplo de cadena en el Amazonas colombiano:

Hoja de árbol --> Oruga --> Rana --> Serpiente --> Aguila Harpía --> Bacterias descomponedores



Dato Curioso La red trófica de un metro cuadrado de suelo del bosque puede incluir millones de bacterias, miles de hongos, cientos de nematodos y decenas de insectos. ¡El suelo vive!

3.2 Tipos de Interacciones entre Organismos

Además de la alimentación, los seres vivos tienen muchos otros tipos de relaciones entre sí. Estas interacciones pueden ser beneficiosas, perjudiciales o neutras para cada organismo involucrado.

Interacciones entre organismos de la misma especie (Intraespecíficas)

COMPETENCIA: Individuos de la misma especie compiten por recursos (comida, territorio, pareja).

Ejemplo: Dos aguadoras pelean por un territorio de caza.

COOPERACION: Individuos trabajan juntos para sobrevivir o reproducirse.

Ejemplo: Los lobos cazan en manada para derribar presas grandes.

REPRODUCCION: La interacción más importante para la supervivencia de la especie.

Interacciones entre organismos de diferente especie (Interespecíficas)

DEPREDACION (+/-): Un organismo (depredador) caza y come a otro (presa).

Ejemplo: El jaguar caza a la danta en el Llano colombiano.

PARASITISMO (+/-): Un organismo (parasito) vive a costa de otro (huésped).

Ejemplo: Las garrapatas en los perros y gatos.

Ejemplo: El plasmodio (Protista) causa malaria en humanos.

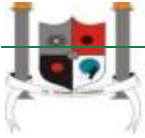
MUTUALISMO (+/+): Ambos organismos se benefician.

Ejemplo: El colibrí toma el néctar de la flor y la poliniza.

Ejemplo: Las bacterias intestinales digieren tu comida y se alimentan de ella.

Ejemplo: Las micorrizas: hongos que ayudan a las raíces de los árboles.

COMENSALISMO (+/0): Uno se beneficia y el otro no se ve afectado.



3.3 Interacciones en los Ecosistemas Colombianos

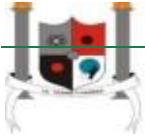
Ecosistema	Interacciones Destacadas
Amazonia	Depredación: jaguar - paca. Mutualismo: hormiga arriera - hongo (cultivan hongos para comer). Parasitismo: bejuco matapalo sobre árboles.
Paramo	Mutualismo: frailejones y hongos de la raíz. Competencia: oso de anteojos y pájaro por los frutos del frailejón.
Arrecife de Coral (Pacífico)	Mutualismo: coral y algas zooxantelas (el coral les da refugio y ellas le dan alimento por fotosíntesis). Comensalismo: pez payaso y anémona.
Llanos Orientales	Depredación: anaconda y capibara. Mutualismo: garza bueyera y ganado (la garza come insectos que molestan al ganado).

Dato Curioso La simbiosis más famosa del planeta podría ser la de las hormigas arrieras y los hongos del género *Leucoagaricus*. Estas hormigas llevan hojas a su hormiguero, pero no las comen directamente. Las usan para cultivar hongos, que son su alimento real. ¡Son agricultoras desde hace 50 millones de años!

Actividades del Capítulo 3

Preguntas de Repaso - Capítulo 3

1. ¿Cuáles son los 5 niveles de una cadena alimenticia? Explica brevemente cada uno.
2. ¿Qué diferencia existe entre el mutualismo y el comensalismo?
3. Pon dos ejemplos de relaciones de parasitismo que afecten a animales que conoces.
4. ¿Por qué los descomponedores son esenciales para la vida en la Tierra?
5. ¿Qué pasaría en un ecosistema si desaparecieran todos los depredadores?

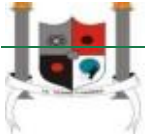


Actividad: Construye tu Red Alimenticia

1. Escoge un ecosistema de Colombia (bosque andino, costa Caribe, Amazonia, etc.).
2. Investiga al menos 8 organismos que viven en ese ecosistema.
3. Incluye al menos: 2 plantas, 2 herbívoros, 2 carnívoros, 1 omnívoro y 1 descomponedor.
4. Dibuja flechas mostrando quien come a quien. Las flechas van del COMIDO al que COME.
5. Identifica con colores diferentes cada nivel trófico.
6. PREGUNTA DESAFIO: ¿Cuántas cadenas alimenticias puedes identificar dentro de tu red?

Actividad de Investigación: Relaciones en mi Entorno

1. Observa tu patio, parque o zona verde cercana durante 20 minutos.
2. Registra todas las interacciones entre seres vivos que puedas ver.
3. Clasifica cada interacción: depredación, mutualismo, parasitismo, comensalismo, competencia.
4. Comparte tus observaciones con la clase y debatan sobre la importancia de cada relación.



Capítulo 4

Tenencia Responsable de Animales de Compañía

Millones de familias en Colombia tienen mascotas: perros, gatos, peces, hámsteres, conejos y muchas otras especies. Tener un animal de compañía es un privilegio que conlleva grandes responsabilidades.

¿Qué es la tenencia responsable?

Es el compromiso de satisfacer TODAS las necesidades del animal bajo tu cuidado. Incluye responsabilidades legales, éticas, de salud y de bienestar animal.

No es solo dar comida y agua: los animales tienen necesidades emocionales, sociales y físicas.

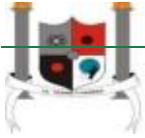
En Colombia, la Ley 1774 de 2016 protege a los animales y sanciona el maltrato animal.

Dato Curioso Colombia fue uno de los primeros países de América Latina en reconocer legalmente a los animales como seres sintientes (que pueden sentir dolor, miedo y alegría) con la Ley 1774 de 2016.

4.1 Las Cinco Libertades del Bienestar Animal

La Organización Mundial de Sanidad Animal establece 5 libertades fundamentales que todo animal bajo cuidado humano debe tener:

Libertad	Como garantizarla
1. Libre de hambre y sed	Acceso permanente a agua fresca y alimento apropiado para su especie.
2. Libre de incomodidad	Ambiente adecuado con refugio y zona de descanso cómoda.
3. Libre de dolor, lesiones y enfermedades	Prevención y tratamiento veterinario oportuno.
4. Libre de expresar su comportamiento natural	Espacio suficiente, compañía y estimulación mental.
5. Libre de miedo y angustia	Condiciones que eviten el sufrimiento mental y físico.



4.2 Necesidades Básicas según la Especie

Perros (*Canis lupus familiaris*)

Cuidados esenciales del perro:

ALIMENTACION: Alimento balanceado de buena calidad, 2 veces al día según su tamaño y edad. Agua fresca siempre disponible.

EJERCICIO: Mínimo 30 minutos de caminata diaria. Los perros activos necesitan más. El sedentarismo causa problemas de salud y comportamiento.

ESPACIO: No es adecuado tenerlos permanentemente encerrados o amarrados. Necesitan espacio para moverse.

SOCIALIZACION: Son animales sociales. Necesitan interacción con humanos y otros perros.

HIGIENE: Bano cada 15-30 días (según la raza), cepillado regular, limpieza de dientes y orejas.

VETERINARIO: Revisión anual mínimo, vacunas anuales, desparasitación cada 3-6 meses.

Gatos (*Felis catus*)

Cuidados esenciales del gato:

ALIMENTACION: Alimento específico para gatos (no de perro). Pueden ser más exigentes con su comida.

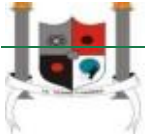
CAJA DE ARENA: Siempre limpia. Un gato con caja sucia puede hacer sus necesidades en otro lugar.

ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL: Rascadores, juguetes, ventanas para mirar al exterior, lugares altos.

INDEPENDENCIA: Los gatos son más independientes que los perros, pero igualmente necesitan atención y afecto.

ESTERILIZACION: MUY recomendada para evitar camadas no deseadas y problemas de salud.

VETERINARIO: Revisión anual, vacunas antirrábicas y triple felina, desparasitación.



Otras Mascotas Comunes

Especie	Cuidados Específicos
Peces	Pecera limpia y aireada. No sobrealimentar. Temperatura del agua adecuada para la especie. Nunca soltar en ríos o lagos.
Hámster / Ratón	Jaula espaciosa con rueda de ejercicio. Habilitar lugar para excavar. Son nocturnos: respeta su horario de sueño.
Conejo	Jaula grande. Dieta a base de heno, verduras y pellets. Mucho espacio para correr. Esterilización recomendada.
Tortuga	Luz ultravioleta (lampara UVB). Sustrato apropiado. Dieta variada. Temperatura controlada. Crecen mucho: requieren espacios grandes.

4.3 Responsabilidades Legales y Éticas

Responsabilidades obligatorias en Colombia:

IDENTIFICACION: Los perros deben tener collar con nombre y datos del dueño. El microchip es la forma más segura.

VACUNACION: La vacuna antirrábica es OBLIGATORIA en Colombia para perros y gatos.

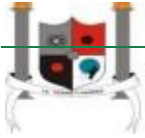
ESTERILIZACION: Es la principal herramienta para controlar la sobrepoblación animal.

En Medellín existen jornadas gratuitas de esterilización municipal.

REGISTRO: En algunos municipios es obligatorio registrar las mascotas.

CONTROL EN ESPACIOS PUBLICOS: Usar correa en espacios públicos. Recoger los excrementos.

NO ABANDONO: Abandonar un animal es un delito en Colombia (Ley 1774 de 2016).



¿Por qué esterilizar?

Cada año nacen millones de animales sin hogar en Colombia. Muchos terminan en las calles sufriendo.

Una perra no esterilizada puede tener hasta 3 camadas de 6-8 cachorros al año.

La esterilización reduce el riesgo de cáncer de mama y útero en hembras.

Reduce comportamientos agresivos y la tendencia a escaparse en machos.

Es el acto más responsable que puedes hacer como dueño.

Adopta, no compres

En Colombia hay cientos de miles de animales en albergues esperando un hogar. Antes de comprar una mascota en una tienda o de un criador, visita los centros de adopción de tu ciudad. Adoptar salva vidas.

Dato Curioso Medellín cuenta con el Centro de Bienestar Animal La Perla y múltiples fundaciones de rescate animal. Si quieres adoptar, pregunta a tu familia y busca información sobre las opciones disponibles en tu barrio.

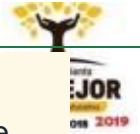
Actividades del Capítulo 4

Preguntas de Repaso - Capítulo 4

1. ¿Cuáles son las 5 libertades del bienestar animal? Explica cada una brevemente.
2. ¿Por qué es importante la esterilización de mascotas?
3. Menciona 3 responsabilidades legales que tienen los dueños de mascotas en Colombia.
4. ¿Cuáles son las necesidades básicas de un perro? ¿Y de un gato?
5. ¿Qué diferencia hay entre la adopción y la compra de mascotas? ¿Cuál recomiendas y por qué?

Proyecto: Plan de Cuidado para Mi Mascota (Real o Imaginaria)

1. Si tienes mascota: elabora un plan de cuidado semanal real para tu animal.
2. Si no tienes mascota: elige la que te gustaría tener y elabora el plan ideal.
3. El plan debe incluir: alimentación (que, cuanto, cuando), higiene, ejercicio, visitas veterinarias.



4. Incluye un presupuesto mensual estimado de los gastos de tu mascota.
5. Reflexión final: ¿Cuánto tiempo y recursos se necesitan para cuidar bien a este animal?
6. Comparte tu plan con la clase y debatan: ¿Todos los animales requieren el mismo compromiso?

Debate en Clase: ¿Es ético tener animales exóticos como mascotas?

1. Investiga que animales exóticos son comunes como mascotas en Colombia.
2. Averigua si son legales y que dice la ley al respecto.
3. Argumentos a favor: ¿Hay razones válidas para tenerlos?
4. Argumentos en contra: ¿Como afecta a los ecosistemas y al bienestar animal?
5. Concluye: ¿Cuál es tu posición y por qué?

¡Felicitaciones por completar esta guía!

*Recuerda: la ciencia no es solo un tema escolar, es una forma de ver el mundo.
Cada vez que te preguntas el porqué de algo, estas pensando como científico.*