



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



PLAN DE RECUPERACIÓN PRIMER PERIODO ACADÉMICO GRADO 401 2025		
NOMBRE DOCENTE	ASIGNATURA	FECHA DE EVALUACIÓN
Martha Lucia Jiménez	Matemáticas	12 al 16 de agosto 2025

OBJETIVO DE LA NIVELACIÓN	Comprender los principios fundamentales de los ecosistemas, incluyendo el flujo de energía y nutrientes, las interacciones en las cadenas tróficas y el impacto de las leyes físicas en fenómenos naturales y en el cuerpo humano, para fomentar el respeto y cuidado por la biodiversidad y el equilibrio ecológico.
COMPETENCIA POR EVALUAR	<ul style="list-style-type: none">Comprender las dinámicas de los ecosistemas y las necesidades de los seres vivos para aplicar este conocimiento en proyectos ambientales, promoviendo el respeto y cuidado de la biodiversidad.Reconocer las funciones vitales de los organismos y sus relaciones en las cadenas tróficas, para elaborar ejemplos prácticos y promover el cuidado del equilibrio ecológico.Reconocer el impacto de las leyes físicas, como la gravedad, en los movimientos de la Tierra y fenómenos como el día y la noche o las estaciones, promoviendo el respeto y cuidado del equilibrio ecológico.Comprender cómo el cuerpo humano aplica principios físicos, como palancas y fuerzas, para el movimiento y equilibrio, resolviendo situaciones cotidianas.

ACTIVIDADES PROPUESTAS	FECHA DE REVISIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. ¿Qué es un ecosistema?</p> <p>El ecosistema es el conjunto de seres vivos y seres inertes que se encuentran en un determinado territorio. Por ejemplo, en un valle, todas las plantas y todos los animales que viven en el valle forman los elementos vivos del ecosistema. El río, las rocas y el suelo forman los elementos inertes del ecosistema.</p> <p>Componentes de un ecosistema: Los componentes de un ecosistema son:</p> <p>1. Componentes bióticos: Son los seres vivos, como las plantas, los animales y seres microscópicos.</p>  	Semana del 12 al 16 de agosto	Los estudiantes deberán realizar los ejercicios de recuperación y presentarlos en su cuaderno de matemáticas para su



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDIA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACION

“Educamos para la libertad”

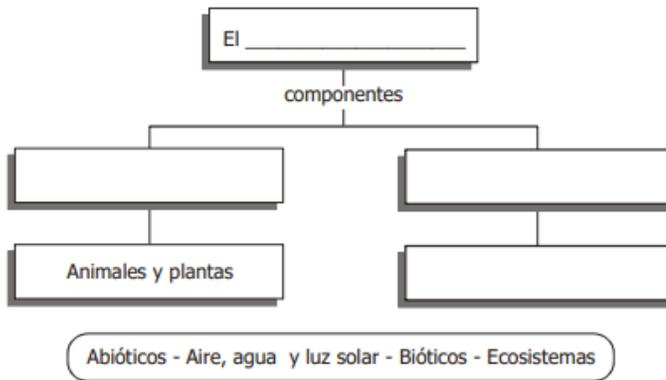
2. Componentes abióticos: Son los seres inertes o sin vida, como la luz del sol, la humedad, los vientos, el suelo, etc. En un ecosistema los elementos inertes son muy importantes, pues de ellos dependen las especies y el número de plantas y animales que viven en el territorio.



Algunos ejemplos de ecosistemas: Unos ecosistemas se diferencian de otros tanto por los elementos inertes que los forman, como por los animales y plantas que viven en ellos. Son ecosistemas: La jungla, el desierto, un bosque, una laguna, etc.

Actividad.

1. Completa el esquema ayudándote de las palabras del recuadro



2. Relaciona adecuadamente:

- a. Aire, agua, luz solar () Seres bióticos
- b. Estudia los individuos, poblaciones, Comunidades y ecosistemas () Ecosistemas
- c. Animales, plantas y el hombre () Ecología
- d. El desierto, el mar y el bosque () Seres abióticos

evaluación durante las clases de la semana. Se valorará la presentación, la caligrafía y la correcta ortografía en los trabajos entregados.



**COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

DANE 11100136769. NIT.8000111459
 Página web: www.iedjosemarti.edu.co
 e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



**ALCALDIA MAYOR
BOGOTÁ D.C.**
 Secretaría
EDUCACION

“Educamos para la libertad”

2. LAS FUNCIONES VITALES DE LOS SERES VIVOS Las funciones vitales de los seres vivos son aquellas características funcionales biológicas que comparten todos y cada uno de los seres vivos. Podemos decir que existen seis funciones vitales de los seres vivos:

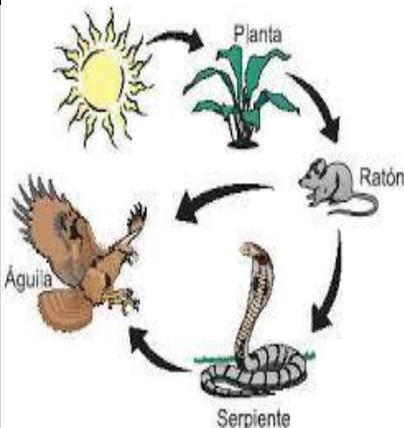
- Nacer
- Respirar
- Alimentarse
- Adaptarse al entorno
- Crecer
- Reproducirse

Estas se resumen en tres funciones vitales:
NUTRICIÓN
RELACIÓN
REPRODUCCIÓN

FUNCIONES VITALES

NUTRICIÓN	RELACIÓN	REPRODUCCIÓN
Para crecer, estar sanos y tener energía, es necesario alimentarse. Los animales, entre ellos, los humanos, se alimentan de otros seres o plantas. Las plantas elaboran su alimento con ayuda de la luz solar. Hay dos clases de nutrición: autótrofa y heterótrofa.	Los seres vivos conocen lo que pasa a su alrededor y reaccionan de un modo adecuado a los estímulos con los que se puede encontrar. Por esta función, todos los seres vivos son capaces, al menos conseguir alimentos y huir o afrontar ciertos peligros	Los organismos vivos dan origen a otros nuevos organismos. Unas plantas se pueden reproducir por semillas y otras por trozos de tallos. Algunos animales se reproducen por medio de huevos y otros se desarrollan en el interior de la madre, como los humanos.

Como recordarás, todos los seres vivos necesitan energía y materia (nutrientes) para poder llevar a cabo sus funciones básicas. Así entonces, la sostenibilidad de los ecosistemas y por lo tanto de la biósfera, requiere una combinación de ambos. La fuente de energía que sostiene la vida en la Tierra, es el Sol. La energía suministrada por este se mueve a lo largo de los ecosistemas: las plantas verdes y algunas bacterias la captan y la emplean para sintetizar compuestos que almacenan esta energía y sirven como alimento para casi todos los demás organismos.



La forma en la que fluye la energía a través de un ecosistema se describe utilizando la cadena alimenticia, la cual muestra cómo la energía fluye desde los autótrofos (o seres transformadores de energía lumínica) hacia los heterótrofos (o seres consumidores de energía química) y finalmente hacia los descomponedores. La cadena alimenticia muestra, la forma cómo la energía pasa de un organismo a otro.



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACIÓN

“Educamos para la libertad”

Dicha cadena está compuesta por niveles tróficos o de alimentación.

- ✓ **En el primer nivel trófico** se encuentran los organismos productores, aquellos que transforman la energía solar para fabricar alimento. El mejor ejemplo de estos son las plantas, las que, a través de la fotosíntesis, toman la energía del sol, el dióxido de carbono y el agua para fabricar moléculas orgánicas complejas o azúcares, que son la base de la dieta de los demás organismos y oxígeno.
- ✓ **En el segundo nivel trófico** se encuentran los organismos consumidores primarios, que corresponden a los seres herbívoros o que consumen sólo plantas o algas. Como ejemplo están las ballenas jorobadas, cangrejos, grillos y mariposas. Estos consumidores primarios a su vez son la fuente de energía para los consumidores secundarios o carnívoros.
- ✓ **los carroñeros conformando así el tercer nivel.** Como ejemplo están el búho, el tiburón y el langostino.
- ✓ **En el cuarto nivel trófico** están los omnívoros o aquellos que consiguen su energía tanto comiendo plantas como animales y los depredadores. Por ejemplo: algunos monos y los humanos.
- ✓ **Descomponedores**, son aquellos que obtienen su energía de las plantas y los organismos muertos, como por ejemplo las bacterias y los hongos. Estos descomponedores reciclan materiales esenciales para las plantas como el nitrógeno y otros nutrientes.

Actividad.

1. Construye una cadena alimenticia, teniendo en cuenta los seres vivos del ejercicio anterior que llamaron tu atención.
2. Identifica los niveles tróficos

✓ Tacha los que NO sean productores

roble	ardilla	hongos	ballena	pino	lagarto
sardina	acebo	maíz	león	algas	águila

✓ Tacha los que NO sean consumidores primarios

roble	ardilla	cebra	lobo	pino	tiburón
leopardo	acebo	maíz	león	ratón	águila

✓ Tacha los que NO sean consumidores secundarios

roble	ardilla	cebra	lobo	pino	tiburón
leopardo	acebo	maíz	león	ratón	águila

3. LAS LEYES FISICAS:

La fuerza de gravedad: La Tierra tiene una gran masa que atrae todos los cuerpos que están sobre ella y a la Luna que es el cuerpo celeste más cercano a ella. Por esta razón la Luna gira alrededor de la Tierra y la Tierra gira alrededor del Sol. Cuando lanzamos un objeto en cualquier dirección siempre cae al suelo, no importa si lo hacemos en el aire o el agua. Si saltamos también caemos al suelo. Todo aquello que lanzamos hacia arriba vuelve a caer. La Tierra nos atrae con una fuerza que se llama fuerza gravitacional o fuerza de gravedad.

Movimientos de la tierra:

a. El movimiento de rotación: La Tierra es una bailarina que gira sobre sí misma, como si fuera un trompo. Lo hace de oeste a este, sobre un eje



**COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



**ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.**
Secretaría
EDUCACIÓN

“Educamos para la libertad”

imaginario que la atraviesa por los polos. A este movimiento se le llama rotación). Para dar un giro completo sobre sí misma, la Tierra demora un día entero, es decir, aproximadamente 24 horas, a pesar de que lo hace a gran velocidad... ¡27 kilómetros por minuto! Como consecuencia de este movimiento, se originan el día y la noche.

La sucesión del día y la noche: Como la Tierra tiene una forma esférica, el Sol no puede iluminar toda su superficie a la vez. Por eso, cuando ilumina a una de sus mitades, la otra se queda a oscuras.

b. El movimiento de traslación: Es el que hace que la Tierra gire alrededor del Sol, siguiendo un camino que tiene forma elíptica; a dicho recorrido se le llama órbita. La Tierra recorre, aproximadamente, 930 millones de kilómetros a una velocidad realmente sorprendente... ¡29,7 kilómetros por segundo! A pesar de ello, se demora un año en dar una vuelta completa al Sol (exactamente 365 días, 5 horas, 48 minutos, 45 segundos). Este movimiento origina las estaciones.

El fenómeno de las estaciones El movimiento de traslación y la inclinación del eje de la Tierra hacen que, en algunos meses del año, ciertas zonas del planeta estén más cerca al Sol recibiendo mayor calor solar, y otros más alejados recibiendo menos rayos solares; todo este acontecimiento produce las sucesiones de las estaciones:

Actividad.

1. Completa el siguiente cuadro comparativo:

Movimiento de	Rotación	Traslación
La Tierra se mueve...		
Su trayectoria se realiza...		
Se demora en dar una vuelta completa...		
Da lugar a...		



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDIA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACION

“Educamos para la libertad”

2. Observa los paisajes y escribe en el **O** el número que corresponda

1. Verano

2. Primavera

3. Invierno

4. Otoño



4. **PRINCIPIOS FISICOS DEL CUERPO HUMANO:** En la vida cotidiana utilizamos con frecuencia el término trabajo. Cuando realizamos algunas actividades como una tarea acerca de algún tema o un informe, corremos en el parque, la buseta nos lleva al centro, se dice que se realiza un trabajo.

Máquinas simples. En ocasiones necesitamos aplicar una fuerza y no es suficiente con la que podemos ejercer por medio de nuestros músculos. Por ejemplo, para aflojar una tuerca, necesitamos una llave, la cual nos ayuda a que apliquemos menos fuerza de la que necesitaríamos al realizar esta actividad únicamente con las manos. Muchos dispositivos como las máquinas simples nos facilitan las labores que realizamos. Entre las máquinas simples se encuentran: la palanca, la polea, el plano inclinado, la cuña y el tornillo.

1. **La palanca.** Una palanca es una estructura rígida que gira alrededor de un punto fijo llamado punto de apoyo (O). Cuando se ejerce una fuerza, la fuerza aplicada, en un punto de la barra diferente al punto de apoyo, se logra levantar un peso que ejerce sobre la barra una fuerza llamada fuerza resistencia.



Máquinas compuestas: Están hechas de máquinas simples. Una carretilla es una palanca con una rueda y un eje. Entre ellas están:

Bicicleta: Combina ruedas y ejes, palancas (manillar, frenos) y poleas (cadena y piñones).

Coche: Usa ruedas, palancas (pedales, volante), y sistemas de engranajes.



**COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



**ALCALDIA MAYOR
BOGOTÁ D.C.**
Secretaría
EDUCACION

“Educamos para la libertad”

<p>Lavadora: Incorpora poleas, ruedas y ejes, y sistemas de engranajes para el movimiento de la ropa.</p> <p>Abrelatas: Utiliza una cuña, una palanca y un engranaje para abrir latas.</p> <p>Tractor: Combina ruedas y ejes, palancas, y sistemas de engranajes.</p> <p>Actividad</p> <ol style="list-style-type: none">1. Investiga quien fue Arquímedes y en qué consistió su principio2. Realiza 3 dibujos de máquinas simples y 3 de compuestas.		
--	--	--

COMPROMISO DEL ESTUDIANTE	
----------------------------------	--

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA

Nota: