



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución Nº. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.

GUÍA DE APRENDIZAJE N.2

SEMANAS 7 y 8

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA DE ENTREGA: 22 de marzo 2021	FECHA DE RECIBO:	GRADO: TERCERO	ÁREAS QUE SE INTEGRAN: Ciencias Naturales Matemáticas Tecnología
---	-------------------------	-----------------------	--

NOMBRE DEL DOCENTE: Mónica María Zapata Aguilar
Zuleima del Carmen Espinosa

CORREO ELECTRÓNICO: monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co
zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co

OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Identificar al ser humano como ser vivo que se relaciona con su entorno, los fenómenos físicos, los avances de la ciencia y la tecnología que lo afectan y desarrollar habilidades a través de la observación, prácticas de laboratorio, clasificación, investigación; valorando el papel del hombre como responsable de un desarrollo sostenible.

- COMPETENCIAS**
- Uso comprensivo del conocimiento científico.
 - Explicación de fenómenos
 - Indagación
 - Conocimiento de artefactos y procesos
 - Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
 - Gestión de la información y cultura digital
 - Comunicación
 - Razonamiento
 - resolución

- EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**
- Identifica y distingue dos tipos principales de seres vivos: plantas y animales
 - Reconoce y nombra las características de la vida que distinguen a los seres vivos.
 - Reconoce y nombra los atributos de los seres vivos propios sólo de las plantas y propios sólo de los animales.
 - Se autoidentifica como seres vivos de la naturaleza.
 - Manejo en forma segura materiales, instrumentos y herramientas de uso cotidiano con algún propósito (cortar, pegar, construir, ensamblar)

INTRODUCCIÓN:
Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de textos que podrás leer. Esta guía te irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

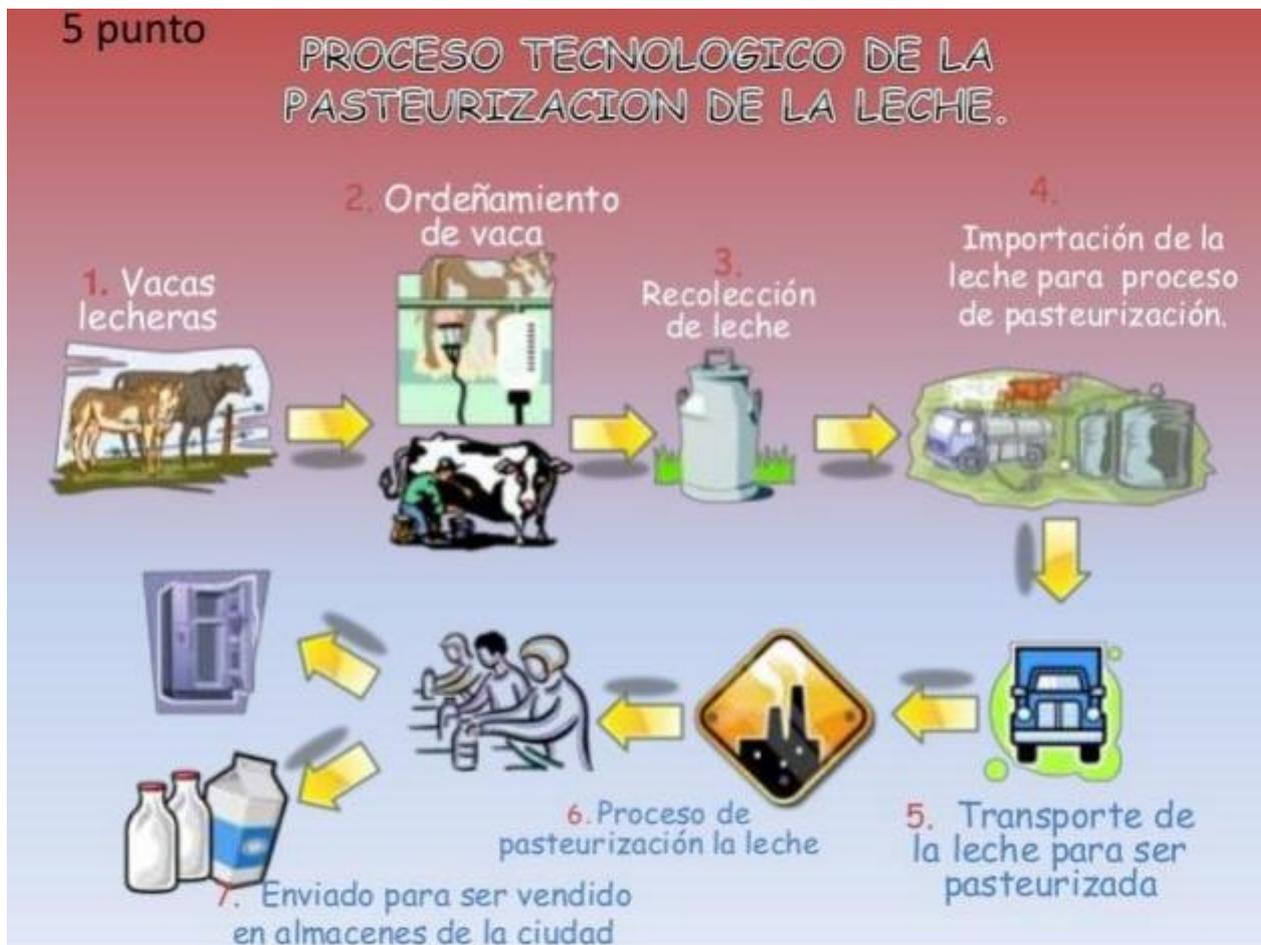
Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla

1° EXPLORACIÓN

Observa la imagen, **recuerda** y **responde** de acuerdo a lo que sepas, sin utilizar ayuda de nadie, internet, diccionario entre otros.



¿Qué materia prima se necesita para elaborar este producto?

¿Qué relación tiene el proceso con el proceso que desarrollan los seres vivos?

¿Qué otros seres vivos aportan al proceso y desarrollo de la vida y la tecnología?

¿qué herramientas o artefactos se necesitan para elaborarlo?

¿Cuál es el proceso que se requiere para elaborarlo?

¿Qué utilidad tiene?

¿Qué es un artefacto? Ejemplos



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

¿Qué es un proceso tecnológico? Ejemplos

¿Cuál es la diferencia entre los dos?

2° ESTRUCTURACIÓN

Sabemos que los seres vivos se adaptan a diferentes ambientes, y de acuerdo con esto los clasificamos como aéreos, acuáticos o terrestres. Esta clasificación es variable, pues hay seres que viven una parte de su vida en el agua y otra en la tierra. Para catalogar un ser vivo miramos el ambiente en el que pasa la mayor parte de su vida, cómo se mueve o de qué se alimenta. Las características del cuerpo que le permiten funcionar en un medio se llaman adaptaciones: las alas son adaptaciones al medio aéreo; los tallos llenos de aire del buchón son una adaptación al medio acuático; los troncos duros que permiten a las plantas levantarse muy alto son una adaptación a la vida sobre la tierra. También hay seres que poseen adaptaciones a más de un medio: los patos, por ejemplo, tienen alas con las que pueden volar, pero sus patas tienen membranas que les ayudan a nadar. Imaginemos que nos adaptamos a vivir en el agua.

La vida es el conjunto de cualidades propias de los **seres vivos**, ellos tienen una compleja estructura material y poseen características que la diferencian de los **seres** inanimados, entre las que se distinguen la irritabilidad, adaptación, reproducción, metabolismo, crecimiento y homeostasis.

Un **ser vivo** es un **organismo** de alta complejidad que nace, crece, alcanza la capacidad para reproducirse y muere. Estos organismos están formados por una gran cantidad de átomos y de moléculas que constituyen un sistema dotado de organización y en constante relación con el entorno.

Organización de los seres vivos.

Un ser vivo es resultado de una organización muy precisa; en su interior se realizan varias actividades al mismo tiempo, estando relacionadas estas actividades unas con otras, por lo que todos los seres vivos poseen una organización específica y compleja a la vez, las cuales están reflejadas, según la [teoría celular](#), en la cualidad de que todo ser vivo conocido está conformado por [células](#); las cuales descienden en última instancia de un [antepasado común universal](#). La célula es la unidad fundamental de la vida, algunos individuos pueden ser unicelulares (de una sola célula) o pluricelulares (dos o más células). Pueden ser eucariotas (con núcleo y orgánulos), procariotas (sin núcleo) o también un nuevo tipo como [Parakaryon](#).



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Regulación de su medio interno (homeostasis)

La homeostasis es el proceso en el cual un organismo mantiene reguladas sus funciones vitales, de tal manera que, si llegara a fallar alguna función, el organismo podría enfermarse e incluso perder la vida.

Relación o irritabilidad

La función de relación es una de las características esenciales y diferenciadoras de los seres vivos. Un ser vivo percibe los estímulos, tales como cambio de la temperatura, del [pH](#), de la cantidad de agua, luz, sonido, etc., y reacciona en consecuencia para producir las modificaciones en su funcionamiento que son necesarias para garantizar el mantenimiento de su homeostasis y por lo tanto la preservación de su vida.

La reacción a ciertos estímulos (sonidos, olores, etc.) del medio ambiente constituye la función de respuesta a los estímulos. Por lo general los seres vivos no son estáticos, sino que se adaptan, generan respuestas y cambios frente a modificaciones en el medio ambiente, y responden a cambios físicos o químicos, tanto en el medio externo como en el interno. La respuesta a los estímulos es una característica de todos los seres vivos que les permite adaptarse a los cambios ambientales de temperatura, humedad, intensidad de luz, [presión atmosférica](#), olor, sed, hambre o cualquier tipo de sensación, para mantenerse íntegros, vivos y homeoestables.

Metabolismo

El fenómeno del [metabolismo](#) permite a los seres vivos procesar los nutrientes presentes en el ambiente para obtener energía y mantener sus funciones homeostáticas, utilizando una cantidad de nutrientes y almacenando el resto para situaciones de escasez de los mismos. En el metabolismo se efectúan dos procesos fundamentales:

- [Anabolismo](#): Es cuando se transforman las sustancias sencillas de los nutrientes en sustancias complejas.
- [Catabolismo](#): Cuando se desdoblán las sustancias complejas de los nutrientes con ayuda de [enzimas](#) en moléculas más sencillas liberando energía.

Durante el metabolismo se realizan reacciones [químicas](#) y de producción de energía que hacen posible el crecimiento del ser vivo, su auto-reparación y la liberación de energía necesaria para mantener la vida del organismo. Es imposible que pueda existir, mantenerse o generarse vida sin energía. A estas reacciones las denominamos [procesos metabólicos](#):

- El ciclo material, es decir, los cambios químicos de sustancia en los distintos períodos del ciclo vital, tales como el crecimiento, equilibrio y reproducción.
- El ciclo energético, o sea, la transformación de la energía química de los alimentos en calor cuando el animal está en reposo, o bien en calor y trabajo mecánico cuando realiza actividad muscular, así como la transformación de la energía lumínica en energía química en las plantas. En los organismos [heterótrofos](#), las sustancias y la energía se obtienen de los alimentos. Estos actúan formando la sustancia propia para crecer, mantenerse y reparar el desgaste, suministran energía y proporcionan las sustancias reguladoras del metabolismo.

Desarrollo y crecimiento



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Una característica principal de los seres vivos es que estos crecen. Los seres vivos (organismos) requieren de nutrientes (alimentos) para poder realizar sus procesos metabólicos que los mantienen vivos, al aumentar el volumen de materia viva, el organismo logra su crecimiento. El desarrollo es la adquisición de nuevas características.

Reproducción

Los seres vivos son capaces de multiplicarse (reproducirse). Mediante la reproducción se producen nuevos individuos semejantes a sus progenitores y se perpetúa la especie.

Los seres procariontas se reproducen asexualmente, en los eucariotas se observa dos tipos de reproducción:

- Asexual : En la reproducción asexual un solo organismo es capaz de originar otros organismos nuevos, que son copias exactas del progenitor desde el punto de vista genético. Un claro ejemplo de reproducción asexual es la división de una bacteria en dos bacterias idénticas genéticamente. No hay, por lo tanto, intercambio de material genético (ADN). Los seres vivos nuevos mantienen las características y cualidades de su progenitor.
- Sexual : La reproducción sexual requiere la intervención de dos individuos de sexos diferentes. Los descendientes serán resultado de la combinación del ADN de ambos progenitores y, por lo tanto, serán genéticamente distintos a los progenitores y en general también distintos entre sí. Esta forma de reproducción es la más frecuente en los organismos vivos multicelulares. En este tipo de reproducción participan dos células haploides originadas por meiosis, los gametos, que se unirán durante la fecundación.

Adaptación

Las condiciones ambientales en que viven los organismos cambian, son dinámicas, y los seres vivos deben adaptarse a estos cambios para sobrevivir.

El proceso por el que una especie se condiciona lenta o rápidamente para lograr sobrevivir ante los cambios ocurridos en su medio, se llama adaptación o evolución biológica. A través de la evolución, las poblaciones logran adaptarse al medio en el que se encuentran, para aumentar sus posibilidades de supervivencia.

Virus

Actualmente queda superado el debate que consideraba a los virus como vivos. Los principales contrargumentos son que los virus no son células, por tanto no pueden cumplir las funciones vitales que definen la vida como, metabolismo, homeostasis, irritabilidad, desarrollo, reproducción, adaptación y autopoiesis. Los argumentos que se han usado para afirmar que los virus son vivos son que los virus son entidades complejas, esta ha sido la principal razón, se multiplican, tienen genes y evolucionan. Sin embargo estos argumentos pueden ser refutados fácilmente si se observa el comportamiento viral y se toma en cuenta datos evolutivos.

PROCESOS:



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Un proceso es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado.

ENTORNO:

El entorno es aquello que rodea a algo o alguien.

Las **herramientas** son objetos que se han elaborado **para** ayudar al hombre a realizar las tareas. Son máquinas muy sencillas, que tienen pocas piezas. Las tijeras, el lápiz y el martillo son máquinas y se usan **para** cortar, dibujar o golpear respectivamente.

Las máquinas ayudan al hombre a realizar trabajos con menos esfuerzo. Existen dos tipos de máquinas:

Máquinas manuales

Las máquinas manuales funcionan con nuestra propia fuerza.

Máquinas automáticas

Las máquinas automáticas funcionan generalmente con gasolina o electricidad.

El **cuerpo** humano es una verdadera **máquina**, que normalmente se encuentra calibrada a la perfección para la conservación de la "homeostasis" o "balance" a través del trabajo conjunto de numerosos sistemas: un sistema nervioso, con el cerebro y la médula espinal como sus piezas principales, que envían señales a otros.

La mandíbula (palanca) El pie (palanca) Músculos gemelos (palanca) El brazo y el ante brazo (Palanca).

Hay seis **máquinas simples**. Son las siguientes: la palanca, la rueda, la polea, el plano inclinado, la cuña y el tornillo. ... Las **máquinas simples** pueden darte una ventaja mecánica. En otras palabras, te permiten extender la fuerza que aplicas para mover un objeto a lo largo de una distancia.

Entonces un **artefacto tecnológico** es cualquier obra manual realizada con un propósito o función técnica específica aplicando la tecnología. ... **Ejemplos:** Computadora, Teléfono, GPS, Televisión, Automóvil, Avión, Cohete, Lanzamisiles, Pistola, por mencionar algunos.

3° PRÁCTICA

ACTIVIDAD #1

En nuestro planeta existe una enorme diversidad de seres vivos y, como ya se ha visto, todos ellos tienen en común unas características específicas. De acuerdo con lo que se ha trabajado, **complete** el siguiente esquema, **uniendo con líneas** el nombre de la característica con la descripción apropiada.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Organización

Para funcionar con eficacia, los organismos deben mantener relativamente constantes las condiciones internas de su cuerpo.

Adaptación

Los organismos perciben y responden a estímulos de sus ambientes internos y externos.

Reproducción

Los organismos necesitan materiales y energía (nutrientes) con el fin de mantenerse, crecer y reproducirse.

Crecimiento

La continuidad de la vida se debe a que los organismos se perpetúan, dando origen a descendientes del mismo tipo.

Homeóstasis

Los seres vivos son muy complejos y están altamente organizados. La unidad estructural de esta organización es la célula.

Metabolismo

En algún o algunos puntos de su ciclo vital, todo organismo se vuelve más grande.

Irritabilidad

Los organismos desarrollan características que les ayudan a sobrellevar los rigores o factores difíciles de su ambiente. Estas características se pasan a la siguiente generación.

ACTIVIDAD: # 2

- Ahora **una** con una línea cada característica con la imagen que corresponda a un ejemplo de la misma.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Organización



Adaptación



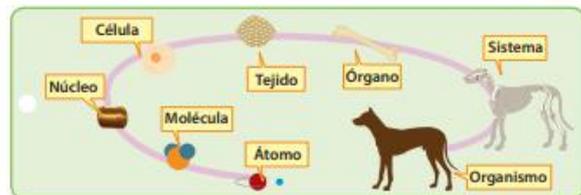
Reproducción



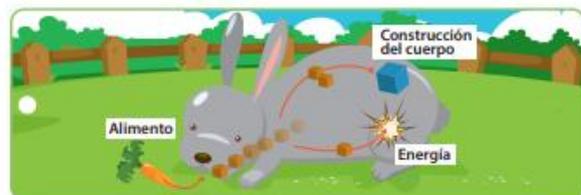
Crecimiento



Homeóstasis



Metabolismo



Irritabilidad





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ACTIVIDAD # 1

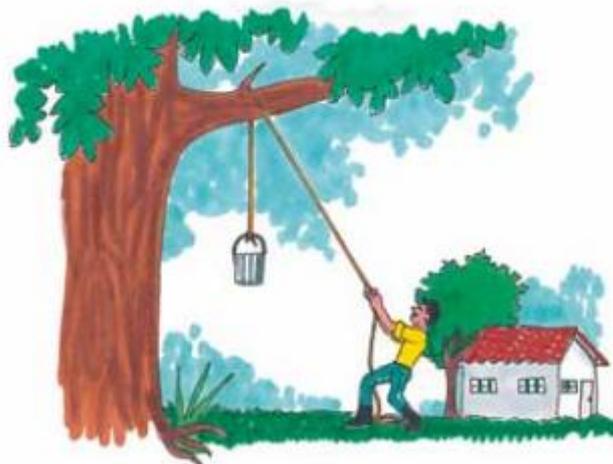


- Se quiere mover una piedra grande, ¿cómo se podría hacer?

ACTIVIDAD # 2

- Se quiere elevar un cuerpo pesado. Se puede subir al hombro, utilizando una escalera, por ejemplo, o utilizar una polea como se muestra en el dibujo.

¿Cuál de las dos formas es más fácil y segura para subir el cuerpo pesado?



3. Escriban en el cuaderno algunas de las ideas que discutieron.

4° TRANSFERENCIA

- ✓ Observa con ayuda de tu familia un objeto de la casa que cumpla las condiciones de máquina simple, que ayuda a desarrollar trabajos al hombre, realiza una descripción detallada de la experimentación y los resultados, esto hace parte del método científico, realiza una cartelera con la información más importante de tu observación, para presentar a tu docente.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?	3x	
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS

7° BIBLIOGRAFIA

NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.

GUÍA DE APRENDIZAJE N.1

SEMANAS 9 Y 10

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA DE ENTREGA: 22 de marzo - 2021	FECHA DE RECIBO:	GRADO: TERCERO	ÁREAS QUE SE INTEGRAN: Ciencias Naturales Matemáticas Tecnología
---	-------------------------	-----------------------	--

NOMBRE DEL DOCENTE: Mónica María Zapata Aguilar
Zuleima del Carmen Espinoza

CORREO ELECTRÓNICO: monica.zapata@ierafaelgarciaherreros.edu.co
zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherreros.edu.co

OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Identificar al ser humano como ser vivo que se relaciona con su entorno, los fenómenos físicos, los avances de la ciencia y la tecnología que lo afectan y desarrollar habilidades a través de la observación, prácticas de laboratorio, clasificación, investigación; valorando el papel del hombre como responsable de un desarrollo sostenible.

COMPETENCIAS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none">• Uso comprensivo del conocimiento científico.• Explicación de fenómenos• Indagación• Conocimiento de artefactos y procesos	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce y describe la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en su entorno y en el de sus antepasados.• Comprender la relación entre los seres vivos y



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

<ul style="list-style-type: none">● Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas● Gestión de la información y cultura digital● Comunicación● Razonamiento● resolución	<p>sus ciclos de vida.</p> <ul style="list-style-type: none">● Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano.
---	--

INTRODUCCIÓN:

Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de textos que podrás leer. Esta guía te irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla.

1° EXPLORACIÓN

Las máquinas facilitan el trabajo

Las máquinas sirven para reducir la fuerza que se necesita para realizar un **trabajo**. Algunos ejemplos de **máquinas** son las palancas, las poleas y la tabla inclinada. **Las máquinas** pueden ser simples o compuestas. **Las máquinas** simples sólo tienen un punto de apoyo; por ejemplo: las tijeras, la carreta y la polea.

Las **máquinas** para el **ser humano** son muy importantes ya que, con estos maravillosos inventos, les favorece en varios trabajos pesados que un **ser humano** no podría realizar sin ayuda de estas **máquinas**, por medio de estas y con su misma ayuda podemos excavar huecos y canales extremadamente profundas las cuales un **ser humano** ...

LAS MAQUINAS FACILITAN EL TRABAJO



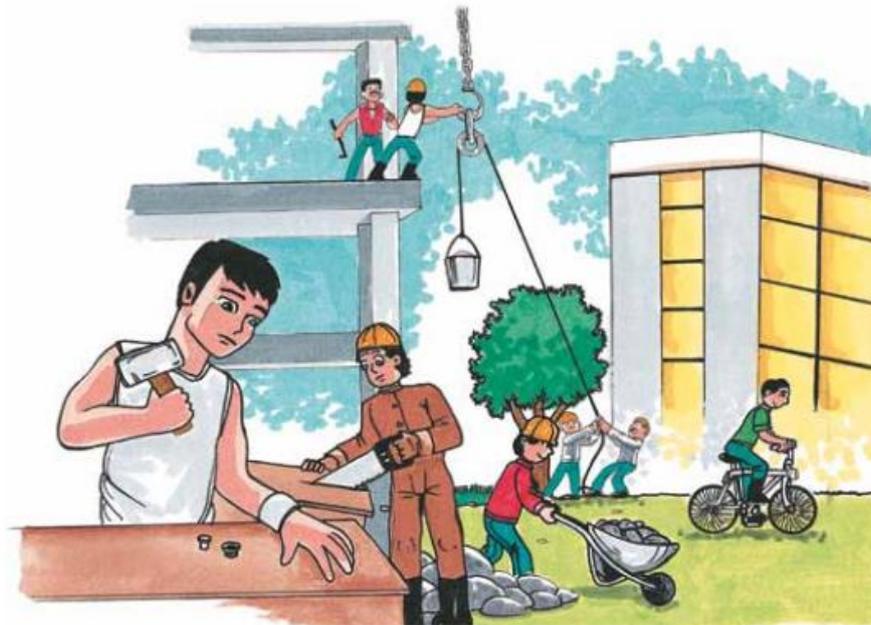


Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

1. Observen el siguiente dibujo y comenten cuáles aparatos aparecen en él y para qué se usan.



2. Analicen las siguientes situaciones:

- Se necesita subir un barril muy pesado a un carro. Hay dos formas:

- Cargar entre varias personas el barril para subirlo.
- Poner una tabla, acostar el barril sobre la tabla y subirlo al carro haciéndolo rodar.
- ¿Con cuál de las dos formas se necesita menos fuerza?



- Se quiere transportar una caja pesada. Hay dos formas:

- Cargar la caja y caminar con ella de un lugar a otro.
- Subir la caja a una carreta y empujar la carreta de un lugar a otro.





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

2° ESTRUCTURACIÓN

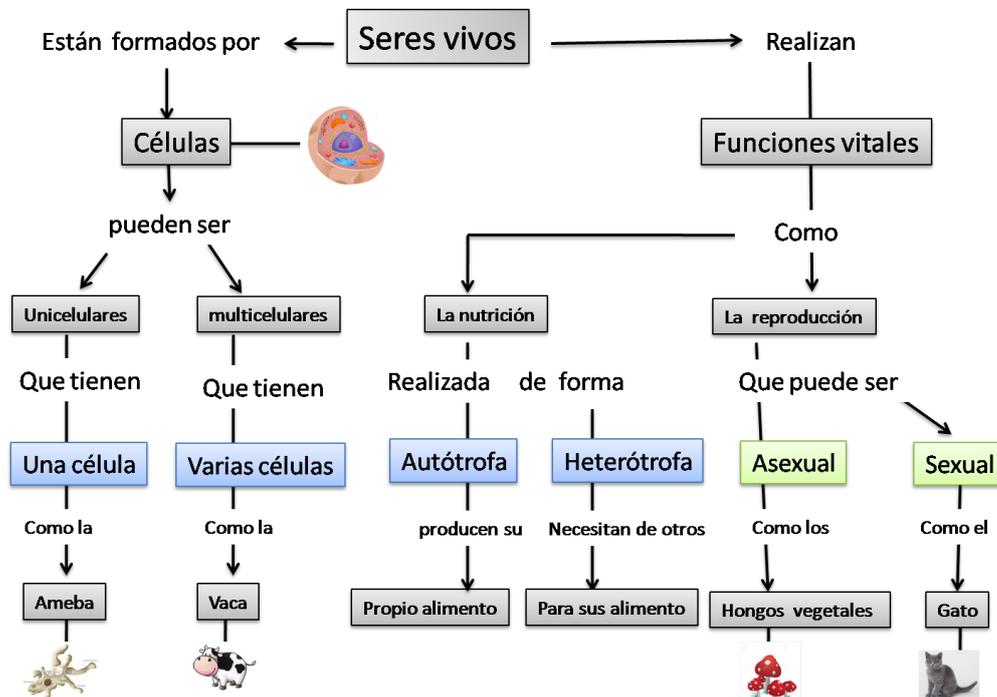
Todos los **seres vivos** cumplen con un **ciclo de vida**: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Este **ciclo** se desarrolla en ambientes o ecosistemas específicos, los cuales tienen gran influencia sobre los organismos que los habitan. Los **seres vivos** se transforman en cada etapa que conforma el **ciclo vital**.

Cambio es lo que sucede, lo que está sucediendo, a nuestro alrededor. ... El **cambio** tiene lugar en el entorno que nos rodea, en la superficie de nuestra realidad. Nosotros, como **seres humanos**, para ser capaces de asumir los **cambios** necesitamos adaptarnos y alinearnos. A este proceso se le denomina **transformación**.

A diferencia del **cambio**, la **transformación** implica tomar lo que existe para hacer algo nuevo o distinto con ello. En contraposición, el **cambio** es sacar algo y colocar otra cosa en su lugar.

Cambio, Transformación y **Evolución** ¿Con **cuál** nos quedamos? **Cambiar**: Dejar una cosa o situación para tomar otra. Transformar: (1) Hacer **cambiar** de forma a alguien o algo. ... Evolucionar: (1) Dicho de un organismo o de otra cosa: Desenvolverse o desarrollarse pasando de un estado a otro.

En un **cambio** o **transformación** permanente, el material no puede volver a su composición original y, en un **cambio** temporal, el material podría volver a su estado inicial. Los **cambios** permanentes generalmente se deben a fenómenos químicos y los **cambios** temporales a fenómenos físicos.





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ARTEFACTOS Y PROCESOS TECNOLOGICOS

ARTEFACTO TECNOLÓGICO Un artefacto tecnológico es cualquier obra manual u objeto realizado con una función técnica específica aplicando la tecnología. Ejemplos: Computadora, Teléfono, GPS, Televisión, Automóvil, Avión, Cohete, lavadora, Estufa, por mencionar algunos.

LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS Un proceso tecnológico es un conjunto de actividades planificadas y ordenadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales o artefactos tecnológicos para conseguir un objetivo previamente identificado. Por ejemplo: Cualquier proceso tecnológico que se desarrolle en la industria como: Proceso de fabricación del vino, proceso de fabricación del papel, etc.

RECURSOS O FACTORES DE UN PROCESO

Personas: Número de personas necesarias para llevar a cabo un proceso. Materiales: ¿Con qué lo hacen? ¿Qué materias primas o semielaboradas se utilizan? Infraestructura: Con qué herramientas, instalaciones, maquinaria, hardware, software, etc. Método: ¿Quién hace que?, cómo lo hace y cuándo lo hace, procedimiento, instrucciones del trabajo, entre otros.





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

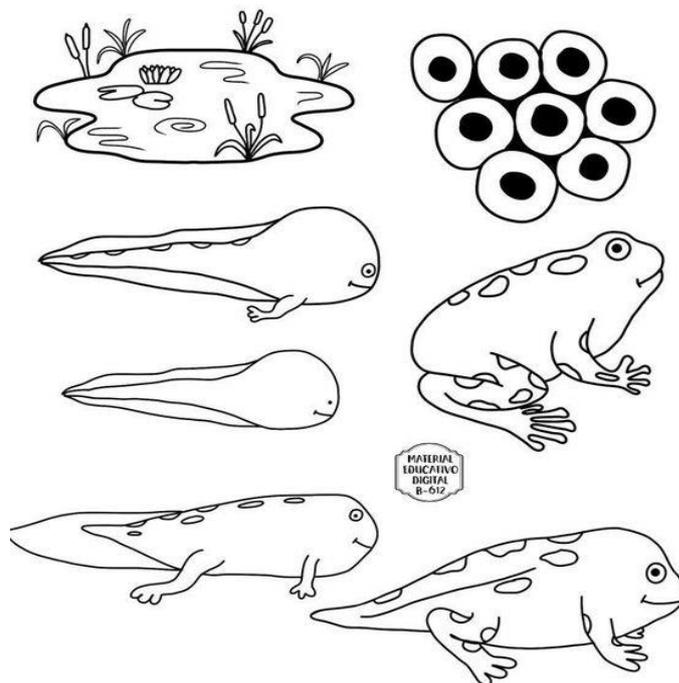
Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

3° PRACTICA



ACTIVIDAD # 1: Observa la imagen y enumera de forma secuencial el ciclo de la vida de la rana y luego en explica con tus propias palabras cada uno de los pasos del proceso biológico.

CICLO DE VIDA DE LA RANA





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Actividad # 1. Pega 3 ejemplos de artefactos tecnológicos.

Actividad # 2. Escribe 3 ejemplos de procesos industriales.

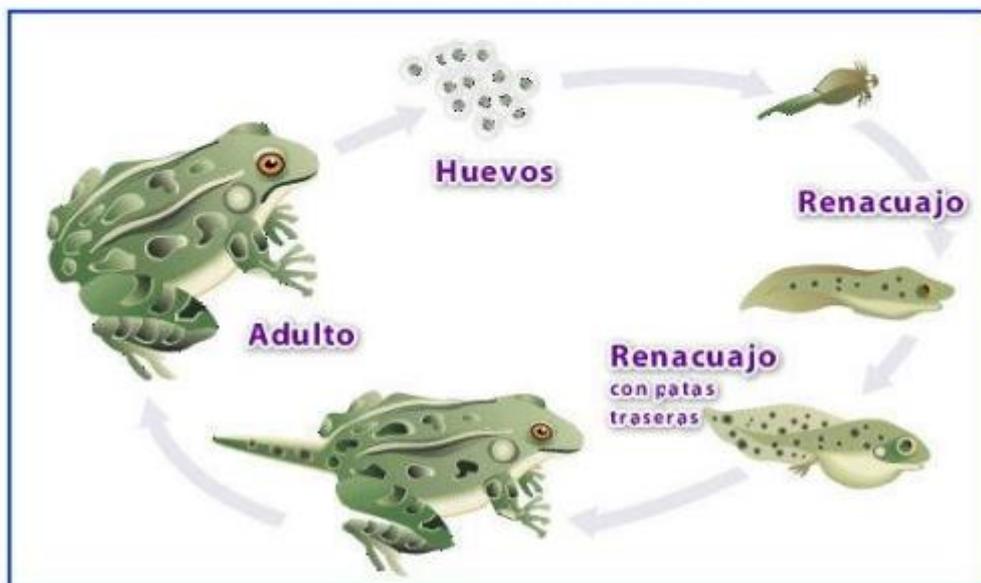
Actividad # 3. Realiza un diagrama de 2 artefactos tecnológicos que hayan evolucionado con el tiempo, explica cómo eran en la antigüedad y cómo son actualmente (dibuja)

Actividad 3

- **Observa** el Ciclo de Vida de un Anfibio.
- **Completa** las oraciones de acuerdo a la imagen del Ciclo de Vida de un Sapo.



Metamorfosis de los anfibios





Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

OBSERVA LA IMAGEN Y COMPLETA EL PARRAFO CON LAS PALABRAS FALTANTES :

La rana adulta pone _____ en el agua. Un _____ nace del huevo con una _____, pero sin patas . Los _____ viven en el agua, y respiran a través de _____ debajo del agua. La cola comienza a desaparecer y sus _____ se comienzan a formar. Cuando el renacuajo alcanza la adultez, deja el agua y comienza a respirar a través de los _____.



Actividad 4

- **Observa** la imagen del Ciclo de Vida de la Mariposa.
- **Lee** la información sobre la metamorfosis de este insecto

CICLO DE VIDA DE LA MARIPOSA

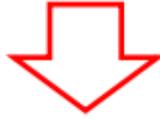




Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



Muchos insectos se someten al proceso de **metamorfosis** durante su ciclo de vida. El Ciclo de vida de la mariposa tiene cuatro etapas: **HUEVO -LARVA -PUPA -ADULTA (mariposa)**. La larva y la pupa son completamente diferentes a la mariposa adulta.

4° TRANSFERENCIA

VAMOS A CREAR

- ✓ Construyan un aparato sencillo con material reciclado, donde se vea una palanca fíjense donde se encuentra el punto de apoyo, la fuerza y la resistencia en el aparato que construyeron.
- ✓ Escribe un cuento donde expliques cómo el hombre, ayuda con su energía y fuerza a impulsar y poner en movimiento algunas máquinas.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?	3x	
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS

7° BIBLIOGRAFIA

6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS

7° BIBLIOGRAFIA



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

NODO DE CIENCIAS EXACTAS: Disfruto el mundo que me rodea, cuido mi entorno el país y el mundo.

GUÍA DE APRENDIZAJE N.1

SEMANAS 11 Y 12

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA DE ENTREGA: 22 de marzo - 2021

FECHA DE RECIBO:

GRADO:
TERCERO

ÁREAS QUE SE INTEGRAN:

Ciencias Naturales
Matemáticas
Tecnología

NOMBRE DEL DOCENTE:

Mónica María Zapata Aguilar
Zuleima del Carmen Espinoza

CORREO ELECTRÓNICO:

monica.zapata@ierafaelgarciaherrerros.edu.co
zuleima.espinosa@ierafaelgarciaherrerros.edu.co

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

Explicar, basándose en evidencias, que la clasificación de la diversidad de organismos se construye a través del tiempo sobre la base de criterios taxonómicos que permiten organizarlos en grupos y subgrupos, identificando sus relaciones de parentesco con ancestros comunes.

COMPETENCIAS

- Uso comprensivo del conocimiento científico.
- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Conocimiento de artefactos y procesos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Gestión de la información y cultura digital
- Comunicación
- Razonamiento
- resolución

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

- Identifica distintas formas de nutrición de plantas y animales y su relación con el medio natural.
- Identifica la respiración en animales, las estructuras asociadas y su relación con el medio natural en el que viven.
- Selecciona entre diversos artefactos o herramientas disponibles los más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar, trabajo y escuela, teniendo en cuenta restricciones y condiciones de uso.

INTRODUCCIÓN:

Esta guía trabajará sobre tres áreas principales, estas son Ciencias Naturales, matemáticas y Tecnología. Toda la experiencia de aprendizaje parte de textos que podrás leer. Esta guía te irá presentando las actividades a realizar. Recuerda que en la parte de estructuración te daremos algunos conceptos para mayor comprensión y al final te dejaremos actividades prácticas para que puedas terminar con éxito la guía de aprendizaje. Si no comprendes algo pregunta a tu profe o



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

también puedes acudir a tu familia o a internet. Podrás tener esta guía en digital o física y resolverla

1° EXPLORACIÓN

Lee el siguiente relato:

La escuela comunal

La mañana aún estaba fría y el Sol apenas comenzaba a asomar sobre la bóveda azul del cielo. La gente de La Soledad –así se llama el pueblo– había madrugado ese día porque estaba



programada una minga en la cual todos los ciudadanos, incluidos los niños y las mujeres, deberían trasladar varias toneladas de ladrillos, arena y grava, así como 100 bultos de cemento y 2.000 kilos de hierro, desde la entrada de La Soledad hasta el sitio donde pensaban levantar una escuela y una casa para la junta comunal. Todos se levantaron temprano y comenzaron a llevar los materiales en cajas, recorriendo a pie los dos kilómetros

que separaban el depósito del sitio donde se construirían las obras. Una volqueta del municipio había dejado los materiales en ese sitio porque la vía no llegaba hasta el lote. Trabajaron toda la mañana, descansando tan sólo algunos minutos para tomar limonada o agua y mitigar la sed. El sol quemaba como fuego y todos se fueron agotando rápidamente. A las tres de la tarde ya estaban muertos de fatiga y sólo habían conseguido transportar la quinta parte de los materiales. Entonces el señor Juan León, asumiendo el papel de director del trabajo, ordenó la finalización de las obras por ese día, para reanudarlas el domingo siguiente, y prometió conseguir unas grandes carretas de mano para facilitar el acarreo. Juan cumplió su promesa y el domingo siguiente ya se contaba con diez carretas de mano. Con ellas pudieron terminar el trabajo en menos de cinco horas. Los habitantes del pueblo coincidieron en que desde ese día en adelante siempre harían uso de las máquinas que les facilitaban el trabajo.

De acuerdo con el relato:

1. ¿cuál es la importancia de las máquinas y los seres vivos en el momento de resolver situaciones o actividades de trabajo?



2° ESTRUCTURACIÓN



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



ciclos del ambiente

Aparte del clima y el suelo, hay otros vínculos entre lo vivientes y lo no viviente de un ecosistema. Se trata de la necesidad que el organismo tiene de obtener sustancias químicas como el oxígeno, el carbono, y el nitrógeno los cuales forman parte de los elementos esenciales para vida y están presente en nuestro ambiente.

En nuestro ambiente, es decir, en todo lo que nos rodea se producen alrededor 6 ciclos, como son: el ciclo del nitrógeno, del carbono, del oxígeno, del fósforo, de azufre y del agua. Siendo este último el más importante de los ciclos biogeoquímicos ya que este involucra a toda la atmósfera.

Las nubes se forman como resultado de la condensación. Un tercer proceso es la precipitación. La precipitación incluye todas las formas de agua que caen desde las nubes.

Un ciclo como el ciclo del agua no tiene principio ni fin por eso, se puede empezar a estudiarlo en cualquier punto.

Como retorna el agua de nuevo a la atmósfera? Las plantas, mediante la transpiración, devuelven el agua a la atmósfera y el sol, al actuar sobre las aguas de ríos y mares, produce la evaporación que da vida al ciclo.

El carbono, elemento vital para la vida, se encuentra en la atmósfera principalmente en forma de dióxido de carbono (CO_2). También, se encuentra en el océano, como dióxido de carbono disuelto (carbonato y bicarbonato) y en rocas como la caliza.

Durante la fotosíntesis, las plantas verdes, algas, etc., extraen dióxido de carbono del aire, y lo fijan y lo incorporan en compuestos químicos que suelen ser utilizados como combustibles para la respiración por los demás organismos y por los productores que los generan. Así es devuelto el CO_2 a la atmósfera.

Los productos finales de la combustión son CO_2 y vapor de agua. El equilibrio en la producción y consumo de cada uno de ellos por medio de la fotosíntesis hace posible la vida.

Los vegetales verdes que contienen clorofila toman el CO_2 del aire y durante la fotosíntesis liberan oxígeno, además producen el material nutritivo indispensable para los seres vivos.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Las máquinas

Las máquinas sirven para reducir la fuerza que se necesita para realizar un trabajo. Algunos ejemplos de máquinas son las palancas, las poleas y la tabla inclinada. Las máquinas pueden ser simples o compuestas. Las máquinas simples sólo tienen un punto de apoyo; por ejemplo: las tijeras, la carreta y la polea.

Las máquinas compuestas resultan de la combinación de máquinas simples; por ejemplo: la grúa.

La palanca es una máquina simple que tiene un **punto de apoyo**, un lado donde se hace la **fuerza o potencia**, y un lado donde está localizada la **resistencia**, que puede ser lo que se quiere mover. Son palancas la pala, las tijeras, la carreta, las pinzas y el remo. También con el cuerpo se pueden hacer palancas, por ejemplo, al levantar cuerpos pesados con las manos. Muchas de las articulaciones del cuerpo funcionan como palancas.



QUE SON LAS HERRAMIENTAS:

Una **herramienta** es un objeto elaborado con el fin de facilitar el uso de una tarea mecánica y facilitar el uso humano que requiere de una aplicación correcta de energía (siempre y cuando se hable de **herramienta** material).

Del latín ferra menta, una **herramienta** es un instrumento **que** permite realizar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados **para** facilitar la realización de una tarea mecánica **que** requiere del uso de una cierta fuerza. Actualmente existen **herramientas** muy específicas **para** distintos



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ámbitos.

Las **herramientas** son utensilios, de uso manual, **que** nos permiten hacer mejor, más fácil y con menor esfuerzo nuestro trabajo. Vamos a considerar **que las herramientas NO UTILIZAN** electricidad para su funcionamiento.

3° PRÁCTICA

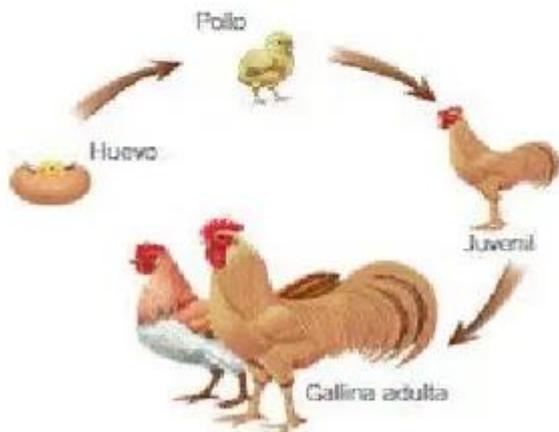
ACTIVIDAD # 1

EL CICLO DE VIDA DE LOS SERES VIVOS

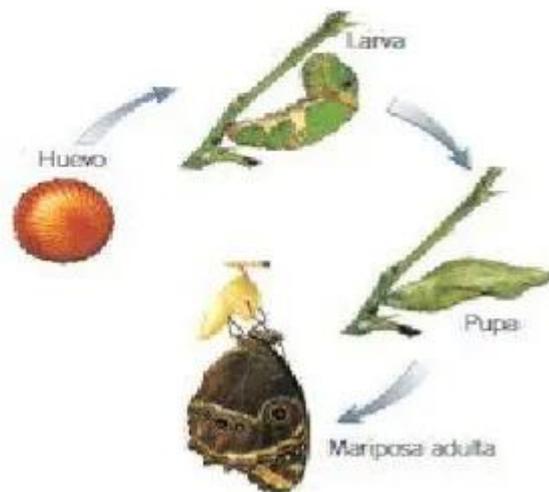
Los seres vivos atraviesan una serie de cambios durante su vida: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Al conjunto de estas transformaciones se le llama CICLO DE VIDA.

Durante su desarrollo los animales experimentan varios cambios.

CICLO DE VIDA DE UN AVE



CICLO DE VIDA DE UNA MARIPOSA



Existen diferencias en los ciclos de vida de los animales, algunos al nacer son muy similares a sus padres, como los mamíferos y las aves.

En cambio otros, como los insectos y anfibios, deben pasar por diferentes transformaciones para lograr el aspecto de adulto. Ese proceso de transformaciones recibe el nombre de METAMORFOSIS.

Responde las siguientes preguntas:

1.- ¿A qué llamamos ciclo de vida?



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

2- ¿Qué es la metamorfosis?

3- Escribe las etapas de vida de un humano.

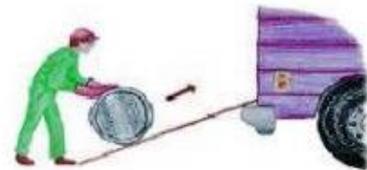
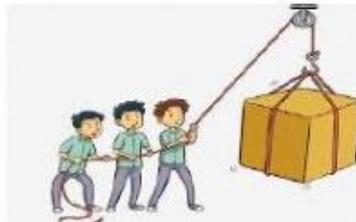
1- _____
2- _____
3- _____
4- _____
5- _____



ACTIVIDAD # 1

LAS MÁQUINAS

1º ¿Qué tipo de máquina es?



2º Las máquinas anteriores son ¿simples o compuestas?

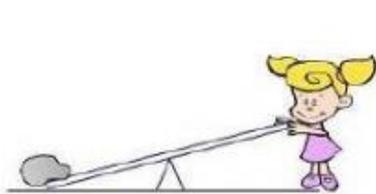


Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

3° ¿Qué tipo de palanca es?



4° Une con flechas

Máquina simple

Engranaje

Máquinas compuestas

Palanca

Barra fija apoyada sobre un soporte

Formadas por una sola pieza

Conjunto de ruedas dentadas que transmiten el movimiento

Realizan labores complejas

4° TRANSFERENCIA

VAMOS A CREAR

- ✓ Con toda la información obtenida y aprendida con ayuda, selecciónala dale un orden de importancia y elabora un mapa mental sencillo y claro sobre la relación de los temas.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?	3x	
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

6° RECURSOS COMPLEMENTARIOS

7° BIBLIOGRAFIA



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica