

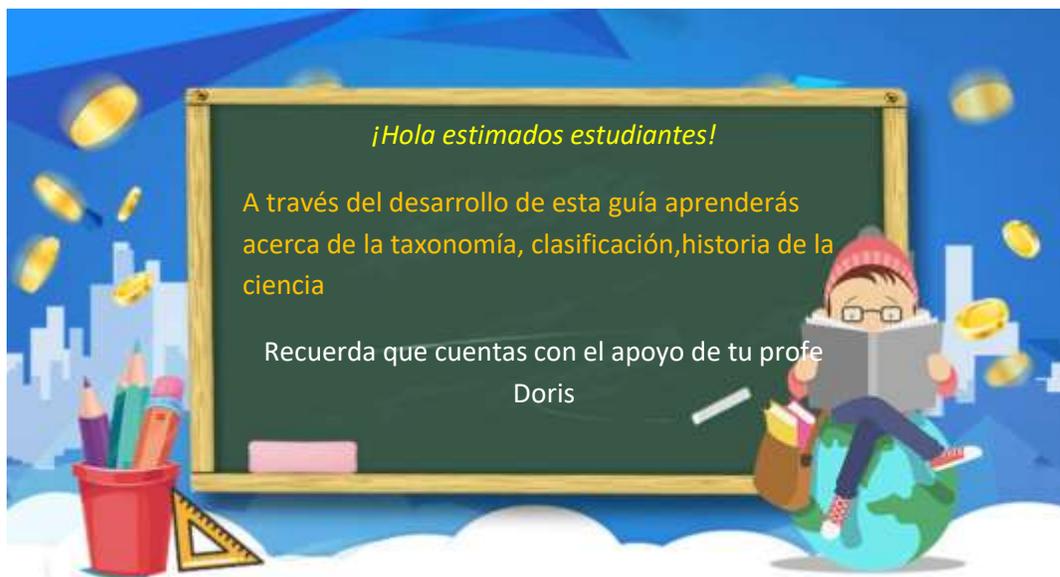
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

<b>GRADOS</b>	<b>CUARTO A -B</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL-TECNOLOGÍA Y ED. FÍSICA</b>
<b>FECHA</b>	26 de abril al 07 de mayo 2021	<b>HORAS DE DEDICACIÓN</b>	14 horas

**¿QUE VOY A APRENDER?**

<b>OBJETIVO</b>	*Determinar la importancia de la clasificación los seres vivos, aplicando en la vida diaria * Desarrollo y mejoramiento de las cualidades motoras o habilidades motrices generales y especiales (por ejemplo: agilidad y ritmo).
<b>RECURSOS</b>	<b>Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos</b>

<b>ESTÁNDARES</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE ( DBA)</b>
*Análisis y explico las ventajas y desventajas de los recursos tecnológicos e informáticos han tenido en la fabricación de artefactos y productos que permiten al hombre transformar el entorno y resolver problemas * Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación	* Crea organizadores gráficos en los que integra signos verbales y no verbales para dar cuenta de sus conocimientos *: Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio
<b>COMPETENCIA</b>	<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO</b>
* Relaciono la transformación de los recursos Determinar la importancia de la clasificación los seres vivos, aplicando en la vida diaria naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad * comunicación * Competencia axiológica corporal	<b>Que los estudiantes:</b> Determinen la importancia de la clasificación los seres vivos, aplicándolo en la vida diaria y el desarrollo y mejoramiento de las cualidades motoras o habilidades motrices generales y especiales (por ejemplo: agilidad y ritmo).



**Escribe que es clasificar:**

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

## CIENCIAS NATURALES TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Ante la gran cantidad de especies existente en el planeta, se hace imprescindible identificarlas con un nombre y clasificarlas en grupos que incluyan organismos semejantes entre sí.

### TAXONOMÍA

Del griego **taxís**, que significa ordenamiento y **nomos** que significa norma o regla. La **Taxonomía** (rama de la Biología) es la ciencia que se encarga de dar nombre y clasificar a los seres vivos.

Una de las primeras clasificaciones la hizo Aristóteles que separó animales y vegetales, clasificó a los animales con sangre y sin sangre, a los que se arrastraban de los que no, etc.

**Carlos Linneo** (Carl Von Linne siglo XVIII) es un botánico sueco que es considerado "**El Padre de la Taxonomía Moderna**", pues desarrolló el modelo de clasificación actual de los seres vivos.

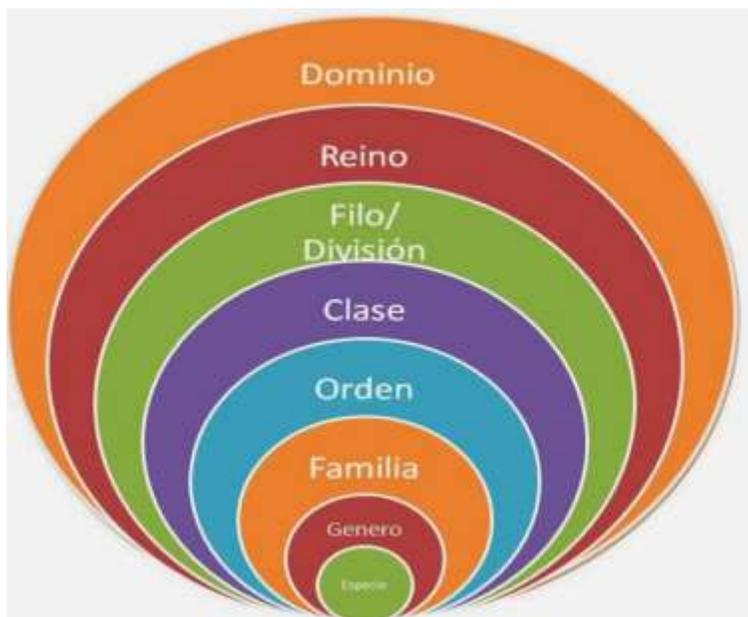
Es preciso elegir un **criterio** que permita comparar y encontrar semejanzas y diferencias, un **criterio** es bueno si se refiere a características que no varían en los seres vivos. El criterio debe ser objetivo y discriminatorio; deben ser hipótesis que puedan ser aprobadas y modificadas si es necesario; por ejemplo, animales vertebrados e invertebrados. Cada organismo se identifica con un **nombre científico**, según el método de Linneo, con un nombre en latín que consta de dos palabras (**Nomenclatura Binominal**) así:

- ❖ La primera de ellas, con su inicial en mayúscula, corresponde al **género** al que pertenece el organismo.
  - ❖ La segunda, en minúscula, se puede hacer referenciada a alguna característica del organismo, o a su descubridor, a su hábitat, etc. corresponde a la **especie** a la que pertenece el organismo.
- Por ejemplo: El ser humano actual pertenece al **género Homo** y a la **especie sapiens** (que piensa), por lo que su nombre científico es **Homo sapiens**.

### GRUPOS TAXONÓMICOS O CATEGORIAS TAXONOMICAS

**Categorías taxonómicas o Taxones:** son los grupos taxonómicos en los que se clasifican los distintos tipos de organismos. Es una clasificación jerárquica desde lo más general (Dominios), hasta lo particular (especie).

**Las categorías Taxonómicas son:** Dominio, Reino, Filum- Clase, Orden, Familia, Género, Especie



- 1.- Dominio. - Abarca los 5 reinos de seres vivos.
2. Reino: abarca a los seres de la naturaleza, existen vegetal, animal.
- 3.- Phylum o División: Es el conjunto de clases.
- 4.- Clase. - Es el conjunto de orden.
- 5.- Orden. - Es un conjunto de familia.
- 6.- Familia. - Conjunto de géneros.
- 7.- Genero. - Conjunto de especies.
- 8.- Especies. - Conjunto de individuos

**EJEMPLO DE CLASIFICACIÓN**



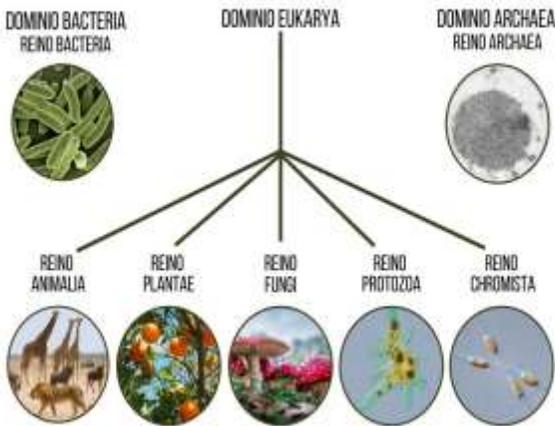
Nombre científico del hombre: Homo sapiens

Homo sapiens  
↑            ↑  
Género    Especie

Nombre científico del chimpancé: Pan troglodytes

Pan troglodytes  
↑            ↑  
Género    Especie

**DOMINIOS DE LA NATURALEZA**



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

## REINOS DE LOS SERES VIVOS



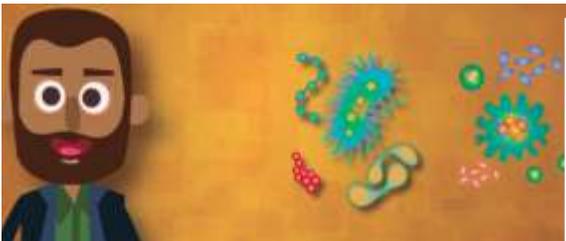
Hay una gran variedad de seres vivos, algunos son muy grandes y altos como la palma de cera del Quindío, otros más pequeños y otros mucho más pequeños como un champiñón o una rana arlequín. Los seres vivos han sido clasificados en grandes grupos llamados reinos. Los individuos del mismo reino tienen características básicas iguales. Existen cinco reinos: reino mónera, reino protista, reino fungi, reino vegetal y reino animal.

### REINO MÓNERA

Los seres del reino mónera son individuos que tienen células procariotas, son microscópicos y unicelulares, habitan todos los lugares de la tierra incluido nuestro cuerpo, algunos les gusta vivir en grandes colonias, unos son autótrofos otros heterótrofos. Los organismos del reino mónera se dividen en dos grupos: las bacterias y las cianobacterias o algas verdeazules. Algunos ejemplos de individuos de este reino son streptococos, bacilos, espirilos, spirogyra, nostoc y anabaena.



### REINO PROTISTA



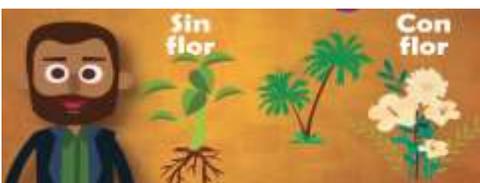
Los seres del reino protista son individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares y en su mayoría microscópicos, también viven en colonias, unos son autótrofos otros heterótrofos. La mayoría de estos individuos tiene flagelos o cilios, otros son parásitos. Algunos ejemplos de individuos de este reino son los paramecios, euglena, diatomea y ameba.

### REINO FUNGI (HONGO)

Los seres del reino fungi se conocen con el nombre de hongos, son individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares o pluricelulares. Los hongos son descomponedores y se alimentan de los restos de otros seres vivos, no tienen clorofila, por lo tanto, son heterótrofos y se reproducen a través de las esporas. Algunos ejemplos de individuos de este reino son el moho del pan, la levadura, la penicilina y el champiñón.



### REINO VEGETAL



Los seres del reino vegetal se conocen con el nombre de plantas, tienen células eucariotas, son pluricelulares y fabrican su propio alimento, lo que quiere decir que son autótrofos. Los organismos del reino vegetal se dividen en dos grupos: plantas sin flor y plantas con flor. Algunos ejemplos de individuos de este reino son los musgos, helechos, pinos y siete cueros.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

## REINO ANIMAL

Los seres del reino animal tienen células eucariotas, son pluricelulares, son heterótrofos, pueden desplazarse de un lugar a otro y tienen órganos desarrollados. Los organismos del reino animal se dividen en dos grupos: invertebrados y vertebrados. Algunos ejemplos de individuos de este reino son la lombriz, estrella de mar, artrópodos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.



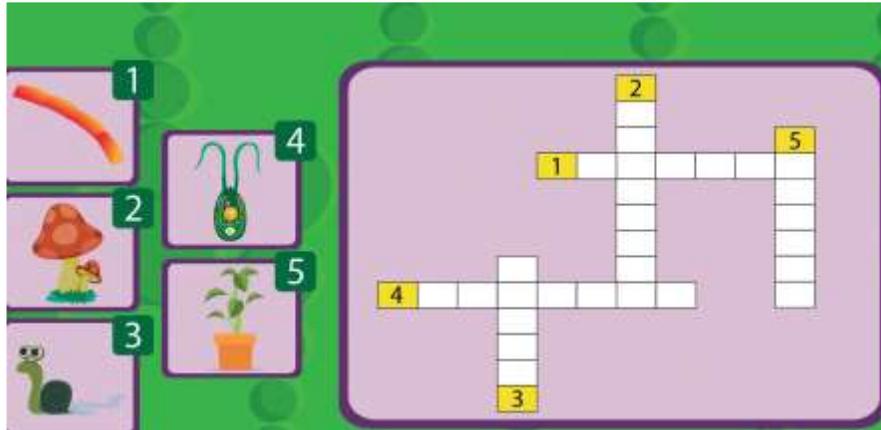
## PRACTICO LO QUE APRENDÍ

1. Observa los seres vivos y relacónalos con una línea de acuerdo a sus características

	<b>Mónera</b> Unicelulares: Viven en cualquier medio Son útiles y otros producen enfermedades	
	<b>Protista</b> Unicelulares	
	<b>Fungi</b> Unicelulares o pluricelulares Se alimentan de los restos de los seres vivos	
	<b>Vegetal</b> Pluricelulares Autótrofos	
	<b>Animal</b> Pluricelulares Heterótrofos Se dividen en invertebrados y vertebrados	

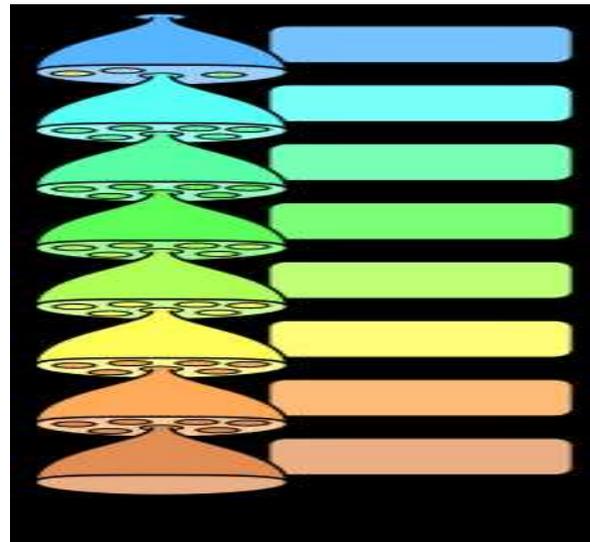
### 2. Resuelve el Crucigrama, con las siguientes pistas:

1. El reino \_\_\_\_\_ agrupa individuos con células procariotas, los organismos son microscópicos y unicelulares, en este reino hay dos grupos: las bacterias y las cianobacterias.
2. Los individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares, microscópicos y tienen flagelos o cilios pertenecen al reino \_\_\_\_\_.
3. Los individuos del reino \_\_\_\_\_, pueden ser unicelulares o pluricelulares, todos son descomponedores y no tienen clorofila y se reproducen a través de las esporas.
4. El reino \_\_\_\_\_ agrupa seres del reino vegetal con células eucariotas y pluricelulares que fabrican su propio alimento.
5. Los seres del reino \_\_\_\_\_ tienen células eucariotas, son pluricelulares y heterótrofos, en este reino hay dos grupos: invertebrados y vertebrados.



3. En la columna de la izquierda aparecen las categorías taxonómicas desordenadas; ordénalas en la figura de la derecha

- Especie
- Orden
- Dominio
- Familia
- Clase
- Reino
- Género
- Filum



4. Completa el siguiente cuadro (marca con X)

Organismo	Autótrofa	Heterótrofa	Eucariota	Procariota	Unicelular	Pluricelular
Animal						
Bacteria						
Vegetal						
monera						
Protista						
Fungi						

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA N°2 TECNOLOGÍA

### Una breve historia de la ciencia

**Edad Antigua** Las civilizaciones antiguas empezaron a desarrollar conocimientos que les permitieron dominar técnicas para poder vivir en ciudades y crear grandes imperios. Las civilizaciones antiguas se formaron poco después del dominio de la agricultura, lo cual le permitió a nuestros ancestros pasar de ser nómadas a sedentarios. La agricultura requiere cierto dominio de la astronomía para poder predecir las estaciones con base en observaciones astronómicas. Estas observaciones del cielo también facilitaron la orientación y la navegación, lo cual permitió el comercio y ayudó a

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

que el conocimiento se propagara entre distintas culturas. Con la invención de la escritura, el conocimiento se pudo registrar en forma permanente y también se podía transmitir información de manera no presencial. En esta época también se empezaron a desarrollar las matemáticas que fueron necesarias para la astronomía, la navegación, la arquitectura y el urbanismo.

**Edad Media** Se considera la Edad Media como el periodo entre los siglos quinto (V) y quince (XV). En Europa, algunos llaman a esta época el oscurantismo, ya que hubo pocos avances en el conocimiento.

Sin embargo, no fue una época sin avances científicos y tecnológicos importantes. Por ejemplo, en el medio oriente, en Matemáticas, se desarrolló el Álgebra. Hubo avances en geometría y se definieron algunos algoritmos que ahora usamos en ciencias de la computación. En Astronomía se hicieron mediciones precisas del Sol, la Luna y los Planetas.

**Edad Moderna** Durante los siglos dieciséis (XVI) y diecisiete (XVII) se dio en Europa, la llamada revolución científica.

En Astronomía, los aportes de Copérnico, Kepler, Galileo y otros llevaron a la aceptación del modelo helio centrista, el cual propone que la Tierra gira alrededor del Sol. Hasta ese entonces, a pesar de haber sido criticado por académicos musulmanes, se había preferido el modelo geo centrista (toda gira alrededor de la Tierra) propuesto por Tolomeo en Europa.

En Inglaterra, Isaac Newton propuso la ley de la gravitación universal y la ley de la mecánica, con las cuales se pudieron describir por primera vez fenómenos diversos usando los mismos principios.

Por ejemplo, la ley de la gravitación permite predecir tanto el movimiento de los planetas alrededor del Sol como la trayectoria de un proyectil. En Química se empezaron a describir los elementos que ahora encontramos en la tabla periódica y también las leyes de la materia, que alejaron esta ciencia de la alquimia. En Biología, se empezaron a clasificar distintas especies, dando lugar al desarrollo de la taxonomía de Linneo en Suecia. Esto fue muy importante, ya que por primera vez se tuvo un sistema de clasificación con el cual se podía comparar qué tan similares o distintas eran las especies. Muchos de estos avances se dieron gracias al desarrollo de instrumentos de medición como microscopios y telescopios. También se desarrollaron métodos para realizar experimentos de manera controlada.

**Edad Contemporánea** La Revolución Industrial iniciada en Inglaterra en el siglo dieciocho (XVIII), permitió la producción masiva de algunos productos. Los ferrocarriles permitieron los viajes y el comercio a velocidades mucho más rápidas.

En Medicina, se descubrieron los microorganismos. Se desarrollaron la higiene, vacunas y antibióticos.

Sólo en el último siglo, se ha duplicado la esperanza de vida en todo el planeta, algo que nunca había sucedido en toda la historia de la humanidad.

En Química, el ruso Dmitri Mendéleiev además propuso la tabla periódica de los elementos. También se desarrolló la petroquímica, la cual no sólo produjo nuevos combustibles sino nuevos materiales tales como plásticos, ropa y muchos recursos que por su bajo costo se volvieron desechables. Nuestra sociedad actual depende del automóvil, el cual requirió de muchos de estos avances, lo cual es verdad, también, para los aviones.

Las observaciones astronómicas de Edwin Hubble sentaron las bases para la teoría del Big Bang, que plantea que nuestro universo se está expandiendo como producto de una gran explosión ocurrida hace más de 13 mil millones de años. Se lograron la fisión y la fusión nucleares, liberando grandes cantidades de energía que se han usado para bombas y también para la generación de la electricidad.

El dominio y conocimiento de la electricidad, desarrollado por científicos como Franklin, Faraday, Galvani, Volta y Amperium fue muy importante, ya que, a partir de él, además de la posibilidad de generar, almacenar y transmitir grandes cantidades de energía eléctrica, por ejemplo, para focos o motores. También se generó una revolución en las telecomunicaciones. Gracias a esto, se desarrolló el teléfono, la radio y la televisión, elementos de gran impacto en nuestra sociedad.

Gracias a avances en Física, en Química, en Matemáticas y en la comprensión de la electricidad, entre otros, surgió la electrónica, gracias a la cual se desarrollaron, en la segunda mitad del siglo 20, los computadores digitales. Este invento ha transformado radicalmente nuestra sociedad.

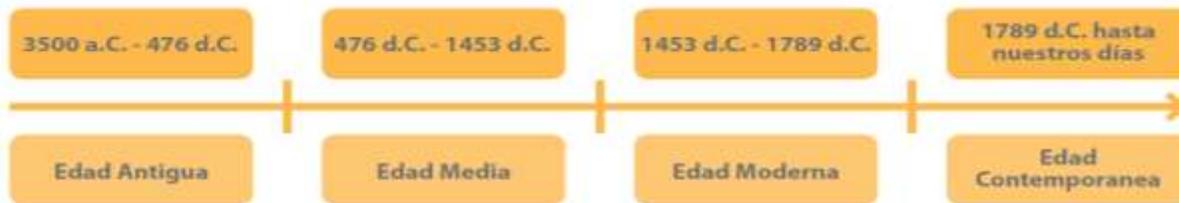
##### 5. Con base en la lectura responda las siguientes preguntas:

a) ¿Qué avance le parece el más importantes y por qué?

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

- b) ¿Qué avance le parece el menos importante y por qué?  
c) ¿Qué le gustaría que la ciencia hiciera posible en los próximos años?  
d) ¿Considera que dentro de los avances propuestos faltó alguno? ¿Cuál?

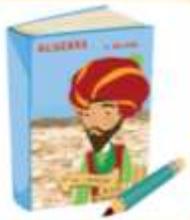
6. En un octavo de cartulina dibuje una línea de tiempo con base en las siguientes divisiones de períodos, recorte las fichas “grandes hechos científicos” y péguelos en orden cronológico en su línea de tiempo. (Enviar foto)



a.C.: Antes de Cristo

d.C.: Después de Cristo

Grandes hechos científicos (Para recortar...)

<p>Se inventan los primeros sistemas de escritura y registro.</p> 	<p>La astronomía permitió fortalecer la agricultura y la navegación.</p> 	<p>Se crea el Algebra.</p> 	<p>Se entendió que la Tierra gira alrededor del Sol.</p> 	<p>El dominio de la electrónica permite almacenar y procesar información de manera automática mediante computadores, lo cual trae ventajas en comunicación y acceso al conocimiento.</p> 
<p>Se inventan los primeros elementos de medición que permiten estudiar mejor los fenómenos naturales.</p> 	<p>Con el ferrocarril y los avances en electrónica, petroquímica y otras áreas del conocimiento, se dio paso a la revolución en los medios de transporte.</p> 	<p>Grandes avances en Medicina permiten mejorar y aumentar la calidad y esperanza de vida.</p> 	<p>Sabemos que el universo se expande y comprendemos parcialmente cómo pudo haberse originado todo lo que conocemos.</p> 	<p>El desarrollo de la electricidad brinda ventajas y comodidades.</p> 

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 3 EDFÍSICA**

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Otro autor, el Lic Juan Pedro Maillo define las cualidades físicas como aquellas que determinan la capacidad física de un individuo y le facultan o permiten en mayor o menor grado para la actividad física y los deportes. A la preparación física también se la conoce con los nombres de preparación condicional, porque desarrolla las capacidades condicionales, o acondicionamiento físico. Las Capacidades o Cualidades Físicas, constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices para la vida, que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfo-fisiológicas que tiene el organismo.

# ¡CIRCUITO EN CASA!



**SENTADILLAS**  
15 a 20 reps



**FLEXIONES**  
15 a 20 reps



**ZANCADAS**  
15 reps x pierna



**SUBIR ESCALON**  
20 reps x pierna



**JUMPING JACKS**  
1 min



**PLANCHA**  
1 min

7. Realiza un video-clip realizando todos los ejercicios del circuito (enviar)
8. Explica que debo hacer antes- durante y después de terminar el circuito de ejercicios

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	<b>GUIA INTEGRADA N°5 CIENCIAS NATURALES</b> GRADO CUARTO	V1 Febrero-2021	

9 -10

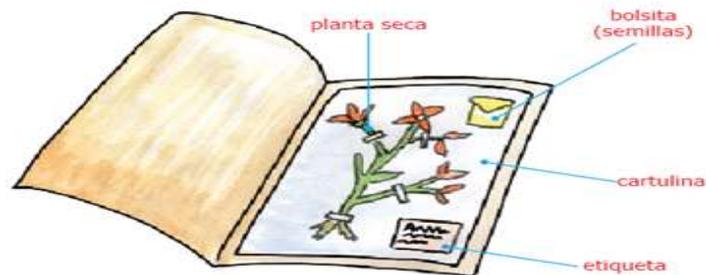


## PROYECTO DE HERBARIO

- **Necesitamos** recoger varias ramitas frescas que estén en buenas condiciones de algunas plantas conocidas como: llantén, diente de león, geranio, manzanilla, menta, eucalipto, rosa etc.
- **Procedimiento:**
  1. Lávalas, déjalas secar al sol, colócalas entre hojas de periódico y encima ponles un libro grueso.
  2. Después de tres semanas, sácalas con cuidado y pégalas sobre octavos de cartulina.
  3. En la etiqueta, escribe su nombre común, nombre científico y una pequeña descripción (color de flores, si da fruto, lugar de recolección)
  4. Arma un frizo, o a manera de libro (enviar fotos)

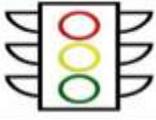
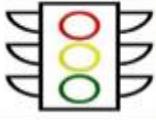
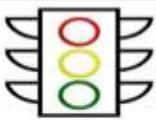
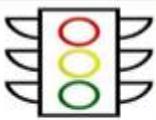
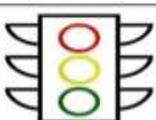
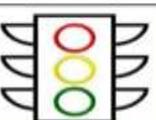
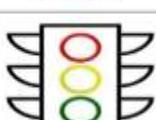


¡Y listo, ya tienes un herbario!



COMO SE QUE APRENDÍ

¿QUE APRENDI? Colorea el semáforo según los parámetros dados

 SIEMPRE	 A VECES	 CASI NUNCA	
1. He hecho mis tareas yo solito 		2. He preguntado cuando tengo dudas 	
3. He aprendido cosas nuevas. 		4. Le he entendido a las tareas. 	
5. Me he esforzado mucho 		6. Entrego mis tareas terminadas. 	
7. Entrego mis tareas a tiempo. 			

Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a classroom o al correo de tu profesora, recuerda que debes marcarlo

### CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN

- Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.
- Puntualidad de entrega, interés, acompañamiento familiar
- Participación en las asesorías virtuales programadas los martes para 4B y viernes para 4A a través de classroom

**BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:** Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014

Lectura Crítica 5 de Santillana

[https://www.google.com/search?q=circuitos+de+ejercicios+en+casa+imagenes&client=opera&hs=bMN&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=AgB\\_xiZ6ddIvbM%252CjnAr76ViTrpPRM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_-](https://www.google.com/search?q=circuitos+de+ejercicios+en+casa+imagenes&client=opera&hs=bMN&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=AgB_xiZ6ddIvbM%252CjnAr76ViTrpPRM%252C_&vet=1&usg=AI4_-)

<https://www.colombiaprende.edu.co>

Docente titular: Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: [doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co)