



<b>GUÍA</b>	1, 3P	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA</b>	BIOLOGÍA
<b>Ejes temáticos</b>	<b>La excreción en los seres humanos</b>				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación- excreción, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración de funciones y la homeostasis en el organismo.				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención las instrucciones, haces las observaciones pertinentes y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe.*

En cada célula se produce diariamente una gran cantidad de sustancias que es necesario eliminar pues no se utilizan o son perjudiciales. ¿Cómo crees que se eliminan del organismo esos desechos?

Puedes observar antes de iniciar al siguiente video: [https://youtu.be/f6rJ83TRm\\_g](https://youtu.be/f6rJ83TRm_g)

### Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre la excreción en los seres humanos. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármela.*

## LA EXCRECIÓN EN LOS SERES HUMANOS

### SISTEMA EXCRETOR HUMANO

Los procesos normales del metabolismo celular generan, además de agua y algunas sales minerales (cloruros, fosfatos, bicarbonatos, oxalatos), ciertos productos de desecho, como la urea ( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ), el ácido úrico ( $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_3\text{N}_4$ ) y el amoníaco ( $\text{NH}_3$ ). Estas sustancias son recogidas por la sangre, porque además de no tener ninguna utilidad, resultan tóxicas: si se acumulan en nuestro cuerpo, pueden llevarnos rápidamente a la muerte.

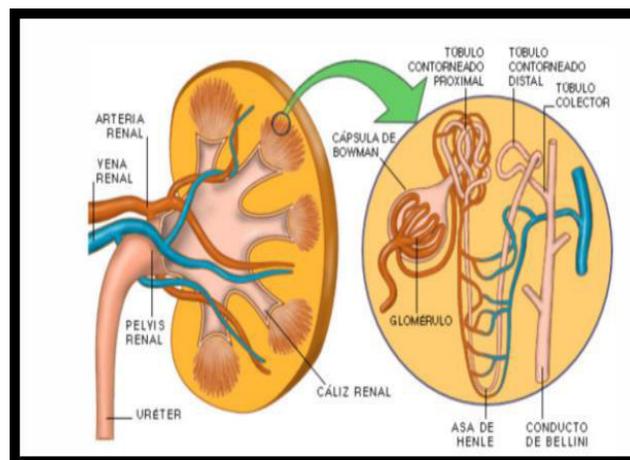
Para que esto no ocurra, nuestro organismo cuenta con un sistema de órganos que se encarga de recoger esas sustancias y expulsarlas al exterior: el sistema urinario.

Sus órganos principales son los riñones, que tienen la tarea de filtrar las sustancias de desecho de la sangre y formar la orina. Esta es llevada a través de dos conductos, los uréteres, hacia la vejiga (órgano que llega a almacenar unos 200 a 400 ml, aproximadamente). Luego, por el reflejo de micción, la orina es expulsada al exterior a través de otro conducto, la uretra. Los uréteres, la vejiga y la uretra conforman las vías urinarias.

### LOS RIÑONES.

Los riñones son dos órganos situados en la parte posterior del abdomen en la región lumbar, que realizan numerosas funciones en nuestro organismo. Aunque es posible llevar una vida normal después de la extracción de un riñón, estos órganos son los responsables de funciones esenciales como la eliminación de residuos tóxicos después de la filtración de la sangre, que serán excretados a través de la orina.

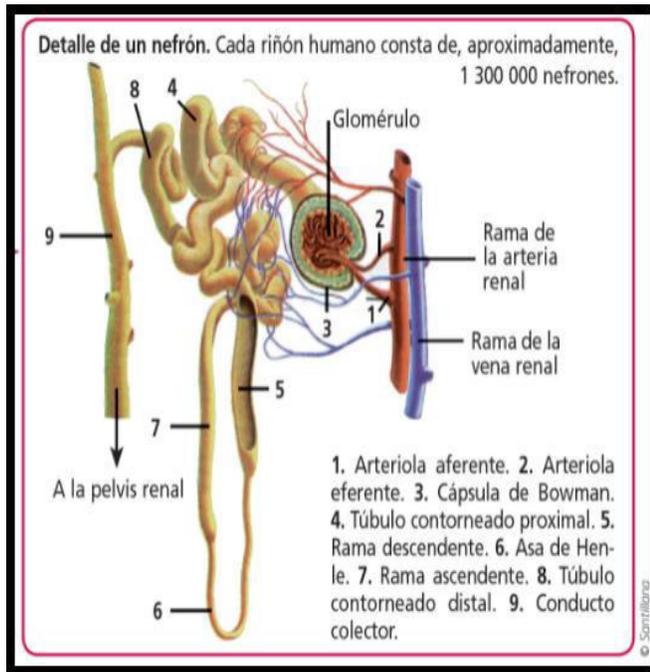
En cada riñón se distinguen, de afuera hacia adentro, cuatro capas o zonas bien diferenciadas. La cápsula renal es una membrana fina de tejido conjuntivo fibroso muy resistente.



La corteza forma una cubierta continua y, a intervalos regulares, extiende prolongaciones hacia el interior, llamadas columnas de Bertin.

La médula, por debajo de la corteza, está dividida por las columnas de Bertin en sectores (entre nueve y doce), denominados pirámides renales o de Malpighi; los extremos de estas pirámides apuntan hacia el interior del riñón, y están compuestos por túbulos de diferente calibre.

La pelvis renal es la cavidad interna, que está dividida en varias cámaras, o cálices renales, que coinciden con los extremos de las pirámides de Malpighi.



## LA NEFRONA

La nefrona es la unidad estructural y funcional del riñón, en la que se lleva a cabo el proceso de formación de la orina.

Las nefronas se hallan en las cortezas renales. Cada nefrona está constituido por:

- El glomérulo o corpúsculo de Malpighi, ovillo de capilares arteriales por los que circula la sangre.
- La cápsula de Bowman, estructura con forma de copa que envuelve al glomérulo.
- El túbulo contorneado proximal, el asa de Henle y el túbulo contorneado distal, por los que circula el líquido filtrado.
- El conducto colector, que recibe el contenido de los túbulos contorneados distales de varias nefronas y lo vierte en los cálices renales.

## LA FORMACIÓN DE ORINA.

La formación de orina en los nefronas consta de tres procesos principales: la filtración, la reabsorción y la secreción.

1. Filtración. Comienza cuando la sangre ingresa en el corpúsculo de Malpighi, a través de la arteriola aferente. Esta tiene un calibre mayor que la eferente, lo cual asegura que la sangre circule a gran presión. Por eso, ciertas sustancias se filtran desde los capilares hacia la cápsula de Bowman. El líquido filtrado contiene aminoácidos, glucosa, agua y sales minerales, pero carece de eritrocitos y proteínas de elevado peso molecular.

2. Reabsorción. Consiste en la recuperación de sustancias útiles para el organismo, como los aminoácidos, la glucosa y ciertas sales minerales presentes en el filtrado glomerular. Tiene lugar desde los túbulos contorneados y el asa de Henle hacia los capilares peritubulares que los rodean. Las sustancias que se reabsorben (el 99% del volumen filtrado) son solo las que resultan útiles para el organismo.

3. Secreción. Consiste en el pasaje de ciertas sustancias de desecho, que no llegaron a filtrarse, desde los capilares peritubulares hacia la luz de los túbulos renales. Por ejemplo, los iones hidrógeno (H<sup>+</sup>), potasio (K<sup>+</sup>) y amonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), la urea y algunos antibióticos, como la penicilina.

## COMPOSICIÓN DE LA ORINA

Los componentes normales de la orina son: **Agua**. Constituye el 95% de la orina y proviene de los alimentos. **Solutos orgánicos**. **Urea** como producto de la descomposición de las proteínas; **Creatinina** derivada de una proteína muscular; **Ácido úrico** producto de la descomposición de los ácidos nucleicos; pigmentos, ácidos, enzimas, hormonas y drogas. **Solutos inorgánicos**. Iones y sales como cloruros, sulfatos y fosfatos. Pigmentos que le dan color como el urocromo y la urobilina.



## **ENFERMEDADES DEL SISTEMA RENAL**

En todos los casos, aunque varíe la cantidad de orina producida, la excreción de las sustancias tóxicas debe mantenerse. Por lo tanto, si se genera poca orina, las sustancias de desecho estarán más concentradas que si esta es abundante.

La cantidad de agua y de algunos de los componentes normales de la orina pueden variar por diferentes causas. Sin embargo, el análisis de orina es utilizado a menudo como elemento del diagnóstico, porque la alteración de su composición normal constituye un verdadero síntoma de algunas enfermedades. Por ejemplo:

Un volumen de orina excesivo o la presencia de determinadas cantidades de glucosa son característicos de la diabetes. En las personas que padecen de hepatitis, la orina es oscura por la presencia de pigmentos biliares. La cantidad de urea se eleva en los estados febriles y en la diabetes, y disminuye durante la inflamación del riñón. La orina de pacientes con leucemia o gota presenta cantidades de ácido úrico anormalmente elevadas.

Principales Enfermedades Urinarias.

### **La uretritis:**

Una infección bacteriana es la causa común de la inflamación de la uretra, también conocida como la uretritis. Los hombres y los jóvenes son más propensos a desarrollar esta infección. En las mujeres, las enfermedades de la transmisión sexual también pueden causar esta condición. Los síntomas notables incluyen la sensación de ardor agudo o un dolor al orinar, un dolor durante la erección y la secreción del pene.

### **Cálculos renales:**

Como su nombre indica, la acumulación de los minerales en la vejiga urinaria se conoce, como los cálculos en la vejiga. Estos cálculos se forman, cuando la orina permanece en la vejiga durante un largo tiempo, y comienza a cristalizarse, por lo tanto se forman de las piedras. Los síntomas incluyen el dolor abdominal bajo, sangre en la orina y la micción frecuente, dolor y dificultad para comenzar a orinar, la orina de color oscuro o ninguna orina en absoluto.

### **La glomerulonefritis:**

La condición se llama así, porque los glomérulos de los riñones se inflaman. Los glomérulos son unos filtros pequeños de los riñones, que se encargan de deshacerse de los residuos, del exceso del líquido y de los electrolitos de la sangre, para que puedan ser expulsados con la orina. Los síntomas de la glomerulonefritis incluyen los pies y los tobillos hinchados y la cara hinchada, la presencia de los glóbulos rojos en la orina (evidente por el color de la orina), la presión arterial alta, y la fatiga.

### **La pielonefritis:**

La infección bacteriana de la vejiga o la uretra, puede trasladarse hasta los riñones y dar lugar a la pielonefritis. Los escalofríos, la fiebre, las náuseas, el dolor en las caderas y la necesidad frecuente de orinar, son los síntomas característicos de esta enfermedad.

### **La enuresis:**

Mojar la cama, es clínicamente denominado, como la enuresis. Esta condición de la micción involuntaria de la orina (especialmente por la noche), es un trastorno común entre los niños. Las razones pueden ser muchas, siendo las más comunes: la capacitación inadecuada, la tensión nerviosa o incluso la herencia

## **¿Cómo sé que aprendí?**

*Realiza las siguientes actividades prácticas. Envíame las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico como de costumbre, escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes consultar por internet sobre el tema*



## EVALUACIÓN

### ACTIVIDAD EVALUATIVA 1:

DEFINA LOS SIGUIENTES TÉRMINOS

- A. Excreción
- B. Nefrona

RESPONDA LOS SIGUIENTES INTERROGANTES

- A. Las partes principales de la nefrona y su función específica:
- B. Tres características importantes del riñón:
- C. Nombres y función principal de los órganos que constituyen el aparato excretor humano:
- D. Nombre y explique tres enfermedades que puede presentar el aparato excretor humano:

### ACTIVIDAD EVALUATIVA 2

**Responde los siguientes interrogantes, puedes pedir ayuda a tus padres o acudientes o consultar:**

1. La función principal de la uretra es
  - A. Tiene una doble función: excretora y digestiva.
  - B. Es el conducto por el que se evacua la orina, siendo más larga en los hombres que en las mujeres
  - C. Es el conducto por el que se evacua la orinas, mide lo mismo en las mujeres que en los hombres
2. Un de las funciones que realiza el aparato urinario
  - A. Aumenta las defensas del ser vivo
  - B. Limpia la sangre de sustancias de desecho
  - C. Asegura que todas las células reciban nutrientes

### ACTIVIDAD EVALUATIVA 3

De acuerdo al enunciado, marcar falso **(F)** o verdadero **(V)**. **Justifique la respuesta.**

A. En las nefronas de los riñones, su función principal es de eliminar del cuerpo las sustancias de desecho que se han ingerido o se han producido en el metabolismo.\_\_\_\_\_

B. De arriba hacia abajo, las estructuras que conforman el Sistema Excretor en los humanos son: Los riñones, la vejiga urinaria, la Uretra, los uréteres y las nefronas.\_\_\_\_

C. La homeostasis de los riñones, mantiene el ambiente estable que todas las células necesitan para llevar a cabo sus diversas actividades.\_\_\_\_



<b>GUÍA</b>	11	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>		Dinámica			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Aplicar los principios de newton (el de inercia, el de masa y el de acción y reacción) para explicar la acción de diversas fuerzas que suelen operar sobre objetos en situaciones de la vida cotidiana.			

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas

- ¿Qué hace que un objeto se mueva o que permanezca en reposo?
- ¿Qué mecanismos hacen que un objeto cambie su estado de movimiento?
- ¿Por qué unos objetos se aceleran más que otros?

### Lo que estoy aprendiendo

Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando un cuerpo describe una trayectoria circular y, también que condiciones se necesitan para que un cuerpo tenga un movimiento de rotación

## CONCEPTOS BASICOS.

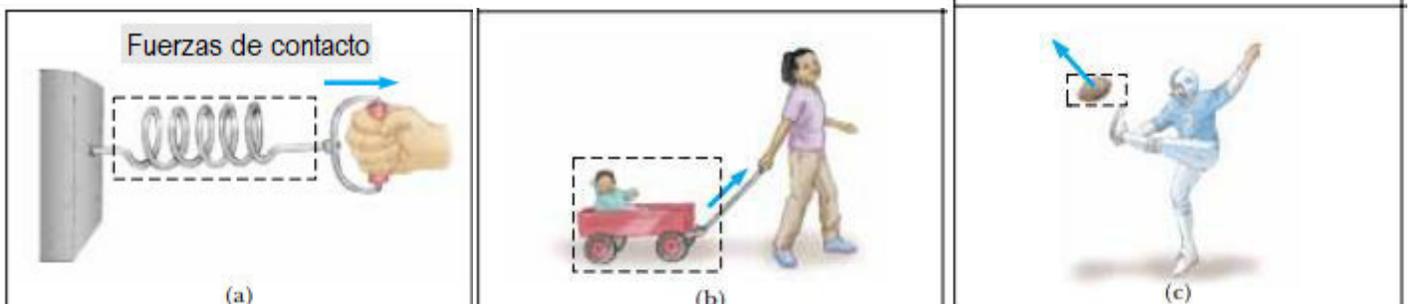
### Dinámica:

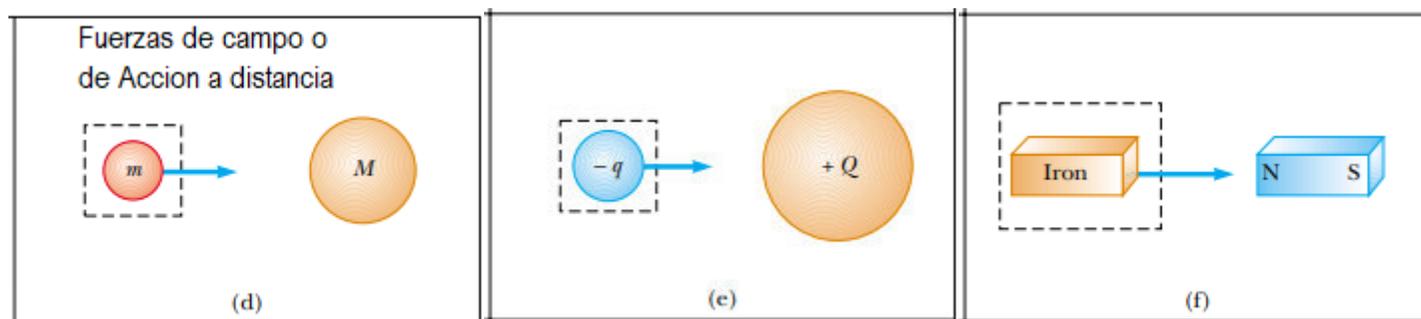
Estudio del movimiento de un objeto, y de las relaciones de este movimiento con conceptos físicos tales como la fuerza y la masa. En otras palabras, estudio del movimiento atendiendo a las causas que lo producen.

### Concepto de fuerza

Puede definirse una fuerza como toda acción o influencia capaz de modificar el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo (imprimiéndole una aceleración que modifica el módulo, la dirección, o el sentido de su velocidad), o bien de deformarlo.

La fuerza es todo agente capaz de modificar el momentum de un objeto.





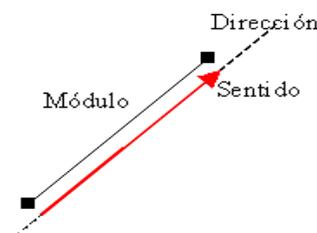
**Fuerzas de contacto:** implican un contacto físico entre dos objetos

**Fuerzas de campo:** no implican un contacto físico entre dos objetos. Actúan a través del espacio vacío

### FUERZA

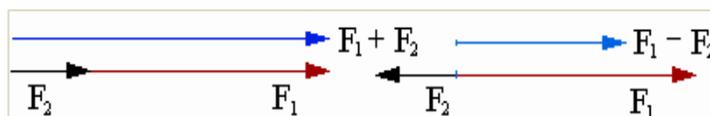
Las causas que producen o modifican el movimiento de los cuerpos y su interacción con los demás objetos, capaz de hacer variar su **estado de reposo o de movimiento inclusive** producir **deformaciones**.

¿qué elementos encontramos en una fuerza? "Dirección, sentido y módulo." Casualmente hay un elemento matemático que tiene esos mismos elementos, es el "**vector**"



### Sistemas de Fuerzas Colineales

Son fuerzas colineales aquellas cuyas líneas de acción son las mismas. Estas pueden ser de igual sentido o de sentido opuesto, pero poseen igual dirección.



De esa manera podemos indicar que: "**las fuerzas de igual sentido se suman**" Coloca los dos dedos índices en cada extremo y haz fuerza. La fuerza resultante en este caso es menor que la hecha por cada dedo. Si comparemos la dirección de cada fuerza, siguen siendo la misma, pero sus sentidos son opuestos. De esa manera podemos indicar que: "**las fuerzas de sentidos opuestos se restan**".

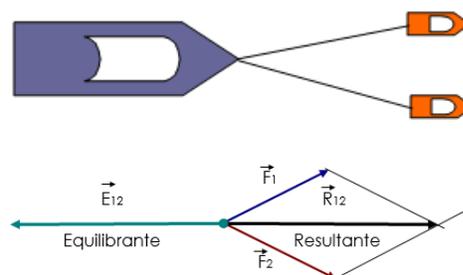


## Fuerza neta

Sobre un cuerpo u objeto, actúan simultáneamente varias fuerzas. La suma de todas estas fuerzas recibe el nombre de fuerza neta y corresponde a una única fuerza equivalente a todas las demás. Cuando la fuerza neta es cero o nula, el objeto se encuentra en equilibrio. Si la fuerza neta no es nula, diferente de cero, no existe equilibrio y por consiguiente, el objeto adquiere movimiento.

## Sistemas de Fuerzas Concurrentes

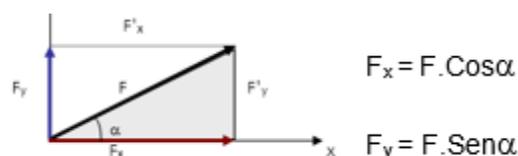
Son fuerzas cuyas rectas de acción pasan por un mismo punto. ejemplo, dos barcasas arrastrando un barco:



La resultante de un sistema de fuerzas concurrentes, es una fuerza que, al estar aplicada al cuerpo, produce el mismo efecto que todo el sistema.

## Descomposición rectangular de fuerzas

Es el proceso inverso a la composición de fuerzas, es decir, dada una fuerza, se busca un par de fuerzas cuya resultante sea igual en dirección, sentido e intensidad a la fuerza original, aplicando razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.



En el SI la unidad de fuerza es el Newton (**N**), el cual equivale a: la fuerza aplicada a un cuerpo de un 1kg de masa, para que adquiera una aceleración de  $1\text{m/s}^2$ , es decir,  $1\text{N} = 1\text{kg} \times 1\text{m/s}^2$ .

En el CGS la unidad de fuerza es la **Dina (d)**, el cual equivale a: la fuerza aplicada a un cuerpo de un 1gr de masa, para que adquiera una aceleración de  $1\text{cm/s}^2$ , es decir,  $1\text{d} = 1\text{gr} \times 1\text{cm/s}^2$ .

La relación entre el Newton y la Dina es  $1\text{N} = 10^5\text{dinas}$  ¿Por qué?

En el sistema Británico la unidad de fuerza es la Libra (Lb), el cual equivale a: la fuerza aplicada a un cuerpo de 32,2 libras de masa, para que adquiera una aceleración de  $1\text{pie/s}^2$ , es decir,  $1\text{Lb} = 32,2\text{lb} \times 1\text{pie/s}^2$ . La relación entre el Newton y la Libra es  $1\text{Lb} = 4,45\text{N}$  ¿Por qué?



## **LAS LEYES DE NEWTON**

Galileo estudió las causas del movimiento, pero fue Newton (1641 – 1727) quién les dio forma y las compiló en tres principios a los que hoy llamamos Principios o Leyes de Newton.

Definamos algunos elementos esenciales antes de estudiar las leyes de Newton.

### ➤ **Inercia.**

Es la tendencia a no cambiar su estado de movimiento o reposo de un cuerpo.

### ➤ **Sistemas o marcos de referencias inerciales.**

Es necesario determinar un sistema de coordenadas adecuado. En un comienzo usaremos coordenadas cartesianas, lo que conlleva entonces la elección de un origen fijo y unos ejes  $x$ ,  $y$ , igualmente fijos en el marco inercial elegido. El reposo ( $v = 0$ ) y el movimiento rectilíneo uniforme ( $v = \text{cte.}$ ) son dos estados enteramente equivalentes para una partícula material

### ➤ **Masa inercial.**

Es la medida de la resistencia de una masa al cambio de su velocidad con relación a un sistema de referencia inercial.

### ➤ **Sistema mecánico.**

Determinar con exactitud cuál cuerpo, cuál trozo de materia, va a estudiarse, para poder decir con precisión cuáles son todas las fuerzas externas que actúan sobre él y determinan su movimiento.

### ➤ **Diagrama de cuerpos libres**

Es la representación vectorial de todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, usando un plano cartesiano, dibujando los vectores en la dirección en que se aplican las fuerzas, las cuales pueden formar ángulos entre sí o con la horizontal por donde el cuerpo se desplace o este en reposo. Un caso especial es el plano inclinado el cual es una superficie que forma un ángulo con la horizontal.

## TIPOS DE FUERZAS QUE ACTÚAN SOBRE UN OBJETO – DIAGRAMA DE FUERZAS

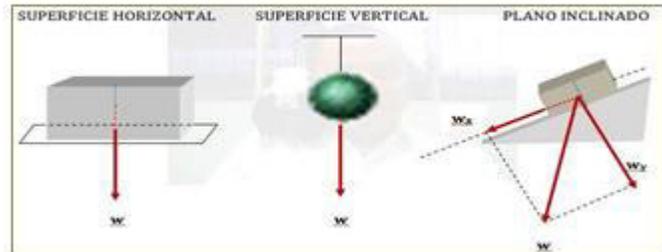
Objetos en posición horizontal plano inclinado y posición vertical

### Peso ( $w$ )

Es una de las fuerzas básicas de la naturaleza. La Tierra ejerce atracción gravitacional sobre los cuerpos que se encuentran alrededor de ella consiste en la fuerza de atracción que la tierra ejerce sobre cualquier cuerpo cercano su superficie. En magnitud el peso se expresa

$$w = mg$$

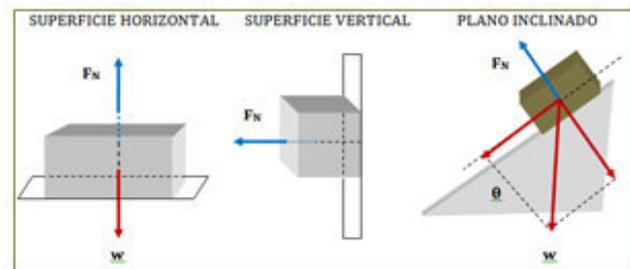
Para el plano inclinado  $w_x = w \text{Sen}\theta$  y  $w_y = w \text{Cos}\theta$



### Fuerza Normal ( $N$ )

Es la fuerza ejercida por toda superficie sobre un objeto que se encuentra sobre ella. Se representa mediante un vector cuya dirección es perpendicular a la superficie en contacto.

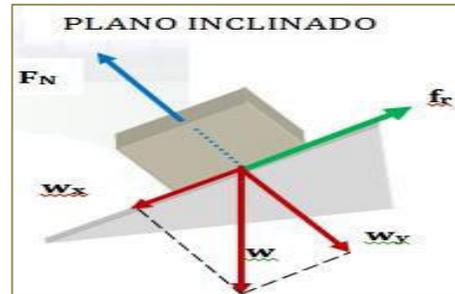
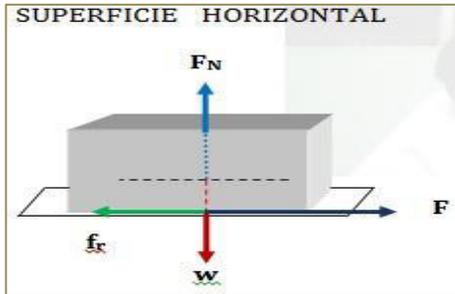
**NOTA:** el peso es en el plano horizontal igual a la fuerza normal pero de sentido contrario, es decir,  $w = - N$ ;  $N = - mg$



En el plano inclinado la normal es igual a la componente vertical del peso, pero de sentido contrario, es decir,  $w_y = - N$ ;  $N = - mg \text{Cos}\theta$

### Fuerza de Rozamiento o Fricción ( $f_r$ )

Las superficies, en general, no son perfectamente lisas, sino que presentan una serie de rugosidades que en ocasiones encajan con las de otra superficie cuando encuentran en contacto. Por tal razón, se intenta desplazar un cuerpo sobre una superficie o cuando un cuerpo se desliza sobre ella, aparece la fuerza de rozamiento, opuesta a la dirección del movimiento. La fuerza de fricción es una fuerza tangencial. Cuando un cuerpo se encuentra sobre una superficie, la fuerza perpendicular que la superficie le ejerce es la fuerza normal, es decir, que la fuerza de rozamiento es directamente proporcional a la **fuerza normal** o al **peso** del cuerpo.



### Enlace de apoyo

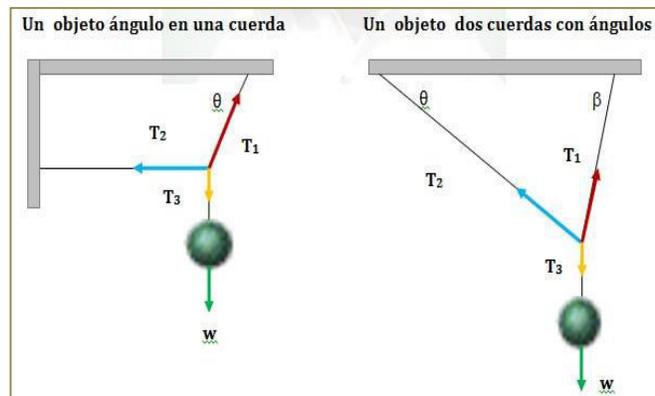
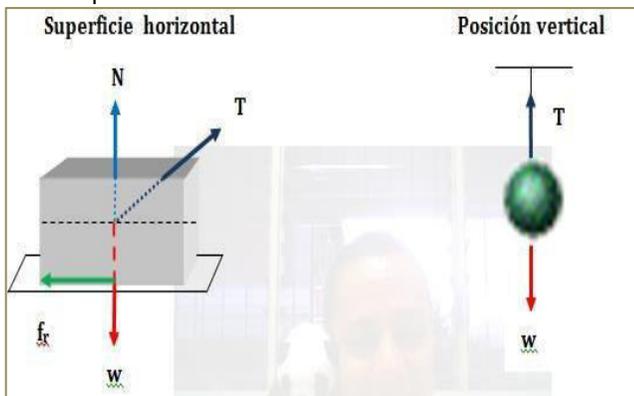
<http://www.educaplus.org/play-255-Rozamiento.html>

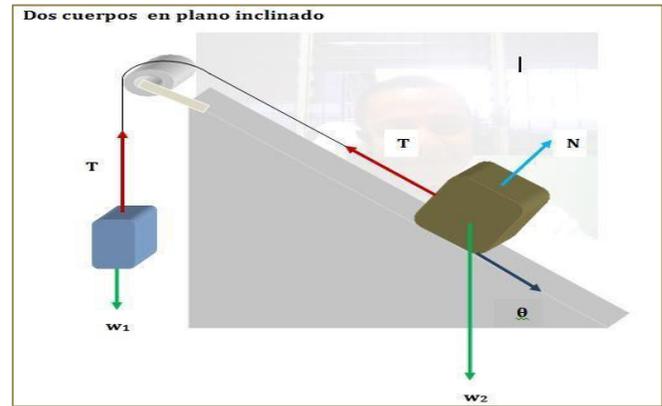
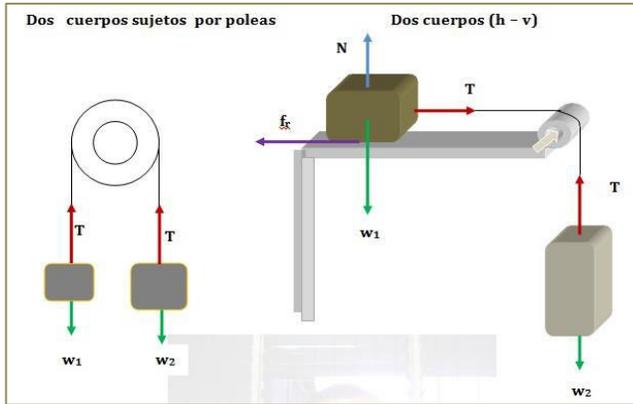
### La Tensión (T)

Vamos a introducir uno de los sistemas mecánicos más notables e importantes: una cuerda flexible. El hilo delgado y tenso del albañil y del constructor, verdadera materialización de lo que es una recta geométrica; los cables de una línea de transmisión o de un puente colgante; las cuerdas vibrantes de un violín o de un piano, sugieren el amplio papel que ocupan las cuerdas en la mecánica.



Con frecuencia ejercemos fuerza a través de una cuerda o hilos, si consideramos que son inextensibles y de masas despreciables, las fuerzas aplicadas sobre ellos se transmiten a los cuerpos a los cuales están unidos. La dirección del hilo determina la dirección de la tensión.





### LA PRIMERA LEY DE NEWTON O EL PRINCIPIO DE INERCIA

- **Definición:** todo cuerpo se mantiene en su estado de reposo o de **MU** sino actúa ninguna fuerza sobre él o si la fuerza neta que actúa sobre él es nula.

**Recordemos:** la fuerza neta es la suma de todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y que la inercia es la tendencia de un cuerpo a mantener su estado de reposo o movimiento.

### Equilibrio de traslación

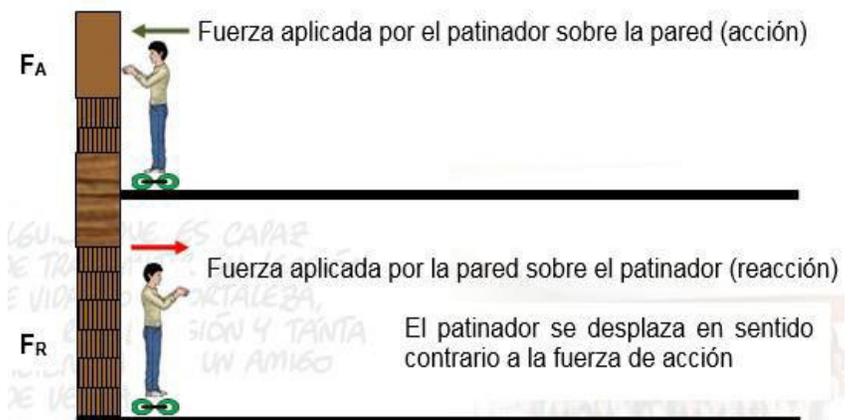
Cuando la suma de todas las fuerzas es nula, es decir,  $\sum F_n = 0$ . Se dice entonces que las fuerzas están equilibradas. El cuerpo está en reposo o con **MU** la aceleración del móvil es nula ( $a = 0$ ). Los sistemas de referencias inerciales, es un sistema donde el principio de inercia es válido.

### Enlace de apoyo

- <http://www.educaplus.org/play-258-Dinámica-de-un-móvil-con-velocidad-inicial-en-un-plano-inclinado-con-rozamiento.html>

### LA TERCERA LEY DE NEWTON O PRINCIPIO DE ACCIÓN – REACCIÓN

En la naturaleza las fuerzas no se presentan solas por lo general forman parte de un sistema de pares de fuerzas que actúan simultáneamente. Veamos el siguiente ejemplo: una persona en patines, ejerce una fuerza con su mano sobre una pared y como consecuencia de ello se separa de la pared





- **Definición:** si un cuerpo ejerce una fuerza (**acción**) sobre otro, este produce otra fuerza de la misma intensidad (**reacción**), pero opuesta sobre el primero, estas fuerzas actúan en la misma línea de acción.

Es importante tener en cuenta que las fuerzas de acción y reacción se aplican sobre cuerpos distintos y aunque son de igual intensidad y sentidos opuestos, no ocasionan que el conjunto esté en reposo o que se mueva con velocidad, ya que, cada una actúa sobre un cuerpo distinto y por tanto ninguno de los dos puede estar en reposo, a menos que existan otras fuerzas que contrarresten a las anteriores.



**Para pensar:** Un caballo tira de una carreta y la pone en movimiento. Según el principio de acción – reacción, la fuerza que hace el caballo sobre la carreta es de igual módulo y sentido contrario a la que ejerce la carreta sobre el caballo. ¿Por qué esto no implica que los dos cuerpos, caballo y carreta, deban permanecer en reposo?

### Practico lo que aprendí

*Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.*

#### Ejemplo 1

Una caja de 40kg es arrastrada por un hombre el cual le ejerce una fuerza de 200N mediante una cuerda que forma un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. La caja se mueve con velocidad constante. Determinar:

- Las fuerzas que actúan sobre la caja.
- El peso, la normal, la fuerza de rozamiento, el coeficiente de rozamiento.

#### Solución

DC

$m = 40\text{kg};$

$F = T = 200\text{N};$

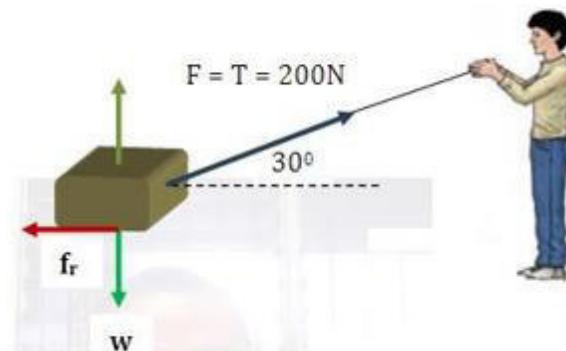
$\theta = 30^\circ;$

$v = \text{cte.},$

$a = 0;$

$g = 9,8\text{m/s}^2;$

#### Esquema de fuerza.





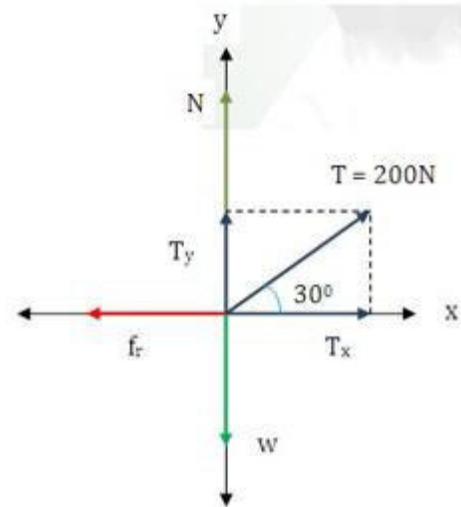
### Diagrama de cuerpo libre

#### Ecuaciones

$$w = -mg$$

$$N = mg$$

$$f_r = \mu N \rightarrow \mu = f_r / N$$



Para el eje X;

$$\sum F_x = T_x - f_r = 0 \rightarrow T \cos \theta - f_r = 0 \rightarrow f_r = T \cos \theta$$

Para el eje Y;

$$\sum F_y = N + T_y - w = 0 \rightarrow N = w - T \sin \theta$$

#### Ejemplo 2

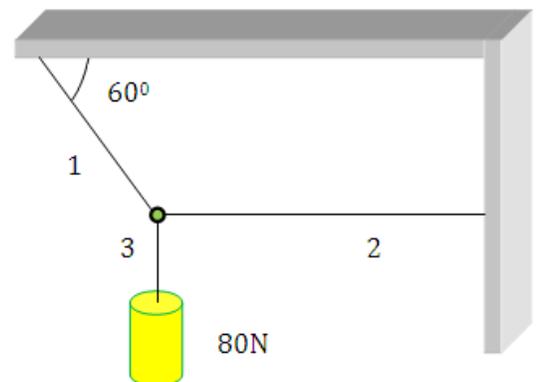
Para la situación de la mostrada en la figura determinar la tensión de las cuerdas si la cuerda 1 uno se tensiona 80N

#### Solución

DC

$$T_1 = 80N; \quad w = 80N; \quad g = 9,8 \text{ m/s}^2$$

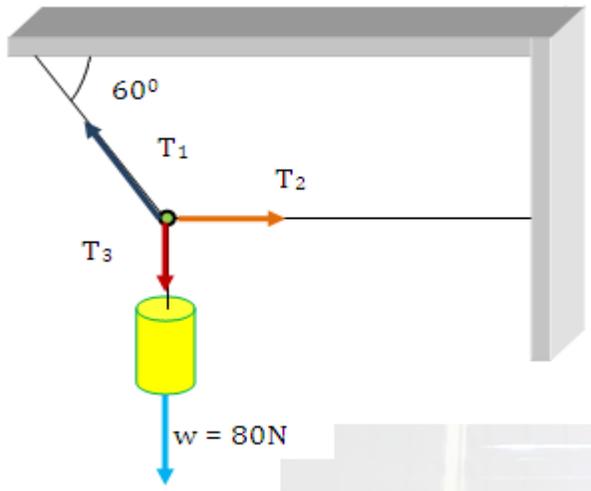
$T_2 = ?; T_3 = ?;$  Diagrama de fuerzas



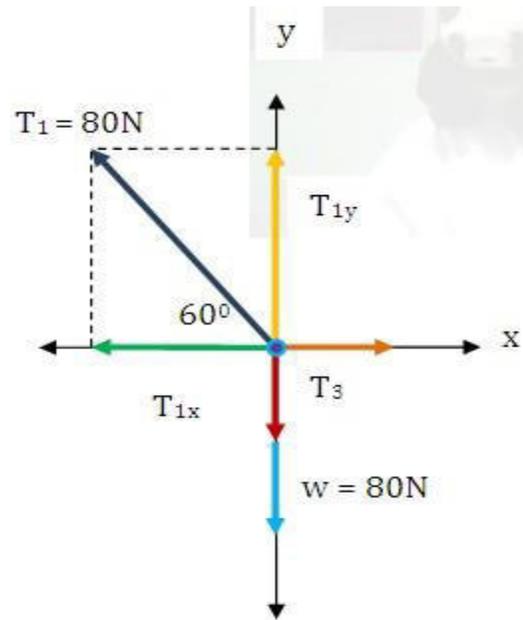


### Diagrama de fuerzas

En el punto de unión de las cuerdas se ubica el Plano cartesiano.



### Diagrama de cuerpo



Ecuaciones

Para el eje X

$$\Sigma F_x = T_2 - T_{1x} = 0 \rightarrow T_2 - T_1 \cos \theta = 0 \rightarrow T_2 = T_1 \cos \theta$$

Para el eje Y

$$\Sigma F_y = T_{1y} - T_3 = 0 \rightarrow T_1 \sin \theta - T_3 = 0 \rightarrow T_3 = T_1 \sin \theta$$

Videos de apoyo

<https://www.youtube.com/watch?v=XuPHSbyZI2w>

<https://www.youtube.com/watch?v=KtOnXTSnWsQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=5FaH-NZJ-jU>

<https://www.youtube.com/watch?v=xD5SNRDWubg>

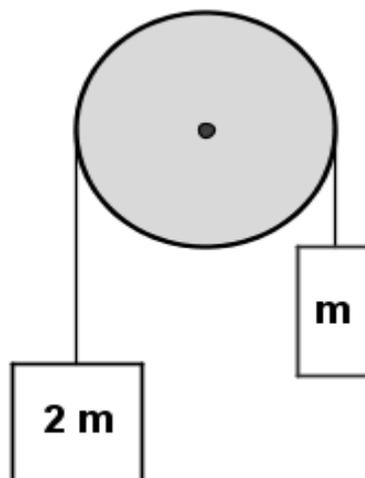
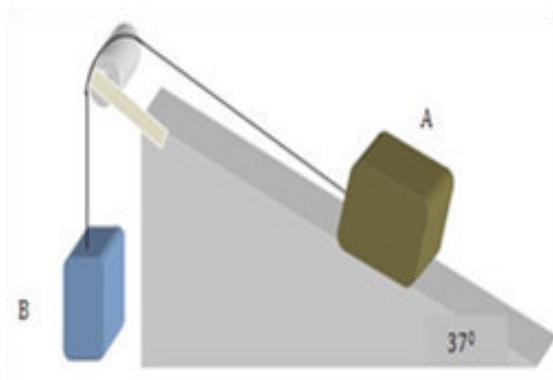
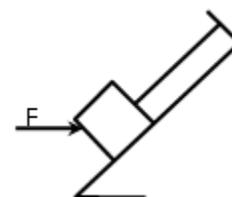
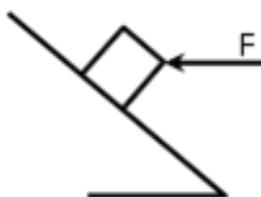
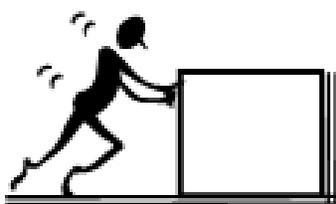
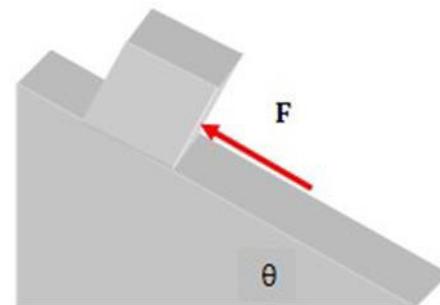
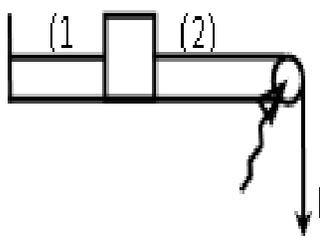
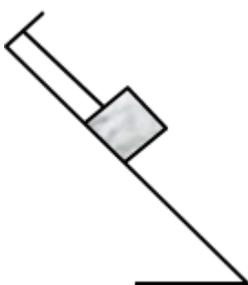
<https://sites.google.com/a/ps.edu.pe/fisicaentretenidawh/3-estatica-1/diagra>



### ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás el grafico de ciertos cuerpos para que dibujes el diagrama del cuerpo libre en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

En cada grafico dibuje el diagrama del cuerpo libre para cada cuerpo





## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio Rodríguez Barrios  
Correo electrónico: [alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	11	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>		Ley de movimiento o segunda ley de Newton			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Describir en situaciones cotidianas la relación entre fuerza y aceleración de un cuerpo en movimiento			

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas

- Si sobre un cuerpo actúan varias fuerzas, ¿cuál es la fuerza que hace que el cuerpo se mueve?
- ¿Por qué se detiene un objeto que está en movimiento si aparentemente no existe ninguna fuerza sobre él?
- Si abro una puerta ¿por qué no noto que la puerta me empuje a mí?

### Lo que estoy aprendiendo

Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando un cuerpo describe una trayectoria circular y, también que condiciones se necesitan para que un cuerpo tenga un movimiento de rotación

## CONCEPTOS BASICOS.

1. **Diferencia entre el concepto de masa y Peso:** Definimos a la masa como la cantidad de materia que posee un cuerpo y siempre es constante en todo el universo, su unidad básica en el S.I. es el kilogramo. Cuando hablamos de peso nos referimos a la fuerza gravitacional que experimenta un

2. **La fuerza de gravedad o peso:** Se puede definir como la fuerza gravitacional con que un planeta o estrella atrae hacia su centro a un cuerpo. El Peso es responsable de que los cuerpos caigan.



La expresión que define el peso de un cuerpo se deduce de la segunda ley de Newton (**F=m·a**), si consideramos un cuerpo de masa **m** que cae a causa de la gravedad, y por lo cual adquiere la aceleración de gravedad (**g**), la fuerza gravitacional sobre el cuerpo, **w**, es escribe como:

**w = m·g**

**FG:** es el módulo del peso también se representa por una **w**.

**m:** es la masa del cuerpo.

**g:** es el módulo de la aceleración de gravedad local.



De acuerdo a la ecuación, el peso de un cuerpo es directamente proporcional a su masa, por esto, si un cuerpo posee mayor masa que otro, será atraído por la Tierra con una fuerza mayor y tendrá, por lo tanto, un peso mayor, puesto que el peso también depende de la aceleración de gravedad la cual varía de un lugar a otro en diferentes partes del Universo.

El instrumento que permite medir el peso de un cuerpo es el dinamómetro.

## 2. Segunda Ley de Newton:

- Para la aceleración: La aceleración que experimenta un cuerpo cuando sobre él actúa una fuerza resultante, es directamente proporcional a la fuerza e inversamente proporcional a su masa inercial, y dirigida a lo largo de la línea de acción de la fuerza. Esta afirmación se representa como:

$$a = F_{\text{neta}} / m$$

- **Para la fuerza neta:** El producto de la masa y la aceleración de un cuerpo es igual a la intensidad de la fuerza neta que resume las acciones de otros cuerpos. Esta afirmación permite expresar la segunda ley de Newton como:

$$F = m \cdot a$$





## Practico lo que aprendí

Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.

### Ejercicio 1

Se aplica una fuerza de 10 N sobre un cuerpo en reposo que tiene una masa de 2 kg.



¿Cuál es su aceleración?

¿Qué velocidad adquiere si se sigue aplicando la fuerza durante 10 segundos?

#### Solución

Despejamos la aceleración de la ecuación

**$F = m \cdot a$  (Segunda Ley de Newton)**

$$F = m \cdot a \Rightarrow a = \frac{F}{m}$$

Reemplazamos por los datos y obtenemos la aceleración.

$$a = \frac{10N}{2 kg} = 5 \frac{m}{s^2}$$

Para calcular la velocidad planteamos la ecuación de velocidad de MRUV.

$$V_f = V_0 + a t = 0 \frac{m}{s} + 5 \frac{m}{s^2} 10 s = 50 \frac{m}{s}$$

### Ejercicio 2

¿Cuál es la masa de un cuerpo que, estando en reposo, al recibir una fuerza de 10 N adquiere una aceleración de 20 m/s<sup>2</sup>.



#### Solución

Despejamos la masa de la ecuación de la 2ª ley de Newton ( $F = m \cdot a$ ) y reemplazamos por los valores indicados en el ejercicio.

$$F = m \cdot a \Rightarrow m = \frac{F}{a}$$

$$m = \frac{10N}{20 \frac{m}{s^2}} = \frac{10kg \frac{m}{s^2}}{20 \frac{m}{s^2}} = 0,5 kg$$

<https://www.youtube.com/watch?v=S3QlbbUmszE>

<https://www.youtube.com/watch?v=AF2UFW00XI>

<https://matemovil.com/dinamica-ejercicios-resueltos/>

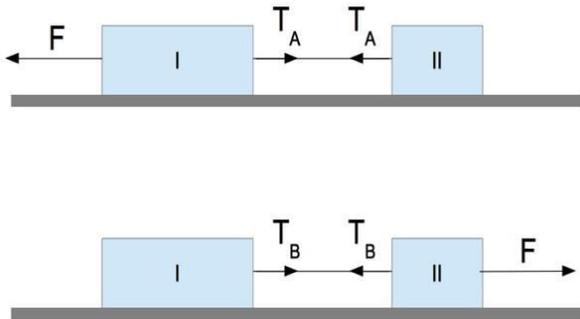


## ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás el gráfico de ciertos cuerpos para que dibujes el diagrama del cuerpo libre en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

### Ejercicio 1

En un experimento el bloque I ( $m=10\text{ kg}$ ) y el bloque II ( $m=6\text{ kg}$ ) están conectados por una cuerda ideal. En un primer momento, se aplica una fuerza de magnitud igual a  $64\text{ N}$  en el bloque I, generando en la cuerda una tensión  $T_A$ . Luego, se aplica una fuerza de la misma magnitud  $F$  en el bloque II, produciendo una tensión  $T_B$ , como se muestra en el esquema.

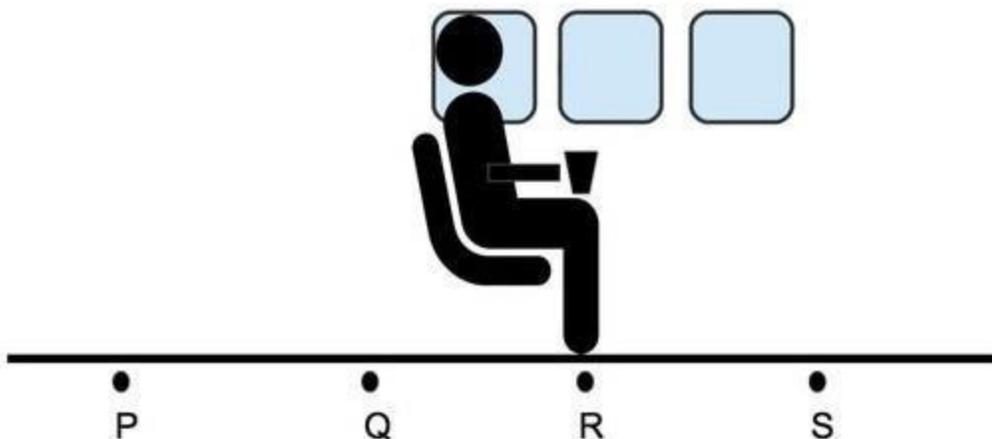


Si consideramos despreciable la fricción entre los bloques y la superficie, la relación entre las tensiones corresponde a:

- a)  $9/10$
- b)  $4/7$
- c)  $3/5$
- d)  $8/13$

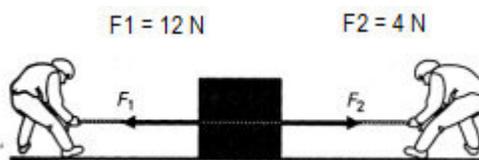
### Ejercicio 2

**Pregunta:** En el interior de un avión que se desplaza horizontalmente con relación al suelo, con velocidad constante de  $1000\text{ km/h}$ , un pasajero deja caer un vaso. Observe la figura en la cual están indicados cuatro puntos en el piso del corredor del avión y la posición del pasajero. ¿Sobre cuál de los puntos marcados cae el vaso?



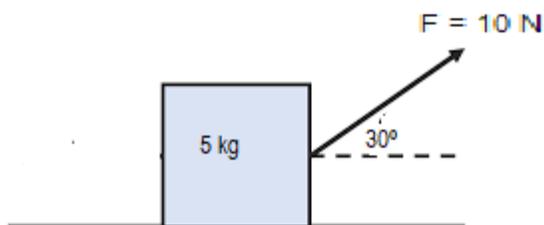
### Ejercicio 3

Si sobre una caja de 4 kg de masa, apoyada sobre una superficie lisa, actúan dos fuerzas horizontales, tal como se indica en la figura, ¿Cuál es la aceleración de la caja?



### Ejercicio 4

Sobre una mesa se desliza cuerpo bajo la acción de una fuerza de 10 N, determine la aceleración del cuerpo y el valor de la fuerza normal



### Ejercicio 5

Shelly, la patinadora, tiene una masa total de 55 kg, y está impulsada por un cohete.

**Completa la tabla II** considerando para cada cálculo la fuerza dada en la primera columna de la tabla, pero además, considera una fuerza de roce con el aire de 50 N para cada caso.

Tabla 2		
FUERZA	FUERZA DE ROCE	ACELERACION
50 N	50 N	
180 N	50 N	
260 N	50 N	
300 N	50 N	



## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio Rodríguez Barrios  
Correo electrónico: [alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog:  
<https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	12	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Ejercicios de aplicación de la Ley de movimiento o segunda ley de Newton				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Describir en situaciones cotidianas la relación entre fuerza y aceleración de un cuerpo en movimiento				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

¿la fuerza normal siempre es igual al peso?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando un cuerpo describe una trayectoria circular y, también que condiciones se necesitan para que un cuerpo tenga un movimiento de rotación*

## CONCEPTOS BASICOS.

### Procedimiento

A la hora de enfrentarte a cualquier tipo de problema, siempre es deseable que lo hagas con una cierta metodología que te permita afrontarlo con éxito. En concreto, en los problemas de dinámica te recomendamos el siguiente procedimiento que ilustraremos con el ejemplo de un cuerpo que cae sobre un plano inclinado por la acción de su peso:

1. Identifica los cuerpos que intervienen en el problema.

En nuestro caso, el cuerpo que deseamos estudiar es un libro.  
Para cada cuerpo, lleva a cabo los siguientes pasos:

a) Realiza un diagrama vectorial en el que queden representadas **únicamente** las fuerzas que afectan directamente a dicho cuerpo. Dibújalas en forma de flecha suponiendo que el punto de aplicación es su centro geométrico. Este diagrama recibe el nombre de **diagrama de cuerpo libre**.

Para el caso que nos ocupa, podemos identificar dos fuerzas en el libro (peso y normal), por tanto:



b) Establece un **sistema de referencia** adecuado al tipo de movimiento que realice cada cuerpo y a continuación **descompón cada fuerza en sus componentes cartesianas**, tal y como estudiamos en el [apartado de descomposición de fuerzas](#). Tras este punto, todas las fuerzas se encontrarán sobre los ejes del sistema.



c) Calcula la **fuerza resultante** de las fuerzas que intervienen **en cada eje**. De esta forma, tendremos dos fuerzas  $\sum F_x$  y  $\sum F_y$ . A continuación, aplica la **segunda ley de Newton** para cada una de ellas

$$\sum \vec{F}_x = m \cdot \vec{a}_x$$

$$\sum \vec{F}_y = m \cdot \vec{a}_y$$

A efectos de obtener únicamente los módulos (valores) de fuerza y aceleración del movimiento de cada cuerpo, podemos emplear directamente las siguientes expresiones:

$$\sum F_x = m \cdot a_x$$

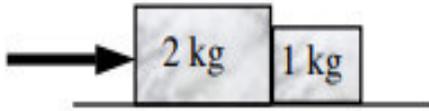
$$\sum F_y = m \cdot a_y$$

Ten en cuenta que, si deseas utilizarlas, las fuerzas resultantes y las aceleraciones siguen alguno de los criterios de signos

2. Con la mano se empujan dos cuerpos sobre una superficie horizontal sin rozamiento. Las masas de los cuerpos son de 2 kg y 1 kg respectivamente. La mano ejerce una fuerza de 5 N sobre el cuerpo de 2 kg. a) ¿Cuál es la aceleración del sistema?. b) ¿Cuál es la aceleración del cuerpo de 1 kg?. ¿Qué fuerza se ejerce sobre él?. ¿Cuál es el origen de



esta fuerza?. c) Indicar todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo de 2 kg. ¿Cuál es la fuerza neta que actúa sobre este cuerpo?



Solución

- a) Si consideramos el movimiento horizontal conjunto de los dos bloques (al no haber aceleración vertical, las fuerzas verticales se anulan entre sí) aplicando la segunda ley de Newton tenemos que:

$$F = (m_1 + m_2) \cdot a$$

$$a = \frac{F}{(m_1 + m_2)} = \frac{5}{3} m/s^2$$

- b) Para los dos cuerpos tenemos que:

$$a_1 = a_2 = a_{sistema} = \frac{5}{3} m/s^2$$

Aplicando la segunda ley de Newton al segundo cuerpo tenemos que:

$$F_{12} = m_2 \cdot a = \frac{5}{3} N$$



Esta fuerza está originada por el contacto que sobre el segundo cuerpo ejerce el primero.

- c) El diagrama de fuerzas sobre el primer cuerpo será:



$$F_{12} = -F_{21}$$

Por la tercera ley de Newton

La fuerza neta sobre el primer cuerpo será:

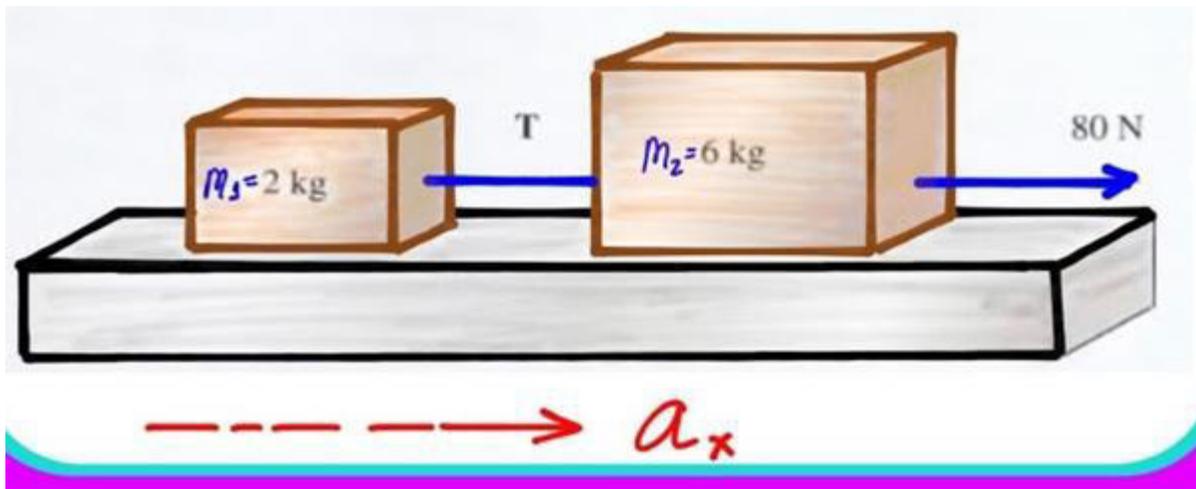
$$F - F_{21} = 5N - \frac{5}{3}N = \frac{10}{3}N$$



### Practico lo que aprendí

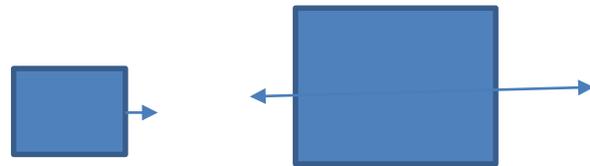
Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.

1. Suponga una fricción cero en el sistema que muestra la figura ¿Cuál es la aceleración del sistema? ¿Cuál es la tensión  $T$  en la cuerda de unión?



$$T = m_1 a \text{ (cuerpo 1)}$$

$$80 - T = m_2 a \text{ (cuerpo 2)}$$



Como están unidos tienen la misma aceleración

Reemplazamos 1 en 2

$$80 - m_1 a = m_2 a$$

$$80 = (m_1 + m_2) a$$

$$a = \frac{80}{m_1 + m_2} = \frac{80}{8} = 10 \text{ m/s}^2$$

$$T = m_1 a = 2(10) = 20 \text{ N}$$

<https://youtu.be/ZOsaOw5WFnA>



2. Un ascensor de masa 200 kg tiene aceleración hacia arriba de 3 m/seg<sup>2</sup>. ¿Cuál es la tensión del cable que lo mueve? ¿Cuál es peso aparente de un niño de masa 14 kg?

**N(peso aparente del niño)**

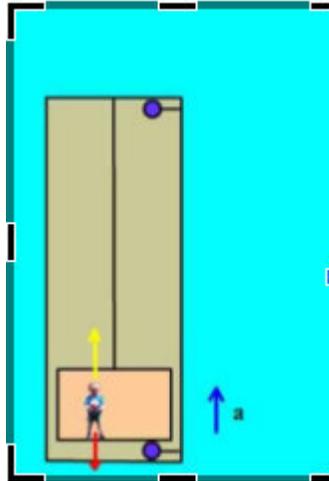
$$N - W = ma$$

$$N - mg = ma$$

$$N = ma + mg$$

$$N = m(a + g).$$

$$N = 14(3 + 9.8) = 179.2 \text{ Newton}$$



**Para el ascensor**

$$T - mg = ma$$

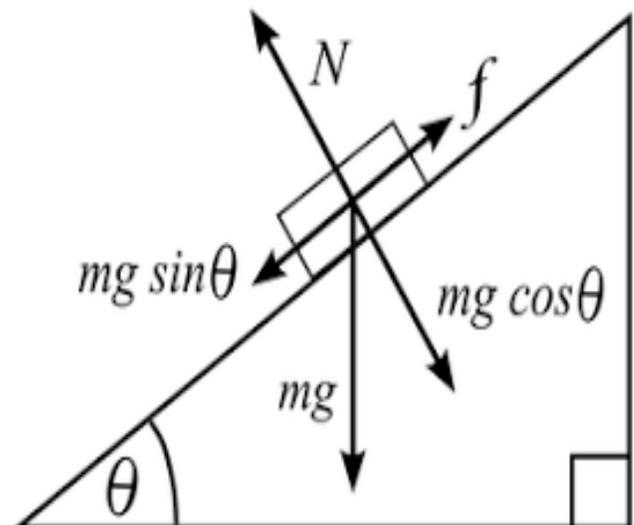
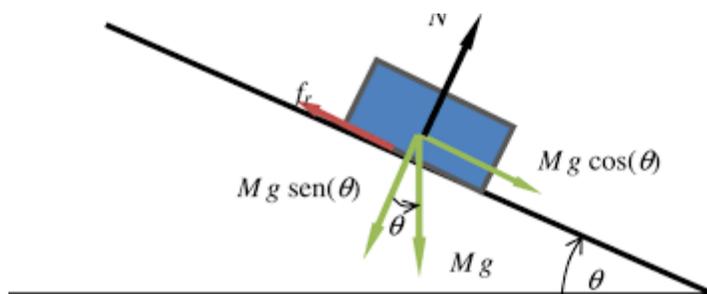
$$T = m(a + g)$$

$$T = 200(3 + 9.8) = 2560 \text{ Newton}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=G4u-yHOgFc4>

<https://www.youtube.com/watch?v=UL9Nx5vGiGs>

<https://www.youtube.com/watch?v=scWeLEbgEM8>

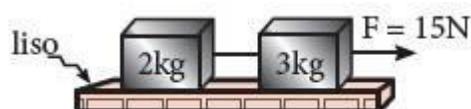




## ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

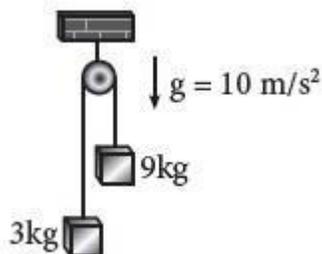
1. Calcula el módulo de la aceleración y la tensión de la cuerda en el siguiente sistemas.



2. Calcula el módulo de la aceleración y la fuerza resultante sobre cada cuerpo



3. Calcula el módulo de la aceleración y la tensión de la cuerda en el siguiente sistema.

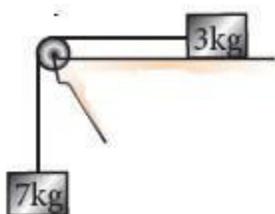


4. Calcula el módulo de la aceleración y la fuerza resultante sobre cada cuerpo en el siguiente sistema

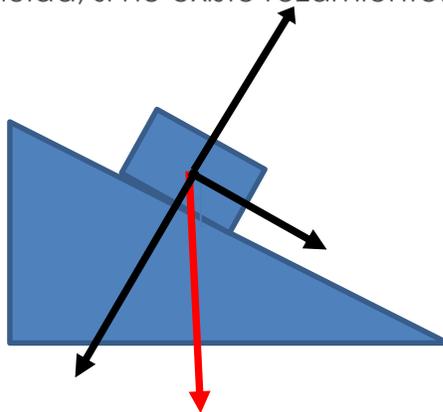




5.- Calcula el módulo de la aceleración y el módulo de la tensión en el siguiente sistema ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).



6. Un transportista empuja una caja de masa  $m$  sobre un plano inclinado que forma un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. Recibe una llamada en su móvil y suelta la caja, la cual comienza a descender por la pendiente por la acción de su peso. Calcular la aceleración de la caja en su huida, si no existe rozamiento.



### ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio  
Rodríguez Barrios Correo  
electrónico:

[alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)

WhatsApp: 311 368 2720

Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	13	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Estática (Primera condición de Equilibrio)				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Describir en situaciones cotidianas la relación entre fuerza y aceleración de un cuerpo en movimiento				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

- ¿Qué debo hacer si quiero que un cuerpo gire?
- ¿De qué depende el momento de una fuerza?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando un cuerpo se encuentra en equilibrio traslacional y, también qué condiciones se necesitan para que una partícula que se mueva este en equilibrio*

## CONCEPTOS BASICOS.

### Introducción a la Estática

En la práctica concreta, el conocimiento de la estática es de suma importancia, esto se hace notorio en algunos ejemplos en la construcción de casas, edificios, puentes, etc. así mismo en el diseño de ciertos aparatos como palancas, balanzas, dinamómetros, etc.

### Definición de Estática

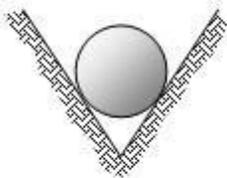
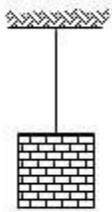
Es una rama de la mecánica, cuyo objetivo es el estudio de las condiciones que debe cumplir un conjunto de fuerzas que actúan sobre un cuerpo o un sistema rígido para que este se encuentre en equilibrio mecánico.



## Equilibrio Mecánico

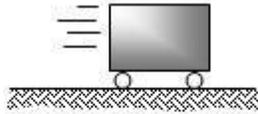
Un cuerpo se halla en equilibrio cuando se halla en reposo (equilibrio **estático**); o en movimiento rectilíneo uniforme (equilibrio **cinético**).

### Equilibrio estático

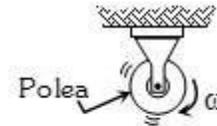


$$\bar{V} = 0; \bar{a} = 0$$

### Equilibrio cinético



$$\bar{V} = \text{cte}; \bar{a} = 0; \bar{\omega} = 0$$



$$\bar{V} = 0; \bar{a} = 0; \bar{\omega} = \text{cte}$$

Equilibrio de traslación Es cuando un cuerpo se encuentra en reposo o moviéndose con velocidad constante; es decir, sin aceleración.

### Primera condición de equilibrio

Si un cuerpo se encuentra en equilibrio de traslación y sobre él actúa un conjunto de fuerzas, se cumplirá que

$$F_R = \Sigma F = 0$$

Forma práctica

$$\Sigma F(\rightarrow) = \Sigma F(\leftarrow)$$

$$\Sigma F(\uparrow) = \Sigma F(\downarrow)$$

### Aplicación de la primera condición de equilibrio

Si se tiene un cuerpo en equilibrio, las fuerzas que actúan sobre dicho cuerpo deben formar un polígono cerrado. En el caso particular que actúen solamente tres fuerzas sobre un cuerpo, estas fuerzas deben formar un triángulo cerrado. Ejemplo demostrativo: Si se tiene un cuerpo en equilibrio Primero realizaremos el D.C.L.

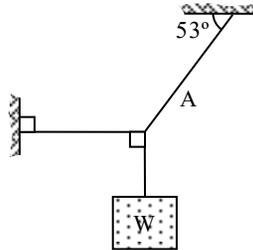


## Practico lo que aprendí

Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.

1. En el sistema determinar la tensión en el cable A, si se sabe que  $W = 100 \text{ N}$ .

- a) 150 N
- b) 140 N
- c) 130 N
- d) 125 N



### Solución:

D.C.L.

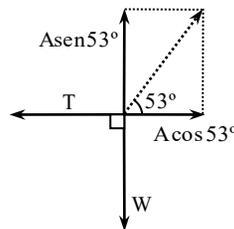
$$\sum F_y = 0$$

$$A \sin 53^\circ - W = 0$$

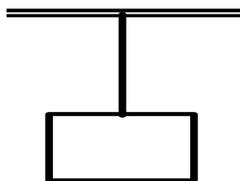
$$A \sin 53^\circ = W$$

$$A = \frac{100}{\sin 53^\circ} = \frac{100}{\frac{4}{5}}$$

$$A = \boxed{125 \text{ N}}$$



2. Hallar la tensión en la cuerda que sostiene al bloque de 6 kg.



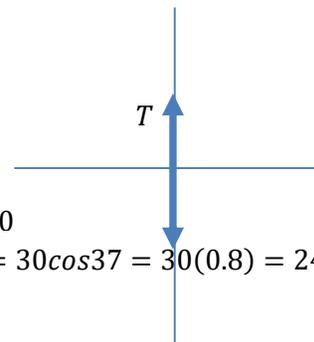
- a) 6 N
- b) 60
- c) 12
- d) 120

### Solución

DCL

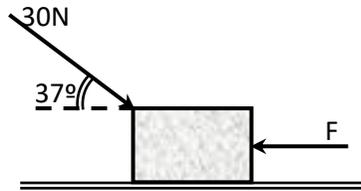
$$T - ma = 0$$

$$F = 30 \cos 37 = 30(0.8) = 24 \text{ N}$$

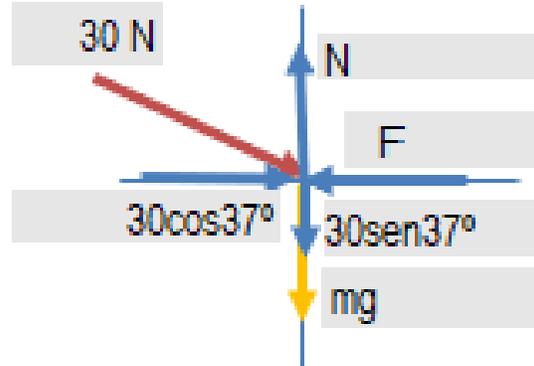




3. Determinar "F" para mantener en equilibrio cinético al cuerpo de 5 kg.



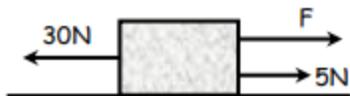
- a) 29 N b) 42 N c) 6 N d) 24 N



### ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

1. Si el bloque se encuentra en reposo, hallar "F".



- a) 35 N      b) 6      c) 25  
d) 10      e) 15

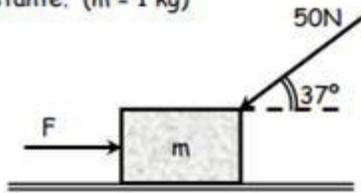
2. Hallar la fuerza necesaria para el equilibrio del cuerpo.



- a) 15 N      b) 25      c) 10  
d) 8      e) 6



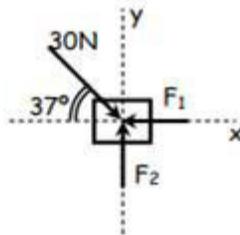
3. Si "N" es la reacción normal. Hallar " $F + N$ " para que el cuerpo se desplace a velocidad constante. ( $m = 1 \text{ kg}$ )



- a) 40 N      b) 10      c) 80  
d) 60      e) 50

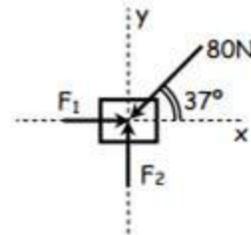
5. Si sobre un cuerpo que se desplaza con MRU. Hallar " $F_1 + F_2$ ". Desprecie el peso del cuerpo.

- a) 15 N  
b) 30  
c) 6  
d) 42  
e) 7



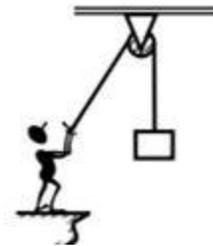
4. Si sobre un cuerpo que se encuentra en reposo actúan las fuerzas que se muestran. Hallar " $F_1 + F_2$ ". Desprecie el peso del cuerpo.

- a) 80 N  
b) 16  
c) 24  
d) 112  
e) 36



6. Hallar la fuerza necesaria para mantener en equilibrio al cuerpo de 5 kg.

- a) 50 N  
b) 40  
c) 5  
d) 30  
e) 12



### ¿Qué aprendí?

Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo

Profesor: Alfonso Antonio Rodríguez Barrios  
Correo electrónico: [alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



GUÍA	1 3P	GRADO	10°	ÁREA (S)	Ciencias Naturales
<b>Ejes temáticos</b>	Reacción y Ecuación Química				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Examinar los tipos de reacciones químicas, aplicando la ley de la conservación de la materia en el balanceo de ecuaciones químicas, para reconocer los procesos de transformación en su entorno.				

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención las instrucciones, no te dirijas directamente a las actividades, primero lee la guía de orientación. Cualquier duda solicite la asesoría en el horario establecido.



En la imagen se observa el oscurecimiento de la papa después de ser partida ¿qué está ocurriendo? ¿por qué ocurre eso? ¿Cómo podemos evitarlo?

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre la **Reacción y Ecuación Química**. No tienes que transcribir.

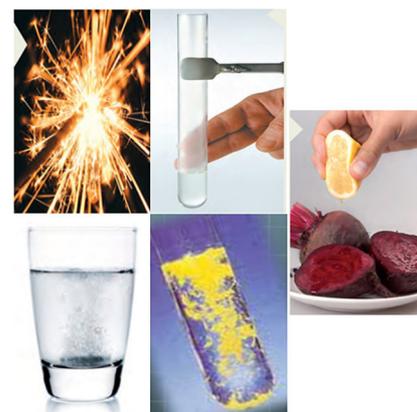
## REACCIÓN Y ECUACIÓN QUÍMICA

Una **reacción química** es un proceso en el cual una o más sustancias, denominadas **reactivos**, se transforman en otra u otras sustancias llamadas **productos**. Las reacciones químicas se representan mediante ecuaciones químicas, en las cuales se emplean diversidad de símbolos para indicar los procesos y sustancias involucrados.

Para que se produzca un cambio químico, es decir, una reacción química, debe existir una interacción entre dos o más sustancias, o bien que la sustancia sea afectada por un cambio en su energía. El rompimiento de los enlaces químicos se produce de forma espontánea o provocada.

En ocasiones no es fácil detectar cuándo se ha llevado a cabo una reacción química. Algunos signos que pueden indicar que se ha realizado el cambio son:

- **Emisión de luz:** El proceso de transformación en algunas reacciones químicas produce energía luminosa. Es el caso de los fuegos artificiales.
- **Liberación de energía térmica:** Además de los productos, en una reacción química puede liberarse energía térmica que se percibe al tocar el recipiente. Cuando el hidróxido de sodio se disuelve en agua, la temperatura aumenta, lo que indica que se libera energía térmica.
- **Liberación de gases:** Uno de los productos de una reacción química puede ser una sustancia gaseosa. En la fotografía, la efervescencia resulta de la liberación de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).
- **Formación de un sólido:** Hay reacciones en las que se forma un sólido o precipitado, que no se disuelve y decanta. En este caso se produce carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) por la reacción entre el  $\text{CaO}$  (disuelto en el agua) y el  $\text{CO}_2$  (en el aire espirado).
- **Cambio de color:** También puede ocurrir que en una reacción haya un cambio perceptible de color. Por ejemplo, cuando se exprime un limón sobre jugo de remolacha.





Una **ecuación química** es la representación abreviada de una reacción química que indica la proporción cuantitativa (cantidad) de las sustancias reaccionantes y de las sustancias producidas.



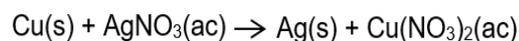
El número que va antes de la fórmula química se llama coeficiente estequiométrico, y nos indica el número de moles de ese elemento o compuesto que intervienen en la reacción. En una ecuación química, además de los símbolos de los elementos, fórmulas y la  $\rightarrow$  (se lee "produce"), existen otros símbolos:

Símbolo	Significado
$\rightarrow$	Produce (n); apunta hacia los productos
$\rightleftharpoons$	Reacción reversible
$\uparrow$	Gas que se desprende; se escribe después de la fórmula
$\downarrow$	Sólido que se forma o precipitado; se anota después de la fórmula
(s)	Estado sólido
(l)	Estado líquido
(g)	Estado gaseoso
(ac) (aq)	Solución acuosa
$\Delta$	Calor
+	Más o reacciona con; se escribe entre las fórmulas de las sustancias

La ecuación anterior se lee: Dos moléculas de óxido de mercurio aplicando calor producen dos moléculas de mercurio más oxígeno gaseoso.

**Ejemplo:**

1. Escribe los símbolos o fórmulas de las sustancias que se combinan en las siguientes reacciones. Cobre sólido + nitrato de plata acuoso y produce plata sólida + nitrato de cobre acuoso.



Las reacciones pueden ser:

- **Reversibles:** Son las que sus productos pueden reaccionar entre sí para constituir nuevamente las sustancias que reaccionaron originalmente. ( $\rightleftharpoons$ )
- **Irreversibles:** Son las que sólo se efectúan en un sentido, es decir que los productos ya no pueden volver a formar los reactivos ( $\rightarrow$ ).
- **Exotérmica:** cualquier reacción química que desprenda energía, ya sea como luz o calor
- **Endotérmica:** cualquier reacción química que absorbe energía, normalmente en forma de calor.

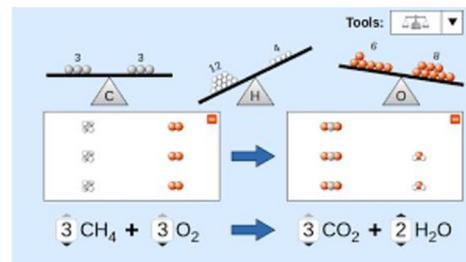
Las reacciones químicas se clasifican en:

<p><b>Reacción de composición o síntesis:</b> Dos o más elementos o compuestos se combinan para formar un solo compuesto</p>	<p><b>Sustitución simple o desplazamiento:</b> Un elemento toma el lugar de otro en un compuesto.</p>	<p><b>Descomposición:</b> Un compuesto se separa en dos o más elementos o compuestos.</p>
<p><math>A + B \rightleftharpoons AB</math></p>	<p><math>A + BC \rightarrow AC + B</math></p>	<p><math>AB \rightleftharpoons A + B</math></p>
<p><math>2\text{Hg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{HgO}</math></p>	<p><math>\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2</math></p>	<p><math>2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2</math></p>
<p><b>Sustitución doble:</b> Dos elementos o radicales compuestos se intercambian.</p>	<p><math>AB + CD \rightarrow AD + CB</math></p>	<p><math>\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3</math></p>
<p><b>Reacción de neutralización:</b> Tienen lugar cuando un ácido reacciona totalmente con una base, produciendo sal y agua.</p>	<p>acid + base → salt + water <math>\text{HA} + \text{BOH} \rightarrow \text{BA} + \text{H}_2\text{O}</math></p>	<p><math>\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}</math></p>



## BALANCEO DE ECUACIONES QUÍMICAS

Las ecuaciones se balancean con la finalidad de buscar la igualdad entre los átomos de ambos lados de la ecuación, mediante el empleo de coeficientes numéricos. *Es importante recordar que los átomos tienen masa; por lo tanto, en una reacción, la masa total de las sustancias reactivas es igual a la masa total de los productos, y con esto se cumple con la ley de la conservación de la masa.*

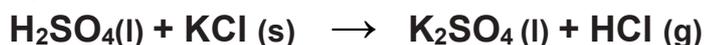


Existen varios métodos para el balanceo de ecuaciones químicas y, entre ellos destacan el método del tanteo y el de óxido reducción.

### ❖ Método del Tanteo

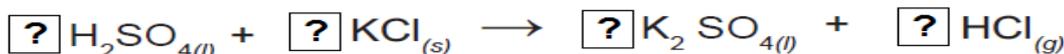
Se trata de un procedimiento sencillo para ecuaciones simples, que consiste en agregar los coeficientes de cada una de las sustancias utilizando la prueba de ensayo y error.

**Ejemplo 1:** Balancear la siguiente ecuación:



**Reglas a seguir en este método:**

1. Escribe la ecuación y cerciórate de que la fórmula esté bien escrita, y no alteres ningún subíndice.



2. Anota en el siguiente orden, los átomos que intervienen en la ecuación: primero los metales, luego los no metales, luego el hidrogeno y al final el oxígeno (si es que participan en la reacción)

Reactivos	Elementos	Productos
	K	
	S	
	Cl	
	H	
	O	

Cuenta y compara la cantidad de átomos en los reactivos y en los productos.

H <sub>2</sub> SO <sub>4(l)</sub> + KCl <sub>(s)</sub>		→	K <sub>2</sub> SO <sub>4(l)</sub> + HCl <sub>(g)</sub>	
Reactivos	Elemento		Productos	
1	K		2	
1	S		1	
1	Cl		1	
2	H		1	
4	O		4	

3. Para balancear cada uno de los elementos (debemos aplicar prueba y error), empecemos por el potasio (K); colocaremos el coeficiente dos en el KCl



Observa que ahora existen dos cloros en los reactivos y solo uno en los productos. Coloca el coeficiente dos en el HCl.



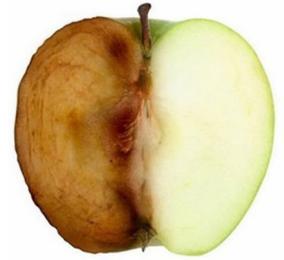
Se verifica el balanceo de la ecuación sumando nuevamente los átomos en los reactivos y productos.

4. Finalmente, comprueba que cada uno de los elementos esté balanceado; de lo contrario, intenta nuevamente. En algunos casos se debe simplificar los coeficientes. Se dice que la ecuación está balanceada cuando se establece la misma cantidad de materia en los dos lados.



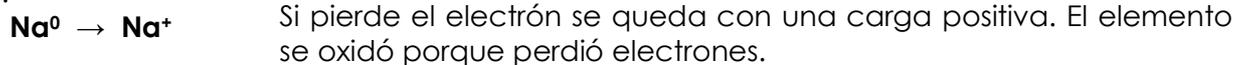
## ❖ Método de óxido-reducción

Ya sabemos que cuando se hace un balanceo de una reacción química debemos obedecer la ley de la conservación de la masa. La cantidad de cada elemento tiene que ser la misma en ambos lados de la ecuación. Cuando hacemos el balance de una reacción de oxidación-reducción existe un requerimiento adicional. La ganancia y pérdida de electrones debe estar balanceada. En otras palabras, si una sustancia pierde determinado número de electrones durante una reacción, otra sustancia tiene que ganar el mismo número de electrones.

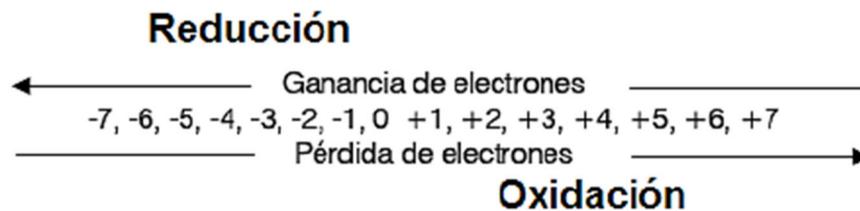


Las ecuaciones por óxido-reducción se balancean tomando en consideración lo siguiente:

**Oxidación:** se refiere a cualquier reacción en la que una sustancia o especie pierde electrones. Ejemplo:



**Reducción:** Cuando un átomo gana electrones se reduce, reducción significa ganancia de electrones. Ejemplo:

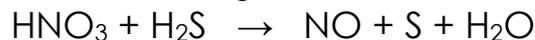


**Agente oxidante:** Es aquel compuesto o elemento que se reduce, provocando la oxidación del elemento o compuesto con el que reacciona.

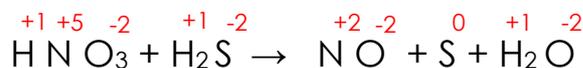
**Agente reductor:** Es el compuesto o elemento que se oxida, provocando la reducción del elemento o compuesto con el que reacciona.

Para balancear una ecuación química por el método de óxido-reducción seguimos los siguientes pasos:

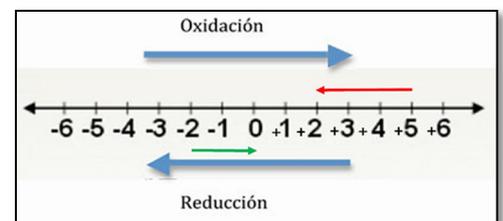
**Ejemplo 2:** Balancear por óxido-reducción la siguiente ecuación:



**Paso 1.** Determinar el número de oxidación para cada elemento, tanto en los reactivos como en los productos. Analicemos la siguiente reacción, encima de la cual hemos escrito los números de oxidación correspondientes:



**Paso 2.** Observar cuáles fueron los elementos que experimentaron cambios en su estado de oxidación y con ellos plantear semirreacciones. Según el ejemplo anterior, estas son:

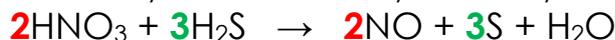


**Paso 3.** Igualar la cantidad de electrones perdidos y ganados. Para ello, se multiplica la ecuación (1) por el número de electrones perdidos en la ecuación (2), y la ecuación (2) por el número de electrones ganados en la ecuación (1). Veamos:



Estos números no solo sirven para igualar los electrones sino como coeficientes en la ecuación balanceada.

Por lo tanto, el coeficiente del HNO<sub>3</sub> y del NO será dos y el de H<sub>2</sub>S y S será tres. De donde obtenemos la ecuación:



**Paso 4.** Verificar los coeficientes para las especies no contempladas en el paso anterior, es decir, H y O. En caso de estar desbalanceados, se procede según el método de tanteo explicado antes. Así, vemos que en la parte izquierda hay ocho átomos de hidrógeno, por lo que deberán formarse igualmente cuatro moléculas de agua en el lado derecho.

La ecuación final será:  $2\text{HNO}_3 + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{NO} + 3\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$

Por último, se observa si es posible simplificar los coeficientes para las diferentes especies presentes.

### Practico lo que aprendí

Realiza consultas en internet, libros de química o enciclopedias, practica los ejercicios. *No debes Copiar, solo debes poner en práctica lo que aprendiste. PRACTICA LA CLASE*

Para afianzar más los aprendizajes expuestos en esta guía, se recomienda que el estudiante ingrese a **colombiaaprende** en el enlace que se presenta a continuación: *no es necesario ingresar*



**Colombia aprende**  
La red del conocimiento



- Balanceo de Ecuaciones químicas  
[https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_es.html)
- Balanceo Método de TANTEO (fácil y paso a paso)  
<https://www.youtube.com/watch?v=e4UQWmlnogE>
- Método de Balanceo Por Óxido-Reducción"  
[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_10/S/S\\_G10\\_U02\\_L02/S\\_G10\\_U02\\_L02\\_03\\_05\\_01.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_10/S/S_G10_U02_L02/S_G10_U02_L02_03_05_01.html)
- Balanceo por Método REDOX (muy fácil)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ur8UTq8GxQI>

### ¿Cómo sé que aprendí?

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno. Envía las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico de tu docente, como de costumbre escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes solicitar asesoría en el horario establecido. Evita enviar la actividad sin antes consultar con tu docente.

1) Balancear por tanteo (**PASO A PASO**) las siguientes ecuaciones químicas e indicar el tipo de reacción: **RECUERDEN PASO A PASO.** *Apóyate en el enlace #2*

1) $\text{Al}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	2) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$
3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$	4) $\text{FeCl}_3 + \text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$

2) Balancea **PASO A PASO** las siguientes ecuaciones químicas por el método de oxidación-reducción e indica el agente oxidante y agente reductor. *Apóyate en el enlace #4*

Reacciones - Recuerda PASO A PASO			
1) $\text{HNO}_3 + \text{S} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$		2) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	
Agente oxidante	Agente reductor	Agente oxidante	Agente reductor

3) Realiza un laboratorio casero donde se observen las "evidencias de una reacción química", a través de un video registra tus experimentos. *Apóyate en los ejemplos que dio el docente durante la clase.*



<b>GUÍA</b>	2 3P	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias Naturales
<b>Ejes temáticos</b>		Cálculos Químicos I - Estequiometria			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Reconocer el concepto de mol y aplicar las leyes ponderales para realizar cálculos estequiométricos en procesos químicos.			

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención las instrucciones, no te dirijas directamente a las actividades, primero lee la guía de orientación. Cualquier duda solicite la asesoría en el horario establecido.



¿Alguna vez tú o un familiar ha preparado un platillo y ha quedado salado o demasiado dulce? ¿Qué impresión te causaría si esto te ocurriera en un restaurante? ¿Si tú fueras el dueño del restaurante que consecuencias te traería esta situación?

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre la **Cálculos Químicos - Estequiometria**. No tienes que transcribir.

## CÁLCULOS QUÍMICOS - ESTEQUIOMETRIA

Al cocinar es importante mantener una proporción adecuada entre los ingredientes del platillo, por lo regular se sigue una receta donde se observan dichas relaciones, si la cantidad de ciertos ingredientes se excede o no se adiciona, puede echar a perder el alimento que se está cocinando u obtener un guiso muy diferente al deseado, por ejemplo, adicionar excesivamente pimienta, sal o algún otro ingrediente.



La industria química funciona de manera similar, es indispensable respetar las cantidades y relaciones de los reactivos (ingredientes) a utilizar, para obtener los productos deseados en las cantidades esperadas, de otra manera, podrían presentarse pérdidas económicas muy fuertes, productos de mala calidad o residuos dañinos al ambiente y peligrosos para la salud.

La **Estequiometría** por lo tanto es la encargada de proporcionar las "recetas" correctas a seguir para obtener los productos deseados.

El término **estequiometría** se emplea para designar el **cálculo de las cantidades de las sustancias que participan en las reacciones químicas**. Cuando se conoce la cantidad de una sustancia que toma parte en una reacción química, y se tiene la ecuación química balanceada, se puede establecer las cantidades de los otros reactivos y productos.

La Estequiometría se rige por varias leyes relacionadas en el análisis de las combinaciones químicas en cuanto a proporciones de masa y volumen, estas leyes se conocen con el nombre de Leyes Ponderales o Estequiométricas.

<b>Ley de la Conservación de la Masa (Lavoisier)</b>	En toda reacción química, la masa se conserva, es decir, la masa total de los reactivos es igual a la masa total de los productos. <b><math>A+B \rightarrow AB</math></b>
<b>Ley de Proust o de las proporciones constantes.</b>	Cuando dos o más elementos se combinan para formar un compuesto, lo hacen, siempre en una relación de masa constante. <b>Agua <math>H_2O</math> %H= 11,11% %O= 88,89%</b>



<i>Ley de Dalton o de las proporciones múltiples.</i>	<i>Cuando dos elementos forman más de un compuesto, las masas de uno de ellos que se combinan con la misma masa del otro elemento están en una relación sencilla, expresable por un cociente de números enteros.</i> $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
<i>Ley de las Proporciones equivalentes o recíprocas</i>	<i>Cuando dos o más elementos se combinan para formar un determinado compuesto lo hacen en una relación en peso constante independientemente del proceso seguido para formarlo.</i>

## ¿Qué es el mol?

El mol (símbolo mol) es la unidad con que se mide la cantidad de sustancia, se define como un mol a la cantidad de esa sustancia que contiene tantas partículas, como átomos hay en 12 gramos de carbono -12.

Esta cantidad es llamada **número de Avogadro (NA) y equivale a  $6.022 \times 10^{23}$**  unidades elementales (partículas, átomos, moléculas) por cada mol. Así, como en una docena de cualquier fruta (naranjas, fresas o uvas) siempre habrá 12 piezas, en un mol de cualquier sustancia (elementos o compuestos), siempre habrá  $6.022 \times 10^{23}$  partículas de esa sustancia.

Para realizar cálculos estequiométricos primero tienes que saber realizar operaciones básicas como las que se presentan a continuación:

- **Masa molecular:** Recuerde que este tema se explicó en la guía #2, y se refiere a la suma de las masas atómicas de los átomos que constituyen una molécula expresados en unidades de masa atómica (u.m.a). Pasos para calcular la masa molecular:
  1. Se escribe la fórmula del compuesto.
  2. Se multiplica el peso o masa atómica (valor de la tabla periódica) de cada elemento por el número de átomos del mismo (subíndices).
  3. Sumar los valores obtenidos de cada elemento.

### Ejemplo 1:

a)  $O_2$  masa molecular =  $16 \times 2 = 32$  (el oxígeno en la tabla periódica tiene una masa atómica de 15,999 que se aproxima a 16)

b)  $Al_2O_3$  masa molecular =  
 $Al \dots 27 \times 2 = 54$  Sumamos estos valores  
 $O \dots 16 \times 3 = 48$  Masa molecular de  $Al_2O_3 = 102$  u.m.a

c)  $(NH_4)_2SO_4$  masa molecular =  
 $N = 14 \times 2 = 28$   
 $H = 1 \times 8 = 8$  Masa molecular de  $(NH_4)_2SO_4 = 132$  u.m.a  
 $S = 32 \times 1 = 32$   
 $O = 16 \times 4 = 64$

- **Conversiones de gramos a moles:** Para realizar la conversión de gramos a moles o viceversa se emplea la siguiente fórmula:

$$\eta = \frac{g}{MM}$$

Dónde:  $\eta$  representan los moles       $g$  representan los gramos  
 MM representa la masa molecular

### Ejemplo 2:

a) Si tenemos 25.0 g de hierro (Fe), ¿cuántos moles son?  
 Vamos a convertir los gramos de Fe a moles de Fe. **Buscamos la masa atómica del Fe en la tabla periódica** y vemos que es 55.85 g/mol. Aplicamos la fórmula anterior

$$\eta = \frac{g}{MM} = \eta = \frac{25.0 \text{ g}}{55.85 \text{ g/mol}} = 0.448 \text{ moles de Fe}$$

A continuación, se presenta la primera pregunta que deben desarrollar en el punto de **¿Cómo sé que aprendí?**

¿Cuántos moles se encuentran contenidos en 120 g de  $Fe_2(SO_4)_3$ ?



b) Convertir 120 g de  $H_2SO_4$  a moles de  $H_2SO_4$

Determinamos la masa molecular del  $H_2SO_4$  y aplicamos la fórmula

H:  $2 \times 1 = 2$ ; S:  $1 \times 32 = 32$ ; O:  $4 \times 16 = 64$ , masa molecular =  $2 + 32 + 64 = 98 \text{ g/mol}$

$$\eta = \frac{g}{MM} = \eta = \frac{120.0 \text{ g}}{98 \text{ g/mol}} = 1.22 \text{ moles de } H_2SO_4$$

c) ¿Cuántos gramos de magnesio están contenidos en 5 moles de magnesio (Mg)?

Para realizar el ejercicio debemos despejar los gramos de la ecuación y reemplazamos los valores:

$$g = \eta \times MM = g = 5 \text{ moles de Mg} \times 24.31 \text{ g/mol de Mg} = 121.55 \text{ g de Mg}$$

24.31 g/mol es la masa atómica del magnesio lo encuentras en la tabla periódica.

A continuación, se presenta la 2da y 3ra pregunta que deben desarrollar en el punto de **¿Cómo sé que aprendí?**

¿Cuántos gramos se encuentran contenidos en 100 moles de  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ?

¿Cuántos gramos están contenidos en 4,5 moles de Oro puro As?

## Relaciones Estequiométricas

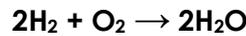
Las relaciones estequiométricas, nos permitirán conocer la cantidad de producto o reactivo que esperamos en las reacciones químicas; es decir, estas relaciones nos permiten conocer cuánto se producirá o cuánto se necesitará de una sustancia.

Las relaciones estequiométricas pueden ser:

- **Relación mol-mol:** Se utiliza para determinar el número de moles de una sustancia a partir de las moles de otra.

### Ejemplo 3:

a) Si tengo 7 moles de hidrógeno, ¿cuántas moles de oxígeno se tendrán que combinar para producir agua? Según la siguiente reacción:



Para resolver el ejercicio **debemos tener la ecuación balanceada y aplicamos una regla de 3:**

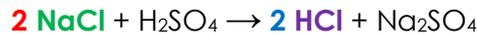
$$\begin{array}{l} 2 \text{ moles de hidrógeno} \quad \underline{\quad} 1 \text{ mol de oxígeno} \\ 7 \text{ moles de hidrógeno} \quad \underline{\quad} x \end{array} \quad x = \frac{7 \text{ moles de hidrogeno} \times 1 \text{ molde oxigeno}}{2 \text{ moles de Hidrogeno}}$$

$$X = 3.5 \text{ moles de } O_2$$

- **Relación masa-masa:** Se usa para determinar la masa de una sustancia a partir de la masa de otra, siempre y cuando la ecuación química se encuentre balanceada. Los datos con los que se contará en este caso tendrán unidades de masa sin importar el estado en el que se encuentren las sustancias.

### Ejemplo 4:

a) ¿Qué cantidad de **NaCl** se necesita para reaccionar con  $H_2SO_4$  para obtener 90 g de **HCl**?



Determinamos las masas moleculares de las sustancias que nos solicita el ejercicio.

**NaCl:**  $23 \times 1 + 35.45 \times 1 = 58.45 \text{ g/mol}$  este valor lo multiplicamos por el coeficiente **2** y obtenemos: 116.9 que lo aproximamos a **117**.

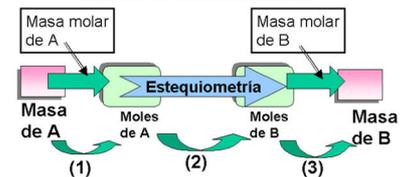
**HCl:**  $1 \times 1 + 35.45 \times 1 = 36.45 \text{ g/mol}$  este valor lo multiplicamos por el coeficiente **2** y obtenemos: 72.9 que lo aproximamos a **73**.

Con esos valores 117 y 73 estableceremos la regla de tres.

$$\begin{array}{l} 117 \text{ g de NaCl} \quad \underline{\quad} 73 \text{ g de HCl} \\ x \quad \underline{\quad} 90 \text{ g de HCl} \end{array} \quad x = \frac{117 \text{ g de NaCl} \times 90 \text{ g de HCl}}{73 \text{ g de HCl}} \quad X = 144.24 \text{ g de NaCl}$$

## CÁLCULOS EN MASAS

A → B  
¿Calcular la masa de B que se produce a partir de una masa de A?



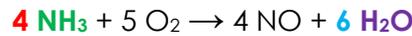


- **Relación Mol-masa:** Se utiliza para determinar el número de moles de una sustancia a partir de la masa de otra, Siempre y cuando la ecuación este balanceada.

**Ejemplo 5:**

a) El amoníaco  $\text{NH}_3$  reacciona con el oxígeno para producir óxido de nitrógeno y agua, como se observa en la reacción.

¿Cuántos gramos de agua se producen cuando reaccionan 13,5 moles de  $\text{NH}_3$ ?



Aplicamos la regla de tres teniendo en cuenta los moles de las sustancias que intervienen:

$$\begin{array}{l} 4 \text{ moles de NH}_3 \text{ _____ } 6 \text{ moles de H}_2\text{O} \\ 13.5 \text{ moles de NH}_3 \text{ _____ } x \end{array} \quad X = \frac{13.5 \text{ moles de NH}_3 \times 6 \text{ moles de H}_2\text{O}}{4 \text{ moles de NH}_3}$$

$$X = 20.25 \text{ moles de H}_2\text{O}$$

Ahora este valor lo convertimos a gramos con la fórmula:

$$g = n \times MM = g = 20.25 \text{ moles de H}_2\text{O} \times 18 \text{ g/mol H}_2\text{O} = 364.5 \text{ de H}_2\text{O}$$

18 g/mol es la masa molecular del agua.

**Practico lo que aprendí**

Realiza consultas en internet, libros de química o enciclopedias, practica los ejercicios. *No debes Copiar, solo debes poner en práctica lo que aprendiste. PRACTICA LA CLASE*

Para afianzar más los aprendizajes expuestos en esta guía, se recomienda que el estudiante ingrese a **colombiaaprende** en el enlace que se presenta a continuación: *no es necesario ingresar*



**Colombia aprende**  
La red del conocimiento



1. Cálculo de Moles y Gramos de un Compuesto”  
[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_10/S/S\\_G10\\_U02\\_L02/S\\_G10\\_U02\\_L02\\_03\\_06\\_01.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_10/S/S_G10_U02_L02/S_G10_U02_L02_03_06_01.html)
2. ESTEQUIOMETRÍA Mol-Mol (bien fácil)  
<https://www.youtube.com/watch?v=bMLYMjMww20&list=PLuCbhtX2y-IPwYdYmK47shUnrAyGIYcol&index=8>
3. ESTEQUIOMETRÍA Masa-Mol (paso a paso)  
<https://www.youtube.com/watch?v=CG3mpNyLnrM>
4. ESTEQUIOMETRÍA Masa-Masa en gramos (paso a paso)  
<https://www.youtube.com/watch?v=sNd-LEp5lzY&list=PLuCbhtX2y-IPwYdYmK47shUnrAyGIYcol&index=7>

**¿Cómo sé que aprendí?**

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno. **NOTA: antes de responder, LEE BIEN la guía.** Envía las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico de tu docente, como de costumbre escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes solicitar asesoría en el horario establecido. Evita enviar la actividad sin antes consultar con tu docente.

4. El hidróxido de sodio se combina con el ácido sulfúrico para formar sulfato de sodio y agua, como se indica en la siguiente ecuación química:  
$$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$$
  
Si reaccionan 32 g de NaOH con 55 g de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , determina:  
a) Cantidad de sulfato de sodio obtenido.  
b) Número de moles de agua obtenidos.
5. Un gas altamente contaminante es el  $\text{SO}_2$ , causante de la lluvia ácida, al reaccionar con el oxígeno y humedad del aire, forma ácido sulfúrico, de acuerdo con las siguientes ecuaciones:  
$$\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$$
  
$$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$$
  
a) ¿Cuántos gramos de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  se formarán si reaccionan 3,5 moles de  $\text{SO}_3$  con el agua?



6. Los blanqueadores comerciales presentan un ingrediente activo llamado Hipoclorito de Sodio el cual se puede obtener mediante la reacción controlada del Hidróxido de Sodio y el Cloro gaseoso:



- a) ¿Cuántos gramos de NaClO se producirán si se ponen a reaccionar 42 moles de NaOH?



<b>GUÍA</b>	3 3P	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias Naturales
<b>Ejes temáticos</b>		Cálculos Químicos II – Reactivo Limite			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Reconocer el concepto de mol y aplicar las leyes ponderales para realizar cálculos estequiométricos en procesos químicos.			

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención las instrucciones, no te dirijas directamente a las actividades, primero lee la guía de orientación. Cualquier duda solicite la asesoría en el horario establecido.



Observa la imagen, ¿cuántas parejas (hombre – mujer) se pueden formar?  
¿Cuántos hombres quedan sin pareja?

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre la **Reactivo Limite**. No tienes que transcribir.

## REACTIVO LIMITE

En los procesos químicos, tanto naturales como sintéticos, es común que los reactivos (ingredientes) no se encuentren en la cantidad exacta requerida, esto es, alguno de ellos puede estar en exceso y de otros puede no haber la cantidad suficiente, por lo que este último determinará cuánto producto obtendrás.



La industria química funciona de manera similar, es indispensable respetar las cantidades y relaciones de los reactivos (ingredientes) a utilizar, para obtener los productos deseados en las cantidades esperadas, de otra manera, podrían presentarse pérdidas económicas muy fuertes, productos de mala calidad o residuos dañinos al ambiente y peligrosos para la salud.

La sustancia que reacciona en su totalidad y limita la cantidad de producto que se obtendrá recibe el nombre de **reactivo limitante**. La sustancia que no reacciona o se consume en su totalidad recibe el nombre de **reactivo en exceso**.

### ¿Cómo se puede determinar cuál es el reactivo limitante?

Para determinar el reactivo limitante, basta dividir el número de moles dados de cada reactivo entre su respectivo coeficiente de la ecuación balanceada (o sus equivalentes en gramos). El menor cociente corresponde al reactivo limitante.

Para que entiendas mejor el concepto mira este ejemplo: *Para preparar un sándwich necesito dos rebanadas de pan y una de jamón.*

- ¿Cuántos sándwiches puedo preparar si solamente hay 14 rebanadas de pan y 9 de jamón?
- ¿Cuál es el ingrediente (reactivo) limitante?

Establecemos la ecuación: **2 rebanadas de pan + 1 rebanada de jamón → 1 sándwich**

$$\text{Pan: } \frac{14}{2} = 7 \qquad \text{Jamón: } \frac{9}{1} = 9$$

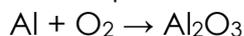
Al dividir lo que se tiene entre lo que se necesita de cada reactivo, **el menor resultado corresponde**



**al reactivo limitante.** Cuando éste se acabe, ya no se podrá obtener más producto, aunque el o los otros reactivos se encuentren en exceso.

### Ejemplo 1:

Las superficies de aluminio reaccionan con el oxígeno del aire para formar una capa protectora de óxido de aluminio, que previene al metal de posterior corrosión. La ecuación es:



¿Cuántos gramos de óxido de aluminio se forman a partir de 148,5 g de aluminio y 272 g de oxígeno?

Procedimiento:

1. Balancear la ecuación:  $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$
2. Expresar la ecuación balanceada en gramos:



3. Multiplicamos los valores anteriores y obtenemos:  
 $108 \text{ g Al} + 96 \text{ g O}_2 \rightarrow 204 \text{ g Al}_2\text{O}_3$

4. Dividimos los gramos que nos da el ejercicio entre los valores del Al y O<sub>2</sub> para determinar el reactivo límite:

$$\text{Al: } \frac{148,5}{108} = 1.375 \qquad \text{O}_2: \frac{272}{96} = 2.833$$

Como el reactivo limitante es el aluminio, cuando éste se acabe terminará la reacción y no se podrá formar más óxido de aluminio.

5. Por regla de tres obtenemos los gramos de óxido formados:

$$108 \text{ g Al producen } \underline{\hspace{2cm}} 204 \text{ g Al}_2\text{O}_3$$

$$148.5 \text{ g Al producirán } \underline{\hspace{2cm}} x$$

$$x = \frac{148.5 \text{ g Al} \times 204 \text{ g Al}_2\text{O}_3}{108 \text{ g Al}} = \mathbf{280.5 \text{ g Al}_2\text{O}_3}$$

A continuación, se presenta la tercera pregunta que deben desarrollar en el punto de ¿Cómo sé que aprendí?

El butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) es uno de los componentes del gas licuado y se utiliza como combustible en nuestro hogar. Si experimenta una combustión completa, forma dióxido de carbono y agua según la siguiente ecuación:



Si reaccionan 32 g de butano con 69 g de oxígeno, ¿cuál es el reactivo limitante?, ¿cuántos gramos de CO<sub>2</sub> se liberarán al ambiente?

### RENDIMIENTO Y PUREZA

En la práctica, las reacciones químicas no siempre producen la cantidad de producto calculado o teórico que se predice mediante la ecuación balanceada cuando ha reaccionado todo el reactivo limitante.

También la pureza de los reactivos, ya que a veces contienen impurezas que no participan en la reacción. Todos estos factores originan que la cantidad de producto obtenido, llamado rendimiento real, sea generalmente inferior a la cantidad de producto esperado, es decir, al rendimiento teórico.

En Química, el rendimiento, es la cantidad de producto obtenido en una reacción química.

El rendimiento porcentual, que sirve para medir la efectividad de una reacción, es calculado al dividir la cantidad de producto obtenido (rendimiento real) entre el rendimiento teórico por 100%.

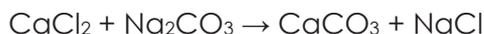
$$\% \text{ de rendimiento: } \frac{\text{rendimiento real}}{\text{rendimiento teórico}} \times 100$$



El rendimiento teórico es calculado a partir de la cantidad del reactivo limitante, tomando en cuenta la estequiometría de la reacción.

### Ejemplo 2:

De la reacción entre el cloruro de calcio,  $\text{CaCl}_2$ , y el carbonato de sodio,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , se produce carbonato de calcio,  $\text{CaCO}_3$ . Si reaccionan 5 g de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  y 5 g de  $\text{CaCl}_2$ :



- ¿Cuál es el reactivo limitante y cuál el reactivo en exceso?
- ¿Cuál es el rendimiento porcentual de la reacción si al realizar el experimento se obtuvieron 2,8 g de  $\text{CaCO}_3$ ?

Procedimiento:

1. Balancear la ecuación:  $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$

2. Expresar la ecuación balanceada en gramos:

1 moles (**110,98g/mol**) + 1 moles (**105,99g/mol**) → 1 moles (**100,08g/mol**)

3. Multiplicamos los valores anteriores y obtenemos:



4. Dividimos los gramos que nos da el ejercicio entre los valores del  $\text{CaCl}_2$  y  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  para determinar el reactivo límite:

$$\text{CaCl}_2: \frac{5}{110,98} = 0.045 \qquad \text{Na}_2\text{CO}_3: \frac{5}{105,99} = 0.047$$

Como el reactivo limitante es el cloruro de calcio. (Recuerda el número menor)

5. Por regla de tres obtenemos los gramos de  $\text{CaCO}_3$  formados:

$$110,98 \text{ g CaCl}_2 \text{ producen } \underline{\quad} 100,08 \text{ g CaCO}_3 \qquad \text{X} = \frac{5 \text{ g CaCl}_2 \times 100,08 \text{ g CaCO}_3}{110,98 \text{ g CaCl}_2} = \mathbf{4.508 \text{ g}}$$

5 g  $\text{CaCl}_2$  producirán  $\underline{\quad}$ x

6. Calculamos el rendimiento de la reacción, a través de la ecuación:

$\% \text{ de rendimiento: } \frac{\text{rendimiento real}}{\text{rendimiento teórico}} \times 100$	$\% \text{ de rendimiento: } \frac{2.8}{4.508} \times 100 = 62.116\%$
---	---

A continuación, se presenta la cuarta pregunta que deben desarrollar en el punto de ¿Cómo sé que aprendí?

El hidróxido de aluminio,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , es un antiácido usado con frecuencia. Reacciona con el ácido clorhídrico,  $\text{HCl}$ , componente principal del jugo gástrico, y produce cloruro de aluminio,  $\text{AlCl}_3$ , y agua.



- ¿Cuántos gramos de cloruro de aluminio se obtienen para la reacción de 15 g de  $\text{Al}(\text{OH})_3$  con 10 g de ácido clorhídrico?
- ¿Cuál es el rendimiento porcentual, si se obtuvieron 20 g de cloruro de aluminio?

### Practico lo que aprendí

Realiza consultas en internet, libros de química o enciclopedias, practica los ejercicios. *No debes Copiar, solo debes poner en práctica lo que aprendiste. PRACTICA LA CLASE*

Para afianzar más los aprendizajes expuestos en esta guía, se recomienda que el estudiante ingrese a [colombiaaprende](http://colombiaaprende.edu.co) en el enlace que se presenta a continuación: **no es necesario ingresar**





1. Reactivo Límite

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_10/S/S\\_G10\\_U02\\_L02/S\\_G10\\_U02\\_L02\\_03\\_07\\_01.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_10/S/S_G10_U02_L02/S_G10_U02_L02_03_07_01.html)

2. Reactivo LIMITANTE y en EXCESO (bien fácil)

<https://www.youtube.com/watch?v=XCYxAazpr5k>

3. Reactivo LIMITANTE y Rendimiento Porcentual (paso a paso)

<https://www.youtube.com/watch?v=blkbuX6Jp1A>

### ¿Cómo sé que aprendí?

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno. **NOTA: antes de responder, LEE BIEN la guía.** Envía las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico de tu docente, como de costumbre escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes solicitar asesoría en el horario establecido. Evita enviar la actividad sin antes consultar con tu docente.

1. El etanol,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ , se quema en presencia de oxígeno gaseoso,  $\text{O}_2$ , y produce dióxido de carbono,  $\text{CO}_2$ , y agua,  $\text{H}_2\text{O}$ . *Para resolver el ejercicio el estudiante debe investigar la reacción de combustión del etanol.*

a. Calcula el rendimiento teórico de dióxido de carbono en gramos, para la reacción de 46 g de etanol con 48 g de oxígeno.

b. ¿Cuál es el rendimiento porcentual si se obtuvieron 19,6 g de  $\text{CO}_2$ ?

2. La aspirina  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ , se produce a partir del ácido salicílico,  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ , y el anhídrido acético.



a) ¿Cuál es el rendimiento de la reacción si se obtienen 607g de aspirina a partir de 617 g de ácido salicílico y 417 g de anhídrido acético?



<b>GUÍA</b>	1	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA</b>	CIENCIAS NATURALES
<b>Ejes temáticos</b>	Ciclos biogeoquímicos				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.				

Entrega tu trabajo al siguiente correo electrónico:

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención las instrucciones, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.*

Resuelve:

El sol calienta el agua superficial de la Tierra, produciendo la evaporación que la convierte en gas. Este vapor de agua se eleva hacia la atmósfera donde se enfría, produciéndose la condensación. Así se forman pequeñas gotas, que se juntan y crecen hasta que se vuelven demasiado pesadas y regresan a la tierra como precipitación en forma de lluvia. A medida que cae la lluvia, parte de ella se evapora directamente hacia la atmósfera o es interceptada por los seres vivos. La que sobra, se mete a la tierra a través de un proceso que se llama infiltración, formando las aguas subterráneas.

1. ¿A qué se debe este fenómeno?
2. Realiza un esquema, en el cual expliques el proceso anterior.

### Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre el origen de la vida y la evolución. No tienes que transcribir a tu cuaderno.*

## CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

En el ecosistema, la materia fluye de manera cíclica a través de los ciclos biogeoquímicos. Todos los ciclos biogeoquímicos presentan reservas o compartimentos en los que se almacenan los elementos. Las principales reservas corresponden, generalmente, a factores abióticos. Por ejemplo, la principal reserva de nitrógeno es la atmósfera, mientras que la del fósforo son las rocas de la corteza terrestre. Según la principal reserva que presentan los ciclos biogeoquímicos, se clasifican en: gaseosos, sedimentarios e hidrológico.

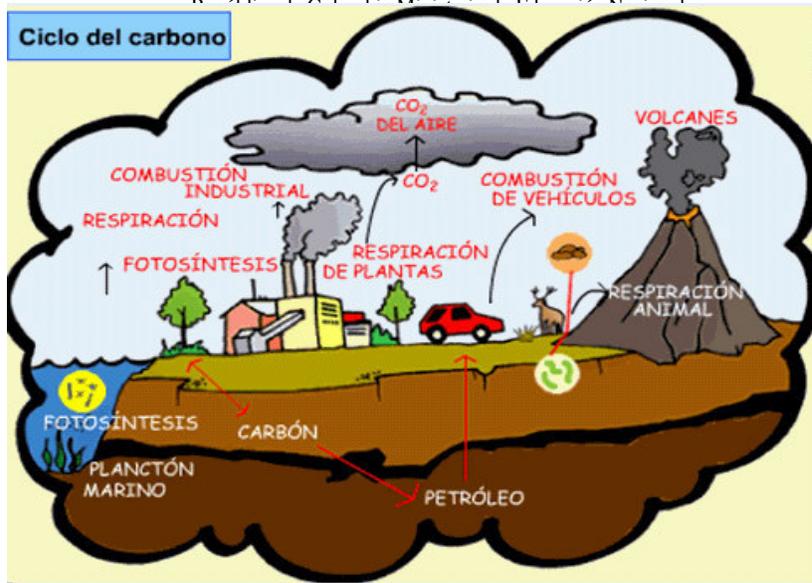
**Ciclos gaseosos:** Son aquellos en los que los elementos circulan, principalmente, entre la atmósfera y los organismos, como es el caso del oxígeno, el nitrógeno y el carbono. Al tener su principal reservorio en la atmósfera, estos elementos circulan a través de grandes extensiones de superficie, con bastante facilidad, acelerando la velocidad de su reciclaje.

**Ciclos sedimentarios:** Son aquellos en los que los elementos circulan entre la litosfera, la hidrosfera y los seres vivos. La velocidad de reciclaje de estos elementos es muy lenta, ya que pueden quedar "atrapados" en las rocas por miles, e incluso millones de años. El fósforo, el azufre y el hierro son ejemplos de elementos que circulan mediante este tipo de ciclo.

**Ciclo hidrológico:** Si bien el agua no es un elemento químico, se considera en esta clasificación debido a su gran estabilidad molecular. En el ciclo hidrológico, el agua interactúa, notoriamente, con los ciclos gaseosos y sedimentarios.

### Ciclo del Carbono

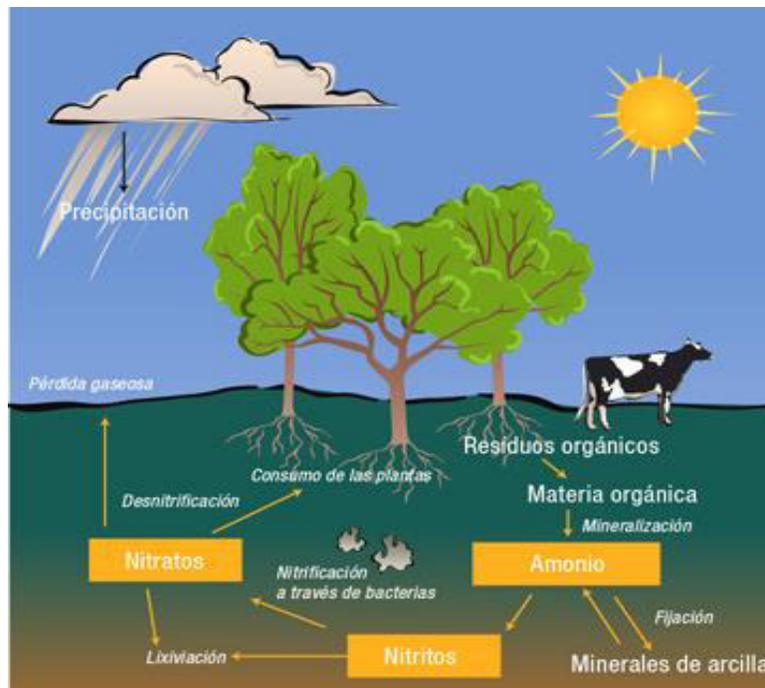
El carbono es fundamental para los seres vivos, ya que proteínas, ácidos nucleicos, carbohidratos, lípidos y otras moléculas esenciales para la vida contienen carbono. El intercambio entre el componente biótico y el abiótico del ecosistema se realiza a través de la fotosíntesis y la respiración.



### Ciclo del Nitrógeno

El nitrógeno es uno de los elementos inorgánicos más importante para la vida, ya que forma parte esencial de los aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos. El aire atmosférico contiene un 78% de

Nitrógeno, pero ni las plantas ni los animales pueden utilizar este nutriente en estado gaseoso. Por lo tanto, los organismos sintetizan elementos a partir de las pequeñas cantidades de nitrógeno presentes en el suelo.



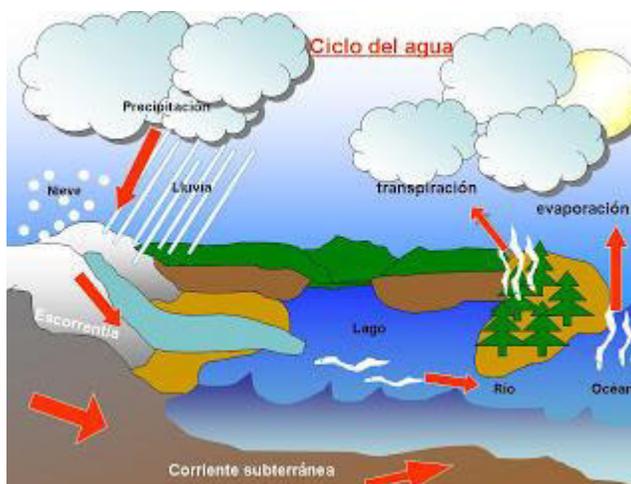
### Ciclo del Fósforo

Su reserva fundamental se encuentra en la corteza terrestre. Está presente en como fosfato (PO<sub>4</sub>), un mineral que se encuentra en rocas marinas y corteza. Por meteorización de las rocas o sacado por las cenizas volcánicas, queda disponible para los organismos.



### Ciclo del agua

El ciclo del agua es dinámico y se mueve gracias a la energía solar. Comienza con la **evaporación** del agua, desde la superficie del océano y también gracias a la transpiración de las plantas. A medida que el aire humedecido se enfría, el vapor se transforma en agua y se produce la **condensación**. Continúa con la **precipitación**, en forma de gotas. Si hace mucho frío caerá como nieve o granizo. Del agua que llega una parte es aprovechada por los seres vivos, otra escurrirá por la tierra, llegando a ríos, lagos y océanos. Otro poco se filtrará y llegará a capas subterráneas de agua (percolación). Y así se reinicia el ciclo.



### FLUJO DE ENERGÍA EN EL ECOSISTEMA

Todo flujo de energía comienza con la incorporación de moléculas inorgánicas al ecosistema. Los seres vivos que inician este flujo son los organismos autótrofos, que son los seres vivos capaces de elaborar o sintetizar sus propios nutrientes, a través de la fotosíntesis o quimiosíntesis.

#### » Cadenas y tramas alimentarias

La transferencia de materia y de energía entre los seres vivos ocurre principalmente a través de las relaciones alimentarias que se establecen entre ellos. Según la forma en que los seres vivos obtienen la materia y la energía que requieren, se clasifican en:

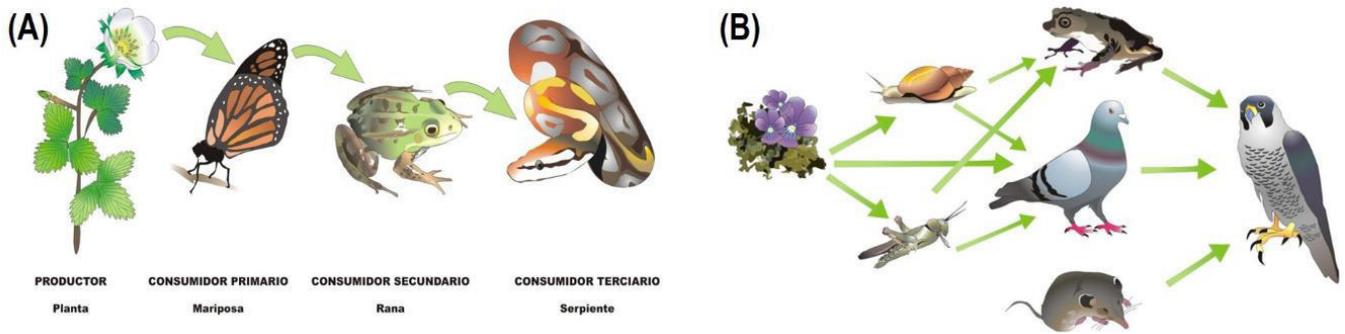
- **Autótrofos:** organismos capaces de transformar la materia inorgánica en orgánica, con el consiguiente almacenamiento de energía. En una relación trófica se les denomina productores.

- **Heterótrofos:** organismos capaces de transformar la materia orgánica proveniente de otros organismos en nutrientes y energía. En una relación trófica pueden ser consumidores (primarios, secundarios o terciarios) de diferente nivel según su ubicación, o descomponedores.

Las relaciones alimentarias, o tróficas, pueden modelarse como cadenas o como redes.

- **Cadena trófica o alimentaria:** es un diagrama de flujo lineal, que se inicia con un organismo autótrofo y finaliza con un organismo heterótrofo, que ya no es consumido por otro organismo.

- **Trama trófica o alimentaria:** Representación de la estructura trófica del ecosistema, que está constituida por varias cadenas alimentarias interconectadas entre sí.



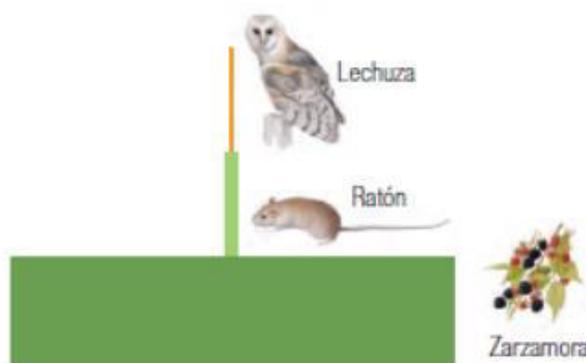
Cadena (A) y trama trófica (B). Fuente: Ciencias Naturales 6° básico. Currículum en línea. MINEDUC, Chile.

Tanto en las cadenas como en las tramas alimentarias, el sentido del flujo de materia y energía que se produce entre las especies se representa a través de flechas.

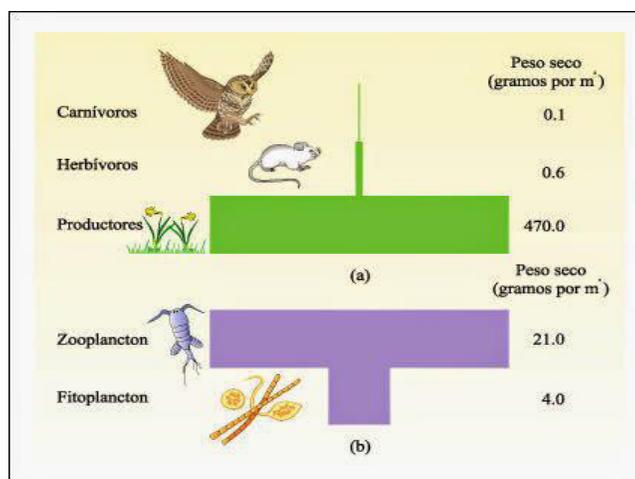
» ¿Cómo se representa la transferencia de energía y materia en el ecosistema?

Cuando construyes una cadena o una trama trófica, puedes reconocer en ella los niveles de los organismos productores y de los distintos consumidores. Estos mismos niveles pueden ser representados en las denominadas **pirámides tróficas o ecológicas**, que son representaciones gráficas que muestran la energía, la biomasa, o el número de organismos existentes en cada nivel trófico.

**A. Pirámide de energía** Se organiza según la cantidad de energía que presenta cada eslabón de la cadena alimentaria, dejando a los que tienen mayor cantidad de energía en la base de la pirámide. La energía se transfiere generalmente con una eficiencia del 10 %, es decir, solo un 10 % de la energía de un eslabón trófico es asimilada por el nivel trófico siguiente. El 90 % restante es empleada en la formación de tejidos y liberada en forma de calor.

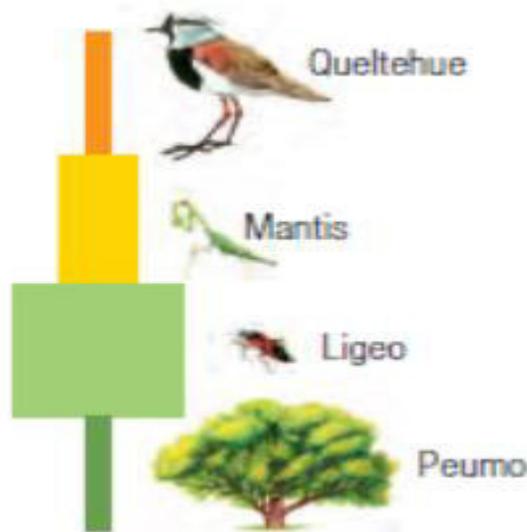


**B. Pirámide de biomasa** Muestra el flujo de energía en la cadena alimentarias a través de la cantidad de **biomasa** presente en cada nivel trófico. La biomasa es una estimación cuantitativa de la masa total o cantidad de materia viva en un ecosistema en un momento particular. En este tipo de pirámide, por lo general se observa que, a medida que avanzan los niveles tróficos, disminuye la biomasa que reciben los organismos (a). Sin embargo, existen ecosistemas marinos en los cuales los consumidores primarios superan a los productores, y por ello exhiben pirámides invertidas (b).





C. Pirámides de número Muestra el número de organismos que existe por unidad de superficie o de volumen. Esta pirámide, a diferencia de las anteriores, no proporciona información de la energía ni de la biomasa presente en las interacciones de los niveles tróficos y, al igual que la pirámide de biomasa, puede exhibirse de forma invertida. Por ejemplo, el número de insectos suele ser superior al de las plantas, ya que un solo árbol puede contener un gran número de insectos.



## TRAYECTORIA DE CONTAMINANTES Y SU BIOACUMULACIÓN

Actividades humanas, como el empleo de pesticidas, la minería y la eliminación de aguas servidas en el océano u otros cursos de agua, pueden introducir al ambiente sustancias tóxicas que se transmiten a través de las redes tróficas de los ecosistemas. Como consecuencia, se produce el efecto de amplificación biológica o bioacumulación, que consiste en el aumento de la concentración de los tóxicos no degradables en los tejidos de los organismos, a medida que estos se alejan del nivel de los productores, lo que posiblemente dedujiste de la actividad anterior.

La acumulación se produce porque estas sustancias son difíciles o imposibles de eliminar una vez que han sido incorporadas por el organismo, y sus efectos son variables, pero siempre negativos. Esto es particularmente peligroso para los consumidores terciarios y cuaternarios, como los carnívoros y el ser humano, ya que cada vez que se alimentan van incorporando sustancias tóxicas en su cuerpo.

### A. Uso de DDT

El DDT es un pesticida que se comenzó a usar masivamente en el mundo, entre los años 50 y 60, cuando pareció ser la solución para controlar al mosquito que transmite la malaria y para eliminar las plagas de insectos que afectaban las cosechas de alimentos en el mundo, ya que millones de toneladas de cultivos se perdían anualmente por esta causa. Al ser volátil, el DDT se dispersó hasta los polos, por acción del viento, contaminó los ríos, llegó a los océanos y se produjo una contaminación global. El DDT es liposoluble, lo que determina que se acumule en los tejidos grasos y en los músculos de los animales; en el caso de los mamíferos, también en su leche.

El DDT acumulado en los animales tiene un efecto neurotóxico y provoca infertilidad. Además, en las aves disminuye la absorción de calcio, provocando que sus huevos sean quebradizos y se rompan antes de que el polluelo eclosione. Debido a esto, su uso ha sido prohibido en la mayoría de los países. En el caso de nuestro país, su uso está prohibido desde 1985.

### B. Metales pesados

Los metales pesados son elementos químicos con alta densidad, o con un elevado número o peso atómico, capaces de enfermar a organismos. Por ejemplo: cromo (Cr), plomo (Pb), arsénico (As) y mercurio (Hg). El mercurio se acumula en el tejido adiposo y daña al sistema nervioso, su abundancia en el ambiente se ha incrementado producto de actividades humanas, como la minería o la quema de carbón en las plantas termoeléctricas. Las investigaciones han mostrado que mucha de la flora y fauna del mundo, y también los seres humanos, están expuestos a niveles altos de mercurio. Se ha observado que su acumulación en peces depredadores, como tiburones, atunes y peces espada, es suficientemente alta para causar daño a las personas que pudieran consumirlos, como cambios conductuales, pérdida de memoria y baja en el coeficiente intelectual.

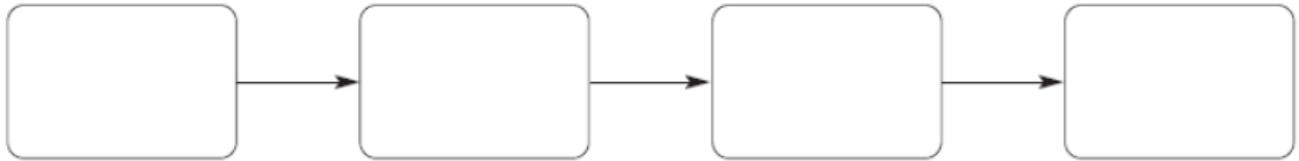


Realizas la siguiente actividad en tu cuaderno. Envíame las evidencias al Correo \_\_\_\_\_, Si necesitas más información puedes consultarme en clases virtuales y por internet sobre el tema.

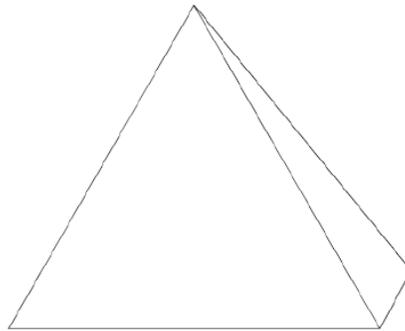
**ACTIVIDAD:**

Responde en tu cuaderno con letra clara y ordenada.

- 1. Explica las 5 etapas del ciclo del nitrógeno.
- 2. ¿Por qué son importantes los ciclos biogeoquímicos?
- 3. Imagina que desde una industria se ha vertido mercurio en un lago.
- a. Inventa una cadena trófica que habite ese lago, debe llegar a consumidor terciario.

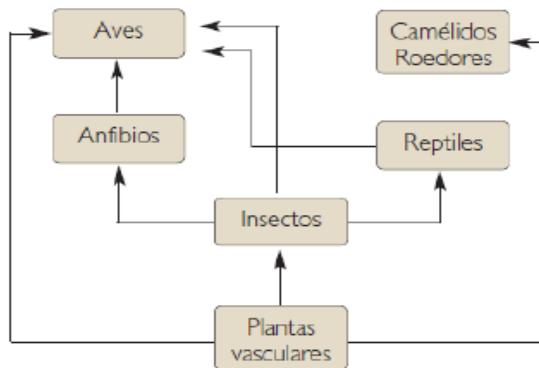


- b. Transfiere la información de la cadena anterior a una pirámide trófica.



- c. Mediante puntos de color rojo representa el mercurio en los distintos niveles tróficos. Explica por qué los distribuiste de esa manera.

- 4. Observa el esquema que representa una red trófica de un ecosistema.



- A. Identifica las especies pertenecientes a los niveles: productor, consumidor primario y consumidor secundario.
- B. ¿Qué podría pasar en el ecosistema si, bruscamente, disminuyen las poblaciones de insectos? Explica.

**¿Qué aprendí?**

Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu cuaderno las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias al final de cada semana.

- 1. Realiza un dibujo o un esquema de lo aprendido y cuéntame en una hoja que tanto aprendiste del tema.



*Hacia la Excelencia Educativa*  
República de Colombia Ministerio de Educación Nacional  
**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**





<b>GUÍA</b>	14	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Estática (Segunda condición de Equilibrio)				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Comprender la rotación y equilibrio de cuerpos dispuestos a rotar, mediante el concepto de torque o momento de una fuerza.				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

- ¿Qué debo hacer si quiero que un cuerpo gire?
- ¿De qué depende el momento de una fuerza?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando un cuerpo describe una trayectoria circular y, también que condiciones se necesitan para que un cuerpo tenga un movimiento de rotación*

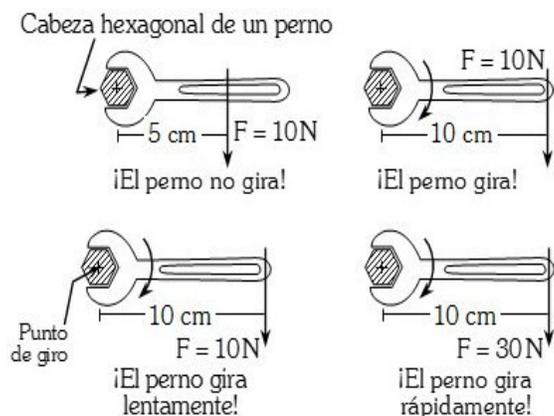
## CONCEPTOS BASICOS.

### Momento de una Fuerza o Torque

Siempre que abres una puerta o un grifo o que ajustes una tuerca con una llave, ejercerás una fuerza de giro que produzca un torque. El torque no es lo mismo que la fuerza, si quieres que un objeto se desplace le aplicarás una fuerza, la fuerza tiende a acelerar los objetos. Si quieres que un objeto gire o de vueltas le aplicarás un torque, los torques producen giro alrededor de un punto o eje de rotación.

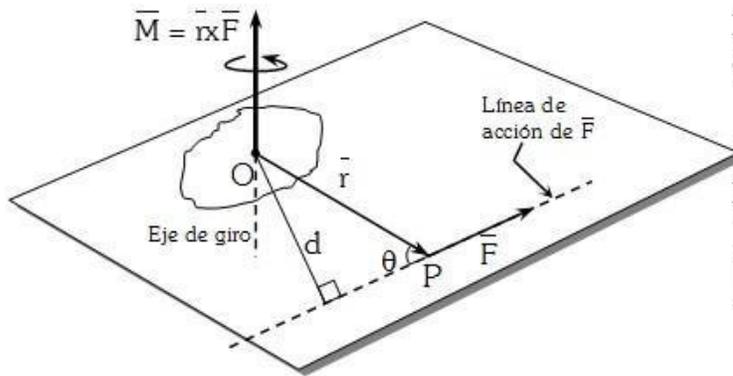
El momento o torque de una fuerza es una magnitud vectorial.

### ¡Observe!



Al observar los ejemplos gráficos y notamos que el momento de una fuerza (capacidad de producir giro) depende del valor de la fuerza aplicada y la distancia al centro o eje de giro.

Si se expresa en forma matemática este fenómeno, podemos representar el momento de fuerza mediante un esquema que nos ayudará a comprender mejor su significado.



La distancia del punto "O" a la línea de acción de "F" es:

$$d = r \sin \theta$$

El módulo del Momento de la fuerza "F" con respecto al punto "O" será:

$$M_O = Fr \sin \theta$$

**Nota:** Un mismo momento de fuerza puede ser causado por una fuerza de módulo pequeño, cuyo brazo es grande y por una fuerza de módulo grande cuyo brazo es pequeño.



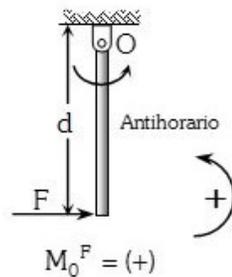
### Nota curiosa:

El hombre ya tenía conocimientos de las propiedades de la palanca y fue Arquímedes, uno de los sabios de la Grecia antigua, quien enunció la ley del equilibrio de la palanca, tal como hoy se conoce y a él se le atribuye la curiosa frase universal: **"Dadme un punto de apoyo y moveré la tierra"** según describe Pierre Varignon en su famosa obra "Proyecto de una Nueva Mecánica".

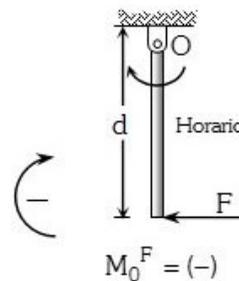


## Convención de Signos

Momento Positivo



Momento Negativo



## Segunda Condición de Equilibrio

Para que un cuerpo mantenga su estado de equilibrio, no debe rotar por lo tanto, el momento resultante que actúa sobre el debe ser cero, respecto a cualquier punto (centro de giro).

### Equilibrio de un Cuerpo Rígido

Cuando un grupo de fuerzas externas, están actuando sobre un cuerpo rígido, es necesario considerar:

1ra. condición:  $\sum \vec{F}_i = \vec{0}$ : es decir:  $\sum F_x = 0$ ;  $\sum F_y = 0$ ;  $\sum F_z = 0$

2da. condición:  $\sum M_0 = 0$

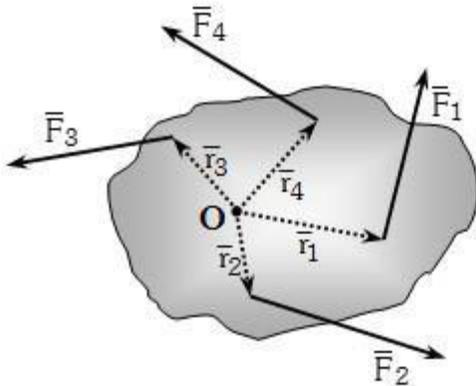
## Momento Resultante

Si sobre un cuerpo actúan varias fuerzas externas entonces el momento resultante será igual a la suma algebraica de los vectores del momento, generado por cada fuerza externa.

## Teorema de Varignon



El momento resultante de un grupo de fuerzas respecto de un punto arbitrario es siempre igual a la suma algebraica de los momentos de las fuerzas componentes respecto del mismo punto.



$$\vec{F}_R = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \vec{F}_4$$

“El momento de la resultante es igual a la suma de los momentos de cada una de las fuerzas componentes”

$$M_R = \sum M_i$$

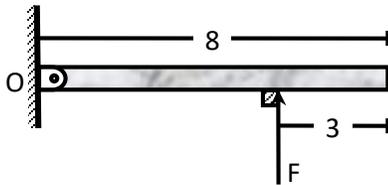
$$\vec{r} \times \vec{F}_R = \vec{r}_1 \times \vec{F}_1 + \vec{r}_2 \times \vec{F}_2 + \vec{r}_3 \times \vec{F}_3 + \vec{r}_4 \times \vec{F}_4$$

### Practico lo que aprendí

Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.

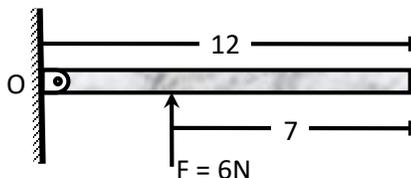
1. Hallar  $M_o^F$ , si  $F = 24 \text{ N}$

- a) 192 N.m
- b) -192
- c) 120
- d) -120



2. Hallar  $M_o^F$ , si  $F = 6 \text{ N}$

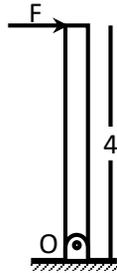
- a) 42 N.m
- b) 30
- c) -42
- d) -30





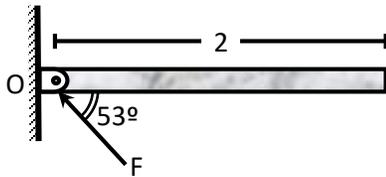
3. Hallar  $M_{O^F}$ , si  $F = 30 \text{ N}$

- a) 30 N.m
- b) -120
- c) 26
- d) 120



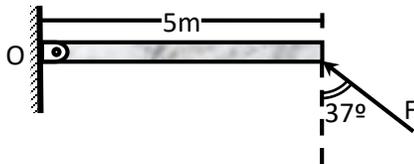
4. Hallar  $M_{O^F}$ , si  $F = 360 \text{ N}$

- a) -720 N.m
- b) 360
- c) 288
- d) -288
- e) Cero



5. Hallar  $M_{O^F}$ , si  $F = 50 \text{ N}$

- a) 200 N.m
- b) 250
- c) -250
- d) 150
- e) Cero



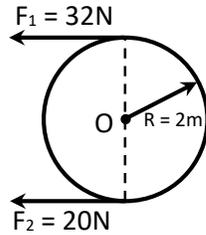


### ¿Cómo sé que aprendí?

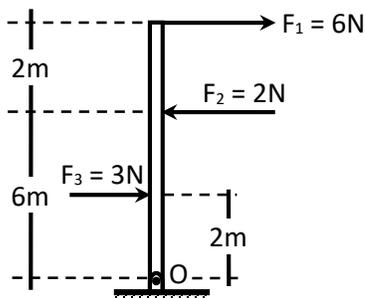
A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

1. Hallar  $M_{O^F}$ , si  $F_1 = 32 \text{ N}$

- a) 64 N.m
- b) -32
- c) 32
- d) 8
- e) -64



2. En la figura, ¿qué sentido de giro adquiere la barra debido a las fuerzas?

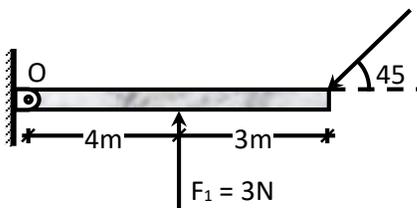


- a) Horario
- b) Antihorario
- c) a o b
- d) No gira
- e) No se puede determinar

3. Del ejercicio anterior, halle el momento resultante, respecto a "O"

- a) 42 N.m
- b) -42
- c) -48
- d) 48
- e) 54

4. Indicar el sentido de giro para la barra de masa despreciable.



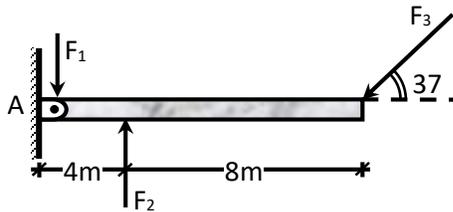
- a) Horario
- b) Antihorario
- c) No gira



5. Del ejercicio anterior, hallar el momento resultante respecto a "O".

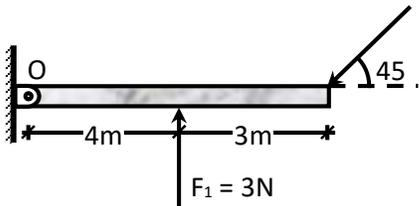
- a) 128 N.m                      b) 60                      c) -60  
d) -12                      e) -128

6. Hallar  $M_A^F$ , si  $F_1 = 4 \text{ N}$



- a) 20 N.m                      b) 48                      c) -48  
d) 32                      e) Cero

7. Indicar el sentido de giro para la barra de masa despreciable.



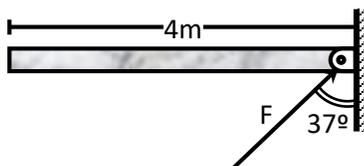
- a) Horario                      b) Antihorario                      c) No gira

8. Del ejercicio anterior, hallar el momento resultante respecto a "O".

- a) 128 N.m                      b) 60                      c) -60  
d) -12                      e) -128

9. Hallar  $M_O^F$ , si  $F = 220 \text{ N}$

- a) -480 N.m  
b) 420  
c) 840  
d) 240  
e) Cero





## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio  
Rodríguez Barrios Correo  
electrónico:  
[alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	15	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Trabajo Mecánico				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Comprender el concepto de trabajo y potencia mecánica. Aplicar las ecuaciones de trabajo y potencia a la solución de problemas				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

¿Qué fuerzas realizan trabajo?

¿Por qué la fuerza de rozamiento realiza un trabajo negativo?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica cuando una fuerza realiza un trabajo mecánico y , cuales fuerzas no realizan trabajo*

## . TRABAJO MECÁNICO

Por propia experiencia sabemos que necesitamos fuerzas para alterar la rapidez de un objeto, para vencer el rozamiento, para comprimir un resorte, para moverse en contra de la gravedad; en cada caso debe realizarse trabajo.

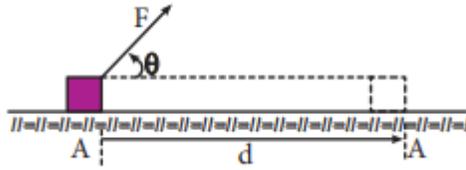
### DEFINICIÓN

Magnitud física escalar, es la capacidad que tienen las fuerzas para generar movimiento, venciendo siempre una resistencia, sea esta una fuerza o bien la propia inercia de los cuerpos, y solo habrá trabajo sobre un cuerpo si este se desplaza a lo largo de la línea de acción de la fuerza aplicada.



### TRABAJO MECÁNICO DE UNA FUERZA CONSTANTE

Una fuerza es constante si conserva su módulo y su dirección. El diagrama muestra una fuerza constante  $F$  que produce un desplazamiento  $d$  desde  $A$  hacia  $B$ .



El trabajo mecánico efectuado por una fuerza constante, es una cantidad escalar y se define como el producto entre la componente de fuerza paralela al desplazamiento y el desplazamiento.

$$W_{A \rightarrow B}^F = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

Unidad: **joule (J)**

Donde:

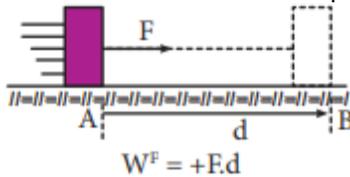
W: **trabajo (J)**

F: **fuerza (N)**

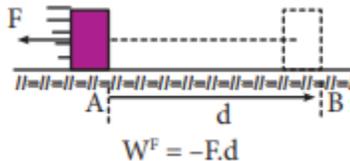
D: **desplazamiento (m)**

### CASOS ESPECIALES:

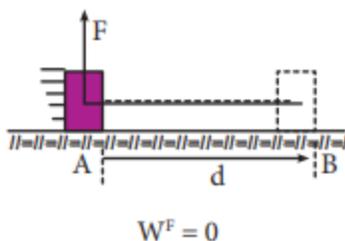
a) Cuando la fuerza es paralela al desplazamiento, el ángulo entre estos es cero ( $\theta = 0$ )



b) Cuando la fuerza es opuesta al desplazamiento, el ángulo entre estos es  $180^\circ$ .



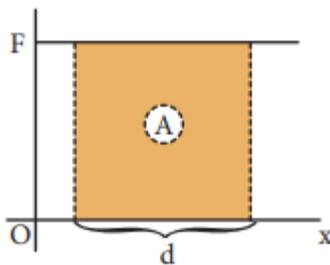
c) Cuando la fuerza es perpendicular al desplazamiento, el ángulo entre estos es  $90^\circ$ .





## CÁLCULO DEL TRABAJO EN UNA GRÁFICA FUERZA (F) – POSICIÓN (X):

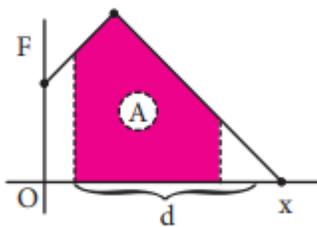
Si la fuerza que obra sobre un objeto es constante a lo largo del desplazamiento, se puede demostrar que el trabajo de esta fuerza equivale al área debajo de la gráfica F – X



Área del rectángulo = Fd  
Trabajo = Fd

$$\text{Trabajo} = \text{área}$$

Si la fuerza sobre el desplazamiento es variable a lo largo del desplazamiento, es fácil demostrar que el trabajo también se halla con el área debajo de la gráfica:



Para el desplazamiento  $d$ , el trabajo es el área debajo de la gráfica.

$$\text{Trabajo} = \text{área}$$

En cualquier gráfica F – X, el trabajo que efectúa la fuerza equivale al área debajo de la gráfica.

$$\text{Trabajo (W)} = \text{área (A)}$$

## TRABAJO NETO:

Si varias fuerzas actúan sobre un cuerpo en movimiento, el trabajo neto o resultante es la suma de los trabajos efectuados por cada una de las fuerzas.

$$W_{\text{neto}} = W_1 + W_2 + W_3 + \dots$$

## POTENCIA MECÁNICA (P)

Es una cantidad escalar, expresa la rapidez con la cual se desarrolla trabajo mecánico.

$$\text{Potencia} = \frac{\text{trabajo efectuado}}{\text{tiempo que toma hacerlo}}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

Unidad: watt (W)

Donde:

P: potencia (W)

W: trabajo (J)

T: tiempo (s)

La potencia se puede calcular también conociendo la fuerza aplicada y la velocidad del objeto.

Si la fuerza es paralela al desplazamiento, el trabajo es:

$W = Fd$ . Reemplazando en la potencia:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Fd}{t} = F \left( \frac{d}{t} \right)$$

Recordemos que  $\frac{d}{t}$  es una velocidad, luego:

$$P = Fv$$

Donde:

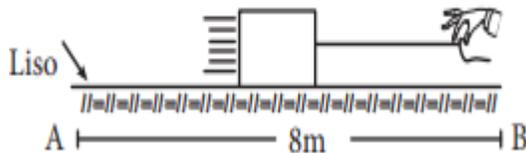
P: potencia (W) F: fuerza (N) V: velocidad (m/s)



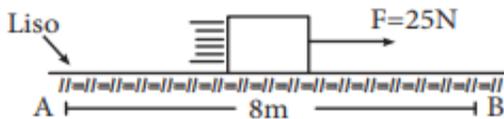
## Practico lo que aprendí

Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.

1. Si el bloque es arrastrado mediante una cuerda, ejerciendo una fuerza de módulo 25 N, determina la cantidad de trabajo realizado por dicha fuerza desde A hasta B.

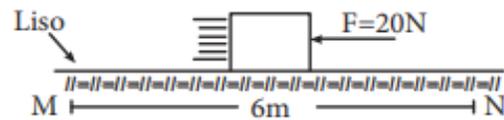


**Solución**



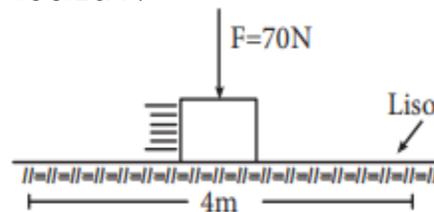
$$w = F \cdot d \cos\theta = 25 \cdot (8) \cdot \cos 0^\circ = 200J$$

2. Calcula el trabajo realizado por la fuerza F desde M hasta N.



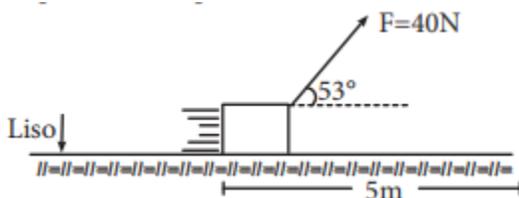
$$w = F \cdot d \cos\theta = 120(6) \cos 180 = -120J$$

3. Determina el trabajo realizado por la fuerza F.



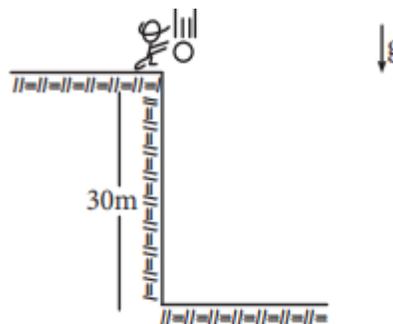
$$w = F \cdot d \cos\theta = 70(4) \cos 90 = 0J$$

4. Calcula el trabajo realizado por la fuerza F para desplazar el cuerpo una distancia de 5 m.



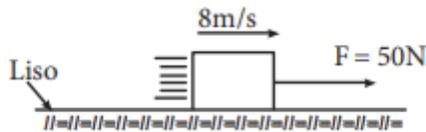
$$w = F \cdot d \cos 53 = 40(5) \cos 53 = 120J$$

5. Un objeto es lanzado hacia abajo, desde cierta altura, como se muestra. Si su masa es 8 kg y bajó 30 m, determina la cantidad de trabajo realizado por la fuerza de gravedad. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )





6. Calcula la potencia desarrollada por  $F$ , si el bloque se desplaza a velocidad constante.

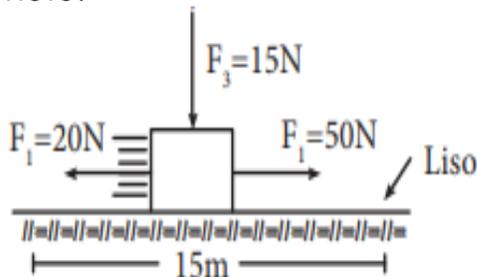


7. Una grúa levanta un contenedor de 500 kg de masa a una altura de 8 m en 10 s, con rapidez constante. Calcula la potencia que desarrolla la grúa. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

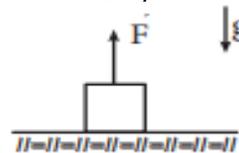
### ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

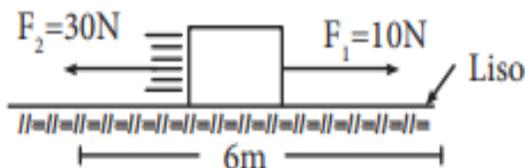
1. Si un cuerpo se desplaza sobre un plano horizontal, calcule el trabajo neto.



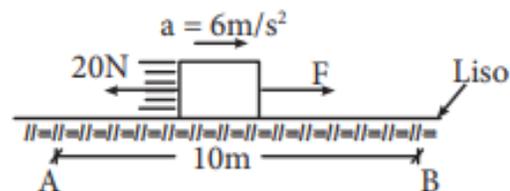
2. Una fuerza  $F$  sube verticalmente un objeto de 5 kg, con una aceleración de  $6 \text{ m/s}^2$ . Calcula el trabajo realizado por la fuerza  $F$  luego de subir el objeto 3m. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



3. Un bloque de 6 kg se desplaza sobre una pista horizontal. Calcula el trabajo total. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

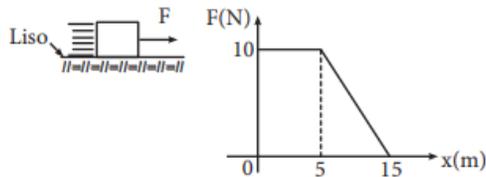


4. Según la figura mostrada, calcula el trabajo realizado por la fuerza  $F$ , desde A hasta B



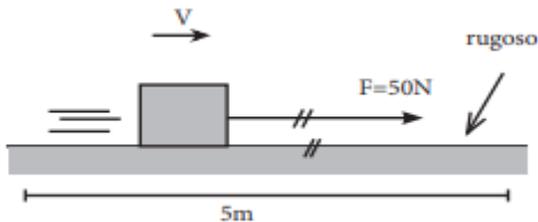


5. Calcula el trabajo realizado por cuerpo que se traslada en forma horizontal debido a una fuerza  $F$  variable, desde la posición:  $x = 0$  a  $x = 15$  m



6. Un bloque de 2kg está inicialmente en reposo sobre una superficie horizontal (sin fricción). Al aplicar una fuerza constante, alcanza una velocidad de 4 m/5, luego de recorrer 8 m. Calcula el trabajo realizado por la fuerza durante este intervalo.

7. El bloque mostrado es llevado por una fuerza  $F$  a velocidad constante una distancia de 5 m durante 2 segundos. Calcula el trabajo (en J) y la potencia (en W) de la fuerza de rozamiento.



### ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio Rodríguez Barrios  
Correo electrónico: [alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	16	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Energía Mecánica				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Definir, escribir y resolver problemas utilizando las fórmulas matemáticas de energía cinética, potencial y de energía mecánica				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención las preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

¿Qué es energía?

¿Qué es energía mecánica?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica el concepto de Energía y de Energía Mecánica o total, cinética, potencial y potencial elástica*

#### ENERGÍA MECÁNICA

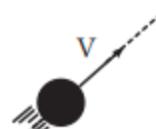
La energía es uno de los conceptos más importantes de la Física, y tal vez el término «energía» es uno de los que más se utiliza ahora en nuestro lenguaje cotidiano. Así, a pesar de que es muy difícil de definir, en pocas palabras, lo que es energía, ya estamos acostumbrados a emplear esta palabra y ya se tiene, por tanto, cierta comprensión de su significado. En Física, el concepto suele introducirse diciendo que «la energía representa la capacidad de realizar trabajo». Así, diremos que un cuerpo posee energía cuando es capaz de realizar trabajo. Por ejemplo, una persona es capaz de realizar trabajo de levantar un bloque debido a la «energía» que le proporcionan los alimentos que ingiere. Del mismo modo, el vapor de agua de una caldera posee «energía», puesto que es capaz de efectuar trabajo de mover las turbinas de una planta de generación eléctrica.

Como la energía se puede relacionar con el trabajo, también es una cantidad escalar. En consecuencia, la energía se mide con las mismas unidades de trabajo, es decir, la energía se mide en **Joules**.



#### Energía cinética de traslación ( $E_c$ )

Es la medida escalar del movimiento de traslación de un cuerpo o partícula. Esta energía se puede obtener a través del trabajo que se efectúa para mover un cuerpo.



$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$



Unidad: **Joule (J)**

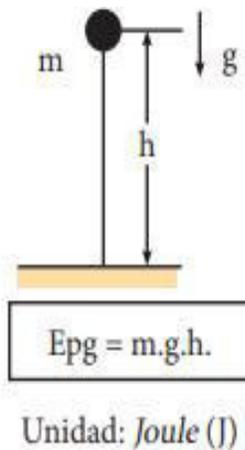
m: **masa del cuerpo (kg)**

v: **rapidez del cuerpo (m/s)**

### Energía potencial gravitatoria (Epg)

Es la medida escalar de la interacción gravitatoria de un cuerpo y la Tierra. Esta energía se almacena en el sistema cuerpo-tierra cuando desarrollamos trabajo para separarlos.

La energía potencial gravitatoria depende de la fuerza de gravedad del cuerpo y de la altura medida a partir del nivel de referencia (NR), en donde la energía potencial es cero.



Donde:

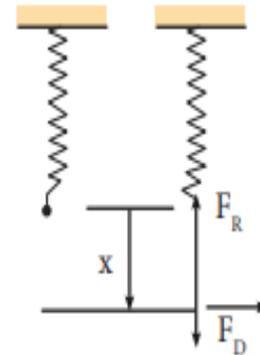
m: masa del cuerpo (kg)

g: aceleración de la gravedad ( $m/s^2$ )

h: altura (m)

### Energía potencial elástica (Epe)

Es la energía que almacena un cuerpo elástico debido al trabajo que se desarrolla para deformarlo (estirarlo o comprimirlo). Para el caso particular de un resorte ideal (de masa despreciable), se calcula así:



$$E_{pe} = 1/2 K \cdot x^2$$

Unidad: **Joule (J)**

K: **constante de rigidez del resorte (N/m)**

x: **elongación del resorte (m)**

### ENERGIA MECÁNICA (Em)

Un cuerpo puede poseer, a la vez, energía cinética y energía potencial. Por ejemplo, un avión que se mueve a cierta altura, posee energía cinética y energía potencial gravitatoria.

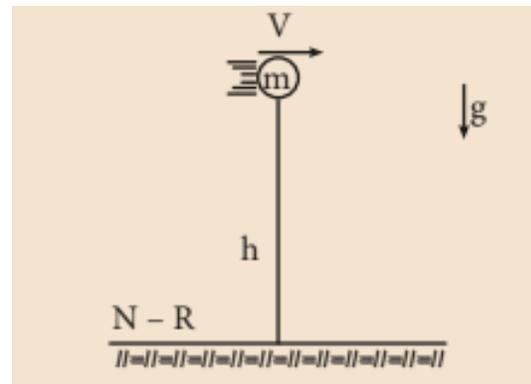
La energía total es la suma de todas las formas de energía que posee un cuerpo.



En el caso de un cuerpo de masa «m», que se mueve con velocidad V a la altura «h», como un avión, su energía mecánica total es:

$$E_T = E_C + E_P$$

$$E_T = 1/2mv^2 + mgh.$$



### Practico lo que aprendí

*Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.*

1. Un cuerpo de 20 kg se desplaza con una rapidez de 3 m/s. Calcula su energía cinética

Solución:

$$E_k = 1/2 mv^2$$

$$E_k = 1/2(20)(3)^2$$

$$E_k = 90 \text{ J}$$

2. Calcula la energía potencial gravitatoria de una roca de 2 toneladas que se encuentra a 20 m de la superficie terrestre. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

Solución

$$E_{pg} = mgh$$

$$E_{pg} = 2000(10)(20)$$

$$E_{pg} = 400 \text{ K J}$$

3. Calcula la energía potencial elástica asociada a un resorte de constante elástica 600N/m que se encuentra deformado 20 cm.

Solución: De los datos del problema:

$$K = 600 \text{ N/m}$$

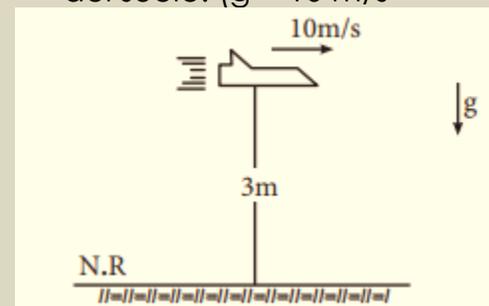
$X = 20 \text{ cm} \Leftrightarrow 2 \times 10^{-1} \text{ m}$  Aplicamos la fórmula:

$$E_{pe} = 1/2 kx^2$$

$$E_{pe} = 1/2(600)(2 \times 10^{-1})^2$$

$$E_{pe} = 300 \times 4 \times 10^{-2} \quad E_{pe} = 12 \text{ J}$$

4. Calcula la energía mecánica del avión de juguete de 8 kg respecto del suelo. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )





Solución:

$$EM = E_k + E_{pg}$$

$$EM = \frac{1}{2}(8)(10)^2 + 8(10)(3)$$

$$EM = 400 + 240$$

$$EM = 640 \text{ J}$$

5. Si la rapidez de un cuerpo A es el triple de otro cuerpo B, y además sus masas son iguales, ¿en qué relación estarán sus energías cinéticas?

$$E_{CA} = \frac{1}{2}m(3V)^2$$

$$E_{CB} = \frac{1}{2}m.V^2$$

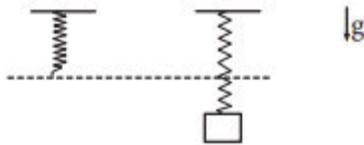
$$\Rightarrow \frac{E_{CA}}{E_{CB}} = \frac{\frac{1}{2}m(9V^2)}{\frac{1}{2}m.V^2}$$

$$\Rightarrow \frac{E_{CA}}{E_{CB}} = \frac{9}{1} = 9$$

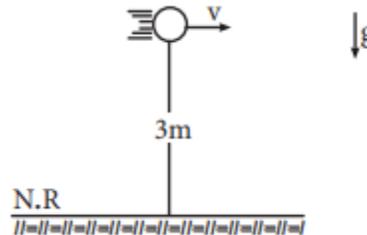
### ¿Cómo sé que aprendí?

A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado

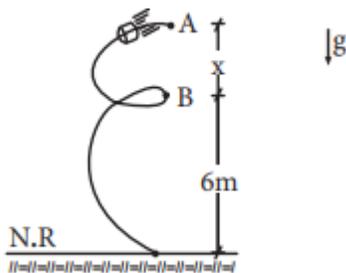
1. Un bloque de 50 kg cuelga de un resorte de constante de rigidez  $K = 500 \text{ N/m}$ , tal como se muestra. Calcula la energía potencial elástica. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



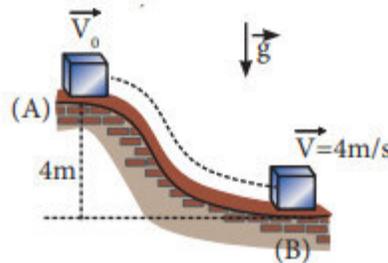
2. Se muestra un objeto de 200g en movimiento, con rapidez de  $4 \text{ m/s}$  y a 3 metros del piso en un instante. Determina la energía mecánica del objeto respecto del nivel de referencia. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



3. Un aro desliza por un alambre espiral liso, de manera que en A presenta una energía mecánica de 46 J. Calcula la rapidez que presenta en B si en dicho lugar su energía mecánica es igual que en A. (masa del aro = 0,5 kg,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



4. Calcula la energía mecánica (en J) del bloque «m» de 2 kg de masa en los puntos A y B respecto al N.R. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )





## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio  
Rodríguez Barrios Correo  
electrónico:  
[alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



<b>GUÍA</b>	18	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Ciencias naturales (física)
<b>Ejes temáticos</b>	Cantidad de movimiento-Choques				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Comprender el concepto de <i>momentum</i> , de <i>Impulso</i> , reconocer los diferentes tipos de choques y aplicar sus ecuaciones a la resolución de problemas				

**¿Qué voy a aprender?**

*Lee con atención los preguntas que están a continuación, respóndelas y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

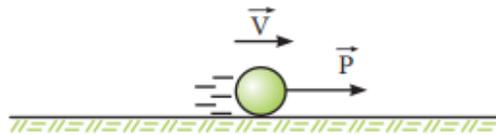
- ¿Qué es momento lineal?
- ¿Cuáles son las características de un choque elástico?
- ¿Cuáles son las características de un choque inelástico?

**Lo que estoy aprendiendo**

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te explica el concepto de cantidad de movimiento e impulso y, las condiciones para que un choque entre partículas sea elástico e inelástico*

**1. CANTIDAD DE MOVIMIENTO ( $\vec{P}$ )**

Llamado también momentum lineal, es aquella magnitud física vectorial que mide el grado de oposición que presenta un cuerpo al cambio de movimiento. Todo cuerpo que tiene velocidad es portador de cierta cantidad de movimiento igual al producto de su masa y su velocidad.



Matemáticamente:

$$\vec{P} = M \vec{V}$$

Unidad:

$$\text{Kg} \times \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

El vector cantidad de movimiento ( $\vec{P}$ ) presenta igual dirección que la velocidad ( $\vec{V}$ ). Es decir:

$$\vec{P} \uparrow \uparrow \vec{V}$$

Si se desea obtener la cantidad de movimiento de un sistema de partículas ( $\vec{P}_{\text{SIST}}$ ), se suma la cantidad de movimiento de todos los cuerpos.

En general

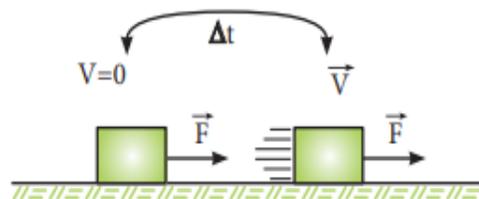
$$\vec{P}_{\text{sist}} = \sum_{i=1}^n \vec{P}_i$$

**2. IMPULSO ( $\vec{I}$ )**

Es la magnitud física vectorial que mide el grado de efectividad que presenta una fuerza para cambiar el movimiento de un cuerpo o sistema.

Matemáticamente:

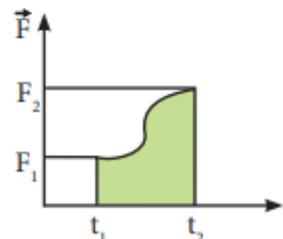
Si la fuerza  $\vec{F}$  es contante.



$$\vec{I} = \vec{F} \cdot \Delta t$$

$\vec{F}$  : fuerza (N)

Si  $\vec{F}$  varía en módulo, entonces el área debajo de la gráfica  $\vec{F} - t$  nos dará el impulso.



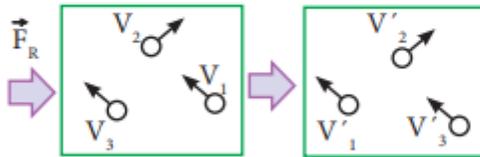
$$\text{Área} = |\vec{I}|$$

Relación entre el impulso ( $\vec{I}$ ) y la cantidad de movimiento ( $\vec{P}$ ).

$$\vec{I} = \Delta\vec{P}$$

Toda fuerza que causa un impulso sobre un cuerpo origina en él un cambio en su cantidad de movimiento.

Para un sistema de partículas:



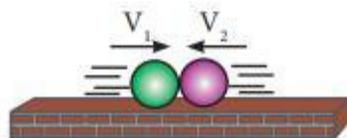
$$\vec{I}_R = \Delta\vec{P}_{SIST} = \vec{P}_f - \vec{P}_i$$

Si  $\vec{I}_R = 0$

$\therefore \vec{P}_f = \vec{P}_i$  La cantidad de movimiento se conserva

### 3. CHOQUES

Se llama choque o colisión a aquellas interacciones entre cuerpos cuyo tiempo de duración es pequeño, exceptuándose en este caso las explosiones.



Durante el choque, los cuerpos se deforman

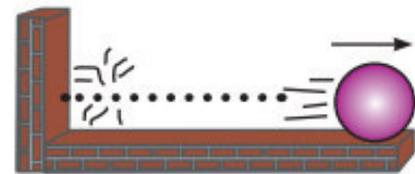
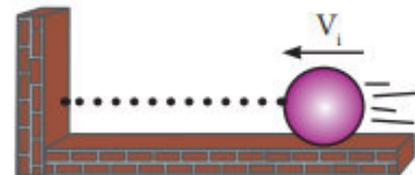
### A. Coeficiente de restitución

Experimentalmente se percibe que las características del movimiento después del choque depende de las propiedades elásticas de los cuerpos en interacción, de las fuerzas en la deformación y recuperación, etc.; por ello, para caracterizar los diferentes choques usamos una cantidad adimensional llamada «Coeficiente de restitución» o coeficiente de percusión ( $e$ ).

$$0 \leq e \leq 1$$

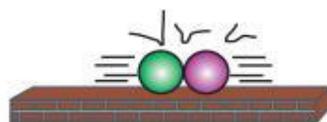
$$e = \frac{\vec{I}_{\text{recuperador}}}{\vec{I}_{\text{deformador}}}$$

**Caso 1:** Cuando un cuerpo choca con una pared:



$$\vec{V}_f = e \vec{V}_i$$

**Caso 2:** Cuando dos esferas chocan frontalmente:



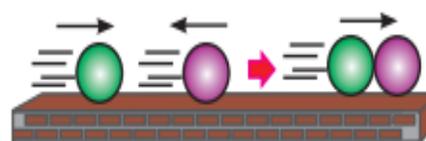
Si  $0 < e < 1$ ; choque inelástico.

❖ Deformación parcial

$$E_{mi} = E_{Mf} + Q_{LIBERADO}$$

Si:  $e = 0$ ; choque plástico

❖ Los cuerpos quedan completamente deformados, no se produce el rebote, por lo tanto después del choque quedan en reposo o se mueven con igual velocidad (juntos).



$$E_{mi} = E_{Mf} + Q_{LIBERADO}$$

❖ No hay deformación permanente, los cuerpos recuperan su forma.

$$E_{M.A.CH.} = E_{M.D.CH.}$$

## Practico lo que aprendí

*Ahora analice detenidamente la solución de los siguientes ejercicios para, que adquiera habilidad y se le facilite la realización de la actividad que se encuentra más adelante.*

1. Tres móviles A, B y C de masa 2 kg, 1,5 kg y 5 kg tienen velocidades de 100 m/s 120 km/h y 60 km/h, respectivamente. ¿Cuál de ellos tiene mayor cantidad de movimiento?

Solución:

$$P_A = 2 \times 100 = 200 \text{ kg m/s}$$

$$P_B = 1,5 \times 120 \times 5/18 = 50 \text{ kg m/s}$$

$$P_C = 5 \times 60 \times 5/18 = 83,3 \text{ kg m/s}$$

→ El mayor es A.



2. Determina la rapidez que adquiere la persona de 80 kg luego de lanzar el ladrillo de 2 kg con una rapidez de 4m/s (la masa del carrito es despreciable).



Solución:

$$P_o = P_f$$

$$0 = -80V + 2 \times 4$$

$$V = 0,1 \text{ m/s}^2$$

3. Un martillo de masa de 500 g se mueve con rapidez de 6 m/s, golpea la cabeza de un clavo y lo hace penetrar en un bloque de madera. Si el martillo se detiene en 0,010 s, ¿cuál es módulo de la fuerza promedio?

Solución:

$$\Delta P = P_f - P_i$$

$$\Delta P = I$$

$$I = f \cdot t$$

$$0 - \frac{500}{1000} \times 6 = -F \times 0.010$$

$$\frac{30}{0.010} = F$$

$$F = 3000N$$

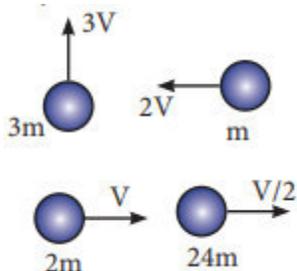
$$0 = 500 \cdot 1000 - 6 = -F \cdot 105$$

$$F = 3.105 \text{ N}$$

### ¿Cómo sé que aprendí?

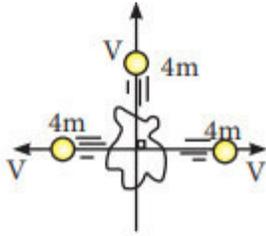
*A continuación, encontrarás ejercicios propuestos para que los realices en tu cuaderno, recuerda que esta actividad debes enviármela al correo o WhatsApp indicado*

1. Tres móviles A, B y C de masa 3 kg, 4 kg y 6 kg tienen velocidades de 200 m/s, 180 km/h y 72 km/h, respectivamente. ¿Cuál de ellos tiene mayor cantidad de movimiento?
2. ¿Cuál es el módulo de la cantidad de movimiento resultante del conjunto de masas mostrado?





3. Se muestra la explosión de una granada en 3 fragmentos idénticos. Se puede afirmar que la granada se movía:



4. Determina la rapidez que adquiere la persona de 50 kg luego de lanzar el ladrillo de 3 kg con una rapidez de 5 m/s (la masa del carrito es despreciable).



5. Una pelota de 0,125 g se lanza frontalmente hacia una pared vertical con 20 m/s y rebota con una diferencia de 5 m/s. Si la fuerza media con la pared es de módulo 750 N, ¿qué tiempo estuvo la pelota en contacto con la pared

### ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu bitácora las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias de tu bitácora al final de cada semana a tu director de grupo*

Profesor: Alfonso Antonio Rodríguez Barrios  
Correo electrónico: [alfan.roba@gmail.com](mailto:alfan.roba@gmail.com)  
WhatsApp: 311 368 2720  
Dirección del blog: <https://fisica102021.blogspot.com/>



GUÍA	1 4P	GRADO	10°	ÁREA (S)	Ciencias Naturales
Ejes temáticos	Leyes de los Gases				
Objetivos de aprendizaje	Identificar las características de los gases y su relación con las actividades de la vida cotidiana.				

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención las instrucciones, no te dirijas directamente a las actividades, primero lee la guía de orientación. Cualquier duda solicite la asesoría en el horario establecido.



En algunos lugares aún se continúa haciendo uso de los cilindros de gas y es común observar que se colocan velas debajo de los cilindros cuando el gas está por acabarse. ¿Cuál es la finalidad de esto? ¿Qué peligros puede generar esta práctica?

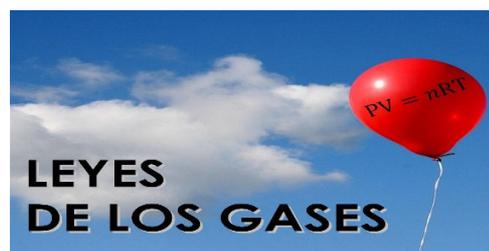
### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre las **Leyes de los Gases**. No tienes que transcribir.

## LEYES DE LOS GASES

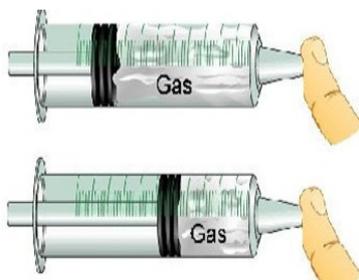
Generalmente se considera que la materia existe en 3 estados de agregación: el sólido, el líquido y el Gaseoso, que dependen de la presión y temperatura a las que se encuentran sometidos.

Si modificamos las condiciones de temperatura y presión de cualquier sustancia, podemos cambiar su fase o estado, según las fuerzas de unión o atracción que presenten.



El estado gaseoso se rige a través de la Teoría Cinética Molecular. Un gas tiene energía relativamente elevada, está en rápido y continuo movimiento, en total desorden, tendiéndose a expandir, hasta ocupar el volumen total del recipiente y adoptando su forma; también se comprime con relativa facilidad y las interacciones entre sus partículas son mínimas, lo que ha facilitado el establecer una serie de generalizaciones empíricas conocidas como las Leyes de los Gases.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS GASES



La **Compresión** de un gas comprende una disminución de su volumen porque; sus moléculas se acercan entre sí, debido a la presión aplicada; por ejemplo, cuando presionas el émbolo de una jeringa, mientras tienes tapada su salida.

La **Expansión** se presenta cuando se calienta un gas, lo que va a provocar un aumento de la velocidad promedio de sus partículas, que se mueven en un espacio mayor dando como resultado que todo el gas aumente su volumen.

Las latas de aerosol, las llantas de los carros y las bolsas de aire para evitar lesiones en los choques, son ejemplos de aplicación de la expansión de los gases.



La **Densidad** de una sustancia comprende la relación entre la masa o cantidad de materia contenida en un cuerpo y su extensión o volumen. La densidad de la mayor parte de las sustancias disminuye con el incremento de la temperatura.

En la **difusión** todos los gases se pueden mezclar entre sí en cualquier proporción, en una forma uniforme cuando se ponen en contacto.

La **Efusión** ocurre cuando un gas a presión escapa de un recipiente por medio de una abertura.

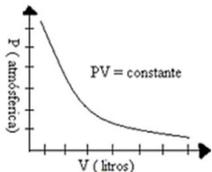
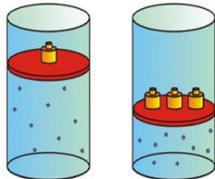
## VARIABLES DE LOS GASES

Para poder comprender las leyes que rigen los cambios en los gases es muy importante conocer las variables fundamentales en las que se puede medir un gas: presión, temperatura y volumen. Éstas son dependientes entre sí.

- **Presión (P).** Se define como la fuerza aplicada en un área determinada ( $P = F/V$ ). El impacto de las moléculas sobre las paredes del recipiente que contiene el gas es lo que origina la presión. A mayor frecuencia de las colisiones, mayor presión del gas. A menor frecuencia de las colisiones, menor presión del gas. Las unidades de medida de la presión son: Pascal (Pa) ( $N/m^2$ ); atmósferas (atm); milímetros de mercurio (mm Hg); Torricelli (Torr). Sus equivalencias son:  
1 atm = 760 mm Hg      1 atm = 1.013 x 10<sup>5</sup> Pa      1 atm = 760 Torr
- **Temperatura (T).** Se define como la magnitud que determina el nivel energético provocado por el movimiento de los átomos, debido a que éstos se encuentran en movimiento constante en mayor o menor grado. Existen diferentes escalas de temperatura, como los grados Celsius o centígrados y los grados Fahrenheit que son los más usuales. Aunque en la práctica no se puede lograr el cero absoluto, se utiliza la escala Kelvin para determinar la Temperatura absoluta, y sus equivalencias son:  
°K = °C + 273      °F = 1.8 °C + 32      °C = (°F-32)/1.8
- **Volumen (V).** Es la medida del espacio en tres dimensiones ocupado por un cuerpo y depende del recipiente que contenga el gas, se mide en litros (L) o mililitros (ml), y sus equivalentes metro cúbico (M<sup>3</sup>) y centímetro cúbico (cm<sup>3</sup>) respectivamente. Sus equivalencias son: 1 L = 1000 ml

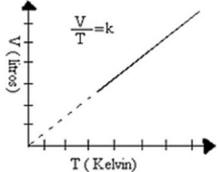
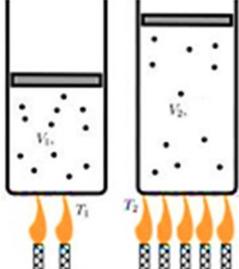
## LEYES DE LOS GASES

El comportamiento de los gases frente a variaciones de presión y temperatura fue objeto de estudio de diversos científicos desde el siglo XVII. Así surgieron las leyes de los gases.

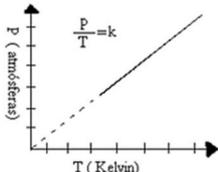
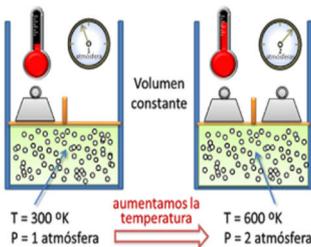
LEY	POSTULADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO
<b>Ley de Boyle - Mariotte</b>	<p>La ley de Boyle establece que el volumen de un gas es inversamente proporcional a la presión que se le aplica:</p>  <p>En otras palabras: <i>Si la presión aumenta, el volumen disminuye.</i> <i>Si la presión disminuye, el volumen aumenta.</i></p>	$\frac{V_1}{V_2} = \frac{P_2}{P_1}$ $P_1V_1 = P_2V_2$ 	<p>Tenemos 4 L de un gas que están a 600 mm Hg de presión. ¿Cuál será su volumen si aumentamos la presión hasta 800 mm Hg? La temperatura es constante, no varía.</p> <p>Solo es reemplazar datos y despejar variables:</p> <p><b>Datos:</b></p> <p><math>V_1=4L</math>   <math>P_1=600</math> mm Hg   <math>V_2=?</math>   <math>P_2=800</math> mm Hg</p> $V_2 = \frac{P_1V_1}{P_2} = \frac{600 \text{ mm Hg} \times 4L}{800 \text{ mm Hg}} = 3 L$



**Aplicación:** El funcionamiento del **airbag** (bolsas de aire de los carros), sigue este principio, cuando se le aumenta el volumen se aumenta la presión.

LEY	POSTULADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO
<b>Ley de Charles</b>	<p>La ley afirma que el volumen de un gas es directamente proporcional a la temperatura del gas, cuando se mantiene la presión constante.</p>  <p>En otras palabras: <i>Si se aumenta la temperatura aplicada al gas, el volumen del gas aumenta.</i> <i>Si se disminuye la temperatura aplicada al gas, el volumen del gas disminuye.</i></p>	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ $V_1 T_2 = V_2 T_1$ 	<p>Un gas cuya temperatura llega a 25° C tiene un volumen de 2.5 L. Para experimentar, se disminuye la temperatura a 10° C ¿Cuál será su nuevo volumen?</p> <p>Reemplazamos datos, convertimos la temperatura y despejamos variables:</p> <p><b>Datos:</b> T<sub>1</sub>=25°C V<sub>1</sub>=2.5L T<sub>2</sub>=10°C V<sub>2</sub>= ?</p> <p>Convertimos las temperaturas a grados Kelvin con la ecuación <b>K = °C + 273</b></p> <p>T<sub>1</sub>= 25 + 273 = 298 T<sub>2</sub>= 10 + 273 = 283</p> $V_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1} = \frac{2.5L \times 283 K}{298 K} = 2.37 L$

**Aplicación:** La puedes observar en un globo aerostático. Calientas el gas y este tiende a expandirse más (es decir, el volumen aumenta) logrando elevar el globo a mayor altura.

LEY	POSTULADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO
<b>Ley de Gay-Lussac</b>	<p>Esta ley establece la relación entre la presión (P) y la temperatura (T) de un gas cuando el volumen (V) se mantiene constante, y dice textualmente: La presión del gas es directamente proporcional a su temperatura.</p>  <p>Esto significa que: <i>Si se aumenta la temperatura, aumentará la presión.</i> <i>Si se disminuye la temperatura, disminuirá la presión.</i></p>	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$ $P_1 T_2 = P_2 T_1$ 	<p>Tenemos un cierto volumen de un gas bajo una presión de 970 mm Hg cuando su temperatura es de 25° C. ¿A qué temperatura deberá estar para que su presión sea 760 mm Hg?</p> <p>Reemplazamos datos, convertimos la temperatura y despejamos variables:</p> <p><b>Datos:</b> P<sub>1</sub>=970 mm Hg T<sub>1</sub>=25° C T<sub>2</sub>=? P<sub>2</sub>=760 mm Hg</p> <p>Convertimos los 25° C a grados Kelvin con la ecuación <b>K = °C + 273 = 25 + 273</b> <b>K = 25 + 273 = 298</b></p> $T_2 = \frac{P_2 T_1}{P_1} = \frac{760 \text{ mm Hg} \times 298 K}{970 \text{ mm Hg}}$ $T_2 = 233,5$ <p>La temperatura debe bajar hasta los 233.5° Kelvin. Si convertimos estos grados en grados Celsius hacemos: 233.5 - 273 = -39.5 °C.</p>



**Aplicación:** La puedes observar en las ollas a presión (el volumen es constante. Si calientas la olla, el gas en su interior aumenta su presión.

LEY	POSTULADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO
<b>Ley combinada de los gases</b>	A partir de la ley combinada, podemos calcular la forma cómo cambia la presión, volumen o temperatura si se conocen las condiciones iniciales ( $P_1V_1T_1$ ) y se conocen dos de las condiciones finales, es decir, dos de las tres cantidades ( $P_2V_2T_2$ ).	$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$ $P_1V_1T_2 = P_2V_2T_1$	Un cierto gas ocupa 500ml a 760 mm Hg y 0°C. ¿Qué volumen en mililitros ocupará a 10 atm y 100°C? <b>Datos:</b> $V_1=500\text{ml}$ $P_1=760\text{ mm Hg}$ $T_1=0^\circ\text{C}$ $V_2=?$ $P_2=10\text{ atm}$ $T_2=100^\circ\text{C}$ <ol style="list-style-type: none"> <li>Convertimos las temperaturas a grados Kelvin con la ecuación <math>K = ^\circ\text{C} + 273</math>  <math>T_1 = 0 + 273 = 273</math>   <math>T_2 = 100 + 273 = 373</math></li> <li>Recordemos que:  <math>1\text{ atm} = 760\text{ mm Hg}</math>, <math>P_1 = 1\text{ atm}</math></li> <li>Despejamos y reemplazamos valores.</li> </ol>
$V_2 = \frac{P_1V_1T_2}{P_2T_1} = \frac{1\text{ atm} \times 500\text{ml} \times 373\text{ K}}{10\text{ atm} \times 273\text{ K}} = T_2 = 68.3\text{ ml}$			

LEY	POSTULADO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO
<b>Ley General de los gases ideales</b>	Los volúmenes ocupados por una misma masa gaseosa son directamente proporcionales a las temperaturas absolutas correspondientes e inversamente proporcionales a sus presiones".	$PV = nRT$ Donde n= moles $R=0,082 \frac{\text{atm} \times \text{L}}{\text{K} \times \text{mol}}$	¿Cuál será la presión ejercida por 2 moles de oxígeno a una temperatura de 30 °C y un volumen de 70 litros? <b>Datos:</b> $n=2\text{ moles}$ $T=30^\circ\text{C}$ $V=70\text{ litros}$ Convertimos la temperatura $T=30 + 273 = 303$ Despejamos variables y reemplazamos valores
$P = \frac{nRT}{V} = \frac{2\text{ mol} \times 0,082 \frac{\text{atm} \times \text{L}}{\text{K} \times \text{mol}} \times 300\text{ K}}{70\text{ L}} = P = 0,71\text{ atm}$			

### Practico lo que aprendí

Realiza consultas en internet, libros de química o enciclopedias, practica los ejercicios. *No debes Copiar, solo debes poner en práctica lo que aprendiste. PRACTICA LA CLASE*



Para afianzar más los aprendizajes expuestos en esta guía, se recomienda que el estudiante ingrese a **colombiaaprende** en el enlace que se presenta a continuación: **no es necesario ingresar**



**Colombia aprende**  
La red del conocimiento



1. Leyes de los gases

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_10/S/S\\_G10\\_U02\\_L03/S\\_G10\\_U02\\_L03\\_03\\_01\\_01.html](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_10/S/S_G10_U02_L03/S_G10_U02_L03_03_01_01.html)

2. Ley de BOYLE y CHARLES (Presión, Volumen y Temperatura)

<https://www.youtube.com/watch?v=OxlyFbbJnsU>

3. Ley de Gay Lussac (Presión y Temperatura en gases)

<https://www.youtube.com/watch?v=NmGo7HCEUac>

4. Ley combinada de los gases ideales (ejercicios resueltos)

<https://www.youtube.com/watch?v=ie7fJB-CLKU>

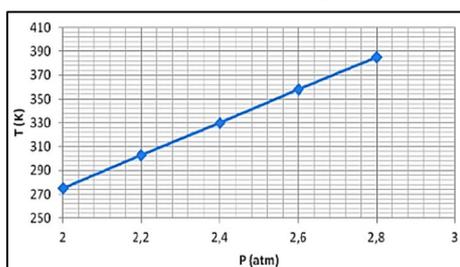
5. Ecuación de los GASES IDEALES (muy fácil)

<https://www.youtube.com/watch?v=GbiYYBKA19o>

### ¿Cómo sé que aprendí?

Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno. **NOTA: antes de responder, LEE BIEN la guía.** Envía las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico de tu docente, como de costumbre escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes solicitar asesoría en el horario establecido. Evita enviar la actividad sin antes consultar con tu docente.

- Una cierta cantidad de gas se encuentra a una presión de 790 mm de Hg y a una temperatura de 25 °C. Calcula la presión en mm de Hg si la temperatura sube a 200 °C.
- Un gas, a 32 °C y  $1,0 \times 10^5$  Pa de presión, ocupa un volumen de 10,4 L. Calcula el volumen que ocuparía a 0 °C y  $1,5 \times 10^5$  Pa.
- Determinemos el número de moles de dióxido de carbono,  $\text{CO}_2$ , que contienen 122 g de este gas y su volumen, a 1 atm y 0 °C.
- Elabora un video (PROPIO) de no más de 3 minutos donde a través de experimentos sencillos expliques las leyes de los gases.
- Interpreta la siguiente grafica que representa una ley de los gases:



- ¿Qué variables se están trabajando?
- ¿Qué ley de los gases se está representando?
- ¿Cuál es la relación entre las variables?
- ¿A una presión de 1900 mm Hg, corresponde una temperatura de?



GUÍA	2 4P	GRADO	10°	ÁREA (S)	Ciencias Naturales
<b>Ejes temáticos</b>	Soluciones Químicas, Solubilidad y unidades de concentración				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Identificar las características distintivas de los sistemas dispersos a través de cálculos de la concentración de las disoluciones				

### ¿Qué voy a aprender?

Lee con atención las instrucciones, no te dirijas directamente a las actividades, primero lee la guía de orientación. Cualquier duda solicite la asesoría en el horario establecido.



¿Qué tienen en común las siguientes imágenes? Justifica tu respuesta

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre las **Soluciones Químicas**. No tienes que transcribir.

## SISTEMAS DISPERSOS – SOLUCIONES QUIMICAS

Muchos de los objetos con los que interactuamos cotidianamente se presentan en los distintos estados de agregación de la materia; es decir, los encontramos en estado sólido, líquido y gaseoso.

Todos ellos están constituidos por sustancias puras; elementos o compuestos que se combinan en muchas ocasiones sin perder sus propiedades originales.

Por ejemplo, en un refresco existe una combinación de sustancias como azúcares, colorantes, gases, etc., y ninguno de ellos altera sus propiedades originales, lo mismo pasa con un jugo de naranja, que es el resultado de la combinación de diversos compuestos naturales; esto en el caso de líquidos. En el aire que respiramos, por ejemplo, solo encontramos 21% de oxígeno, 78% de nitrógeno y el restante 1% es de otros gases, los que constituyen también una mezcla.



Así que todo lo que mires alrededor y en tu interior se realiza con la combinación de sustancias dispersas entre sí.

Pero entonces, *¿qué es un sistema disperso?*

Un sistema disperso es la mezcla de una sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersora) con otra sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersa). En un sistema disperso la fase dispersa es la sustancia en menor proporción y la fase dispersante o dispersadora es la de mayor proporción. Los sistemas dispersos son:

### Suspensiones

Es una mezcla constituida por un soluto no soluble y sedimentable en el líquido dispersor en el que se encuentra. Las suspensiones son las mezclas heterogéneas más comunes, en ocasiones son conocidas como emulsiones porque se mezclan dos líquidos inmiscibles.





## Coloides

Los coloides son considerados intermedios entre las disoluciones y suspensiones. Un ejemplo común son la gelatina y la espuma de afeitarse.

En los coloides la equivalencia de soluto y disolvente es **fase dispersa y fase dispersora**.

**Fase dispersa** es aquella que se encuentra dentro de la fase dispersora y en menor proporción.

**Fase dispersora** es aquella que se encuentra en mayor proporción y dentro de ella está la fase dispersa.



Espuma de afeitarse

## Disoluciones

Es la mezcla homogénea de dos o más sustancias a nivel molecular. Los componentes de una disolución se denominan soluto y disolvente. El solvente líquido más importante es el agua y las disoluciones resultantes se llaman disoluciones acuosas.

## Tipos de soluciones

Tomando en cuenta la cantidad de soluto en un disolvente, podemos clasificar las disoluciones como cualitativas y cuantitativas. Las **cualitativas** se clasifican en:

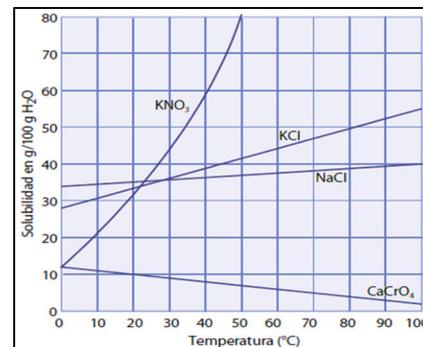
- **Soluciones insaturadas o diluidas:** Pequeña cantidad de soluto comparada con la del disolvente.
- **Soluciones saturadas:** Exceso de soluto en donde el disolvente ya no puede disolver más.
- **Soluciones sobresaturadas:** Una solución saturada preparada a temperatura alta puede conservar el exceso de soluto en solución. La miel es un ejemplo de este tipo de solución.

A partir de una solución diluida puede surgir una concentrada, si se le agrega más soluto, mientras que una disolución concentrada puede volverse una diluida, siempre que se le añada más solvente.

## SOLUBILIDAD

La solubilidad es la cantidad máxima de soluto que se puede disolver en un disolvente, para una temperatura y presión dada.

*Por ejemplo, la solubilidad del cloruro de sodio (**NaCl**) en agua a 20 °C es de 36 g/L de solución, lo que significa que, a esta temperatura, un litro de agua puede contener como máximo, 36 g de NaCl.*



Por ende, considerando los 20 °C, si agregamos menos de 36 g de cloruro de sodio en 100 g de agua, formaremos una disolución insaturada. Si se utiliza la medida precisa, lo que se formará será una disolución saturada y, en cambio, si agregamos más de 36 g de cloruro de sodio en 100 g de agua obtendremos una disolución sobresaturada, la cual podremos identificar visualmente debido a que el exceso de soluto se deposita en el fondo del recipiente.

## FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD

La cantidad de soluto que puede disolverse en una cantidad dada de solvente, depende de los siguientes factores:

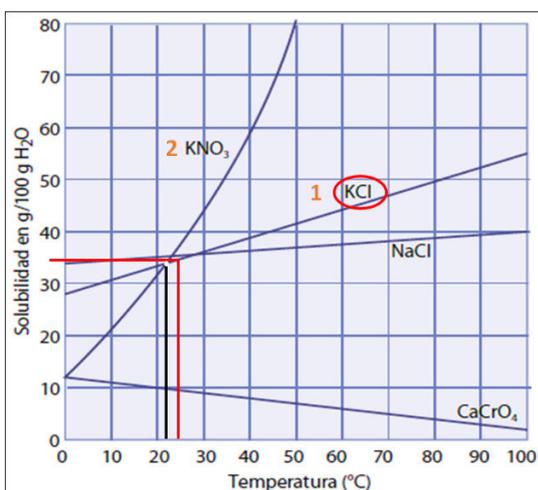
- **Tamaño de las partículas del soluto:** menor tamaño de la partícula mayor solubilidad, ya que se logra mayor área de contacto.
- **Agitación:** Al disolverse el sólido, las partículas del mismo deben difundirse por toda la masa del disolvente. Este proceso es lento, y alrededor del cristal se forma una capa de disolución muy



concentrada que dificulta la continuación del proceso, al agitar la solución se logra la separación de la capa y nuevas moléculas del disolvente alcanzan la superficie del sólido.

- **Temperatura:** la temperatura afecta la velocidad y el grado de solubilidad. Generalmente la solubilidad de solutos sólidos aumenta con la temperatura.
- **Presión:** La presión no afecta demasiado la solubilidad de sólidos y líquidos, mientras que tiene un efecto determinante en la de los gases. Un aumento en la presión produce un aumento de la solubilidad de gases en líquidos. Esta relación es de proporcionalidad directa. Por ejemplo, cuando se destapa una gaseosa, la presión disminuye, por lo que el gas carbónico disuelto en ella escapa en forma de pequeñas burbujas

**Ejemplo 1:** Analiza la siguiente gráfica y contesta las preguntas:



**a)** Determina la solubilidad en gramos de cloruro de potasio (KCl) a 25 °C en 50 g de agua.

Observamos que la solubilidad está expresada para 100g de agua, realizamos la lectura normal para los 25°C, trazamos una línea (roja) desde el eje de la temperatura hasta tocar la línea del **KCl**, luego trazamos otra línea, pero hacia el eje de la solubilidad, obtenemos un valor aproximado de: **34g de KCl/100g de agua**.

Como nos piden la solubilidad a 50g de agua, multiplicamos:

$$\frac{34 \text{ g de KCl}}{100 \text{ g agua}} \times 50 \text{ g de agua} = 17 \text{ g de KCl}$$

**b)** Determina a qué temperatura el KCl y el KNO<sub>3</sub> presentan la misma solubilidad.

Identificamos las sustancias, observamos donde se interceptan (unen), trazamos una línea (negra) hacia el eje de las temperaturas y obtenemos un valor aproximado de: **22°C**

## CONCENTRACIÓN DE LAS DISOLUCIONES

Se le llama concentración a la cantidad de soluto disuelto en una cantidad dada de disolución. La concentración **cuantitativa** es aquella que se expresa de una manera numérica las proporciones entre las cantidades de soluto y disolvente que se están utilizando en una disolución. Entre estas tenemos:

1. **Unidades físicas:** son aquellas que definen la proporción entre el soluto y el solvente en masa, volumen o sus partes.

Concentración	Definición	Formula
<b>Porcentaje en masa (% p/p) (% m/m)</b>	Es la relación de la masa de un soluto en la masa de la disolución, multiplicado por 100%. Expresa la cantidad de gramos de soluto que existe por cada 100 gramos de disolución	$\%m/m. = \frac{(masa \text{ de soluto})}{(masa \text{ de solución})} \times 100$ <p>Masa de solución = masa de soluto + masa de solvente</p>

Disolución azucarada al 5% en m/m. Esto indica que la disolución contiene 5 gramos de azúcar por cada 100 gramos de disolución. Una solución alcohólica al 2% en masa de yodo está compuesta de 2 g de yodo por cada 98 g de alcohol.

**Ejemplo 2:** Calcule el porcentaje en masa de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (sulfato de potasio) en una solución preparada disolviendo 30 g de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> en 715.0 g de agua.



$$\%m/m. = \frac{(masa\ de\ soluto)}{(masa\ de\ solución)} \times 100 = \frac{30\ g\ de\ K_2SO_4}{(745\ g\ de\ solución)} \times 100 = 4.02\%$$

Lo que significa que en cada 100 gramos de esta solución existen 4.02 gramos de soluto.

Concentración	Definición	Formula
<b>Porcentaje en volumen (% v/v)</b>	Se emplea para expresar concentraciones de líquidos y relaciona el volumen de un soluto en un volumen de 100 mL.	$\%v/v. = \frac{(volumen\ de\ soluto)}{(volumen\ de\ solución)} \times 100$

Una solución acuosa al 15% en volumen de alcohol contiene 15 ml de alcohol por cada 85 ml de agua o bien 15 ml. de alcohol por cada 100 ml. de solución.

**Ejemplo 3:** El cloro comercial es una solución al 3% de hipoclorito de sodio (NaClO). ¿Cuánto hipoclorito hay en 34,8 litros de solución de cloro comercial?

Convertimos litros a mililitros, sabiendo que 1L = 1000 ml; 34,8 L=34800 ml

Por regla de tres obtenemos:

$$3\ ml\ de\ NaClO \quad \frac{\quad}{100\ ml\ de\ solución} \quad x = \frac{(3\ ml\ de\ NaClO \times 34800\ ml\ de\ solución\ de\ cloro)}{(100\ ml\ de\ solución\ de\ cloro)} = 1044\ ml$$

$$x \quad \frac{\quad}{34800\ ml\ de\ solución}$$

1044 mililitros de hipoclorito de sodio se encuentran en 34.8 litros de cloro comercial

Concentración	Definición	Formula
<b>Porcentaje masa a volumen (% m/v) (% p/v)</b>	Expresa la cantidad en gramos de soluto que hay por cada 100 mililitros de solución	$\%m/v. = \frac{(masa\ de\ soluto)}{(volumen\ de\ solución)} \times 100$

El vinagre que se utiliza, entre otras cosas, para condimentar las ensaladas es una disolución de ácido acético al 5% m/v, es decir, contiene 5 g de ácido acético por cada 100 mililitros de vinagre.

**Ejemplo 4:** ¿Cuál es la concentración de una solución de saborizante en polvo, si se disolvieron 25 gramos de saborizante en 1500 mililitros de agua?

$$m/v. = \frac{(masa\ de\ soluto)}{(volumen\ de\ solución)} \times 100 = \frac{(25\ g\ de\ saborizante)}{(1500\ ml\ de\ solución)} \times 100 = 1.6\ m/v\ o\ 1.6\ g/L$$

Concentración	Definición	Formula
<b>Partes por millón (ppm)</b>	Cuando los solutos están presentes en concentraciones muy bajas, se expresan en términos del número de mg de soluto por kilogramo de solución o del número de mg de soluto por litro de solución. Esta medida expresa las partes de masa de soluto por 1,000,000 de partes de masa de solución.	$ppm. = \frac{(mg\ de\ soluto)}{(Kg\ o\ litro\ de\ solución)}$

Por ejemplo, una disolución que tiene 8 ppm de iones Cl<sup>-</sup> significa, que hay 8 ppm de Cl<sup>-</sup> en un millón de partes de disolución. En el agua para beber se permiten 1 ppm de Ba<sup>+2</sup>, significa entonces que en cada litro de agua existen 1 mg del ion Ba.

**Existe una relación entre la concentración porcentual (m/m) y ppm: 1% = 10,000 ppm**

**Ejemplo 5:** ¿Cuántos mg de Cl se encuentran disueltos en una muestra de agua de un pozo, si tiene una capacidad de 1000 litros de solución de una concentración de 1,5 ppm de Cl?



Despejamos mg de la ecuación:  $\text{ppm} = \frac{(\text{mg de soluto})}{(\text{Kg o litro de solución})} \rightarrow \text{mg} = \text{ppm} \times \text{litro de solución}$

$$\text{mg} = 1.5 \text{ ppm} \times 1000 \text{ L de s/n} = 1,500 \text{ mg de Cl}$$

2. **Unidades químicas:** definen la concentración de la solución por moles o equivalentes químicos que presenta el solvente.

Concentración	Definición	Formula
<b>Molaridad (M)</b>	Es la forma más usual de expresar la concentración de una solución. Se define como el número de moles de soluto disueltos en un litro de solución.	$M = \frac{(\text{moles de soluto})}{(\text{litro de solución})} = \frac{(\text{g de soluto})}{(\text{PM})(\text{L de s/n})}$

Una solución 2M de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  significa que en un litro de solución existen disueltas dos moles de ácido sulfúrico; o bien, que en un litro de solución existen disueltos 196 gramos de ácido sulfúrico.

**Ejemplo 6:** Una solución de vinagre contiene 2.5 g de ácido acético,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  en 50 ml de solución. ¿Cuál es la molaridad del ácido acético en la solución?

Determinamos el peso molecular del ácido acético,  $\text{CH}_3\text{COOH} = 60 \text{ g/mol}$ , reemplazamos los valores en la ecuación:

$$M = \frac{(\text{g de soluto})}{(\text{PM})(\text{L de s/n})} = \frac{(2.5 \text{ g de } \text{CH}_3\text{COOH})}{(60 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \text{CH}_3\text{COOH})(0.05 \text{ L de s/n})} = 0.83 \text{ mol/L}$$

Concentración	Definición	Formula
<b>Normalidad (N)</b>	Se refiere a la cantidad de soluto (en número de equivalentes) disuelto en cada litro de solución, se expresa en unidades de equivalentes por litro; o bien se utiliza el término normal. Es utilizada en los procesos de neutralización y titulación entre las sustancias ácidas y básicas.	$N = \frac{(\# \text{equivalente gramo de soluto})}{(\text{litro de solución})} = \frac{(\text{g de soluto})}{(\text{Peq})(\text{L de s/n})}$ <b>Peq</b> = peso equivalente <b>Acidos:</b> Masa molar del ácido dividida entre el número de hidrógenos que tenga en su fórmula química el ácido. $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{masa molar de } \text{H}_2\text{SO}_4 / 2 = 98 \text{ g} / 2 = 49 \text{ g de } \text{H}_2\text{SO}_4$ . <b>Bases:</b> su masa equivalente es igual a: Masa molar de la base dividida entre el número de hidróxidos (OH) que tenga en su fórmula química la base. $\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{masa molar de } \text{Ca}(\text{OH})_2 / 2 = 74 \text{ g} / 2 = 37 \text{ g de } \text{Ca}(\text{OH})_2$ <b>Salas:</b> para su masa equivalente se toma en cuenta el total de carga positiva proporcionada por el catión y ese será el factor que se utilice para dividir el peso de la fórmula de la sal. $\text{CaCl}_2 = \text{Peso Fórmula} / 2 = 111 / 2 = 55.5$ , ya que el catión $\text{Ca}^{+2}$

**Ejemplo 7:** ¿Cuál es la concentración Normal de una solución que se preparó con 12,5 g de ácido clorhídrico (HCl) y se mezcló con agua hasta completar 2 litros de solución?

$$\text{Peq} = \frac{\text{masa molar HCL}}{\text{numero de H}} = \frac{36.45}{1} = 36.45 \text{ g/eq}; \text{ reemplazando valores en la ecuación: } N = \frac{(\text{g de soluto})}{(\text{Peq})(\text{L de s/n})}$$

$$N = \frac{(12.5 \text{ g HCL})}{(36.45 \text{ g/eq})(2 \text{ L})} = 0.17 \text{ N}$$

**Ejemplo 8:** ¿Cuántos gramos de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  será necesario disolver para preparar 780 ml. de solución 2,3 normal?

$$\text{Despejamos g de la ecuación: } N = \frac{(\text{g de soluto})}{(\text{Peq})(\text{L de s/n})} \rightarrow \text{g} = N \times \text{Peq} \times \text{L de s/n} = 2.3 \text{ eq/L} \times 49 \text{ g/eq} \times 0.78 \text{ L}$$



## Practico lo que aprendí

Realiza consultas en internet, libros de química o enciclopedias, practica los ejercicios. *No debes Copiar, solo debes poner en práctica lo que aprendiste. PRACTICA LA CLASE*

Para avanzar más los aprendizajes expuestos en esta guía, se recomienda que el estudiante ingrese a **colombiaaprende** en el enlace que se presenta a continuación: **no es necesario ingresar**



**Colombia aprende**  
La red del conocimiento



### 1. Unidades de Concentración

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_10/S/S\\_G10\\_U03\\_L04/S\\_G10\\_U03\\_L04\\_03\\_04\\_01.html](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_10/S/S_G10_U03_L04/S_G10_U03_L04_03_04_01.html)

### 2. Porcentaje masa/masa – masa/volumen

[https://www.youtube.com/watch?v=puoSrk-aE\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=puoSrk-aE_E)

### 3. Porcentaje en VOLUMEN de Soluciones (% v/v)

<https://www.youtube.com/watch?v=UAtrnIL5ZUY>

### 4. MOLARIDAD en Soluciones Químicas (bien fácil)

<https://www.youtube.com/watch?v=9YLe60mLy3c>

## ¿Cómo sé que aprendí?

Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno. **NOTA: antes de responder, LEE BIEN la guía.** Envía las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico de tu docente, como de costumbre escrita en tu cuaderno. Si necesitas más información puedes solicitar asesoría en el horario establecido. Evita enviar la actividad sin antes consultar con tu docente.

1. Patricio, Catalino y Tiburcio, estudiantes del grado decimo tienen una discusión frente a las bebidas que están consumiendo, pues cada uno de ellos dice que su bebida es más dulce que la otra, para salir de duda revisan la información nutricional y encuentran lo siguiente:

- Bebida de Tiburcio: Tamaño por porción 240 ml, azúcar 24 g, sodio 30 mg
- Bebida de Patricio: Tamaño por porción 270 ml, azúcar 30 g, sodio 7 mg
- Bebida de Catalino: Tamaño por porción 330 ml, azúcar 33 g, sodio 5 mg



¿Quién tiene la razón?



2. En la elaboración de dos tipos de helados se empleó la sustancia x como conservante. El porcentaje máximo permitido de esta sustancia en un producto comestible es de 0,01%. Se desea determinar si los helados elaborados cumplen con la norma, para esto se cuenta con la siguiente información.

**H1:** se agregaron 0,25 g de sustancia x a 320 g de agua

**H2:** se agregaron 0,5 g de sustancia x a 250 g de solución.

¿Qué producto cumple la norma?

3. Tiburcio y Catalino, encuentran en un libro la siguiente tabla en la cual aparece la solubilidad a 20°C y 60 °C, de diferentes solutos en 100 g de agua. Ayúdalos a clasificar las diferentes disoluciones en saturada, insaturada o sobresaturada, según los datos presentados en la tabla:

Soluto	Solubilidad a 20°C	Solubilidad a 60°C
Sacarosa (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> )	203 g	261 g
Permanganato de potasio (KMnO <sub>4</sub> )	64 g	22,2 g
Cloruro de sodio (NaCl)	36 g	37 g
Cloruro de potasio (KCl)	34 g	43 g
Bromuro de potasio (KBr)	67 g	85 g

Ejemplo: Solución formada por 37 g de cloruro de sodio a 60 °C: **Saturada**

A. Solución formada por 185 g de bromuro de potasio a 60 °C: \_\_\_\_\_

B. Solución formada por 23 g de cloruro de sodio a 20 °C: \_\_\_\_\_

C. Solución formada por 116 g de sacarosa a 20 °C: \_\_\_\_\_



- D. Solución formada por 22,5 g de Permanganato de potasio a 60 °C: \_\_\_\_\_  
E. Solución formada por 30 g de cloruro de potasio a 20 °C: \_\_\_\_\_

4. La información de la siguiente tabla corresponde a la solubilidad de diferentes sustancias en el agua de acuerdo con la temperatura:

- a) Elabora una gráfica de soluto g/100 g H<sub>2</sub>O (eje Y) en función de la variación de la temperatura (eje X), mencionando claramente el comportamiento que presenta cada una de las sustancias.  
b) Explica qué solubilidad presenta el NaCl y el KNO<sub>3</sub> a 30 °C en comparación con la sacarosa en la misma temperatura.  
c) Determina la concentración de la solución de KNO<sub>3</sub> a 45 °C.  
d) Explica cómo se afecta la concentración de una solución con la variación de la temperatura.

Soluto	Solubilidad g/100 g H <sub>2</sub> O			
	0 °C	20 °C	50 °C	100 °C
NaCl	35,7	36	37	39,8
KNO <sub>3</sub>	13,3	32	85,5	246
C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	180	220	256	285

5. Una muestra de 75 mL de jugo gástrico fresco tiene una concentración 0.17 M de ácido clorhídrico (HCl). ¿Cuántos gramos de HCl, tiene?  
6. Dos de los usos más conocidos ácido sulfúrico (sulfato de hidrógeno) son en las baterías electrolíticas para automóviles y en la preparación de líquidos limpiadores para desagües. Unos de los líquidos limpiadores para desagües más anunciados contienen 175 g de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> por cada 100 mL de solución. ¿Cuál es su molaridad?



## Guía No. 001 TERCER PERIODO

**DOCENTE:** Lic. **ARMANDO LLANOS LOZANO**  
**INSTITUCIÓN:** **I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI**  
**GRADO:** **DECIMOS**  
**ÁREA:** **EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**  
**FECHA DE RECIBIDO:**  
**FECHA DE ENTREGA:**  
**NOMBRE DEL TEMA:** **ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**Introducción:** Podemos definir el **entrenamiento deportivo** como un proceso especializado de la Educación Física que se dedica al desarrollo del conjunto de cualidades físicas, las habilidades técnicas y tácticas, la preparación psicológica, biológica y teórica, con un objetivo predeterminado.

**Objetivos de aprendizaje:** Los **objetivos** del **entrenamiento deportivo**, son el desarrollo de las capacidades y cualidades físicas del atleta para lograr la mejora del rendimiento **deportivo**. Como son: Fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación. Estos **objetivos** se deben alcanzar de manera progresiva.

### **Lo que estoy aprendiendo**

Las diferentes técnicas del entrenamiento deportivo que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

### **ACTIVIDAD PARA REALIZAR**

- Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)

1. ¿Qué es el entrenamiento deportivo y de un ejemplo?
2. ¿para qué sirve el entrenamiento deportivo?
3. ¿Cuáles son las características del entrenamiento deportivo?
4. ¿Cuáles son los ejercicios de un entrenamiento deportivo?

- En el siguiente link que te coloco observa con mucha atención el video tutorial sobre el entrenamiento deportivo para que tengas una mejor comprensión sobre el tema.
- <https://www.youtube.com/watch?v=hZ5EFLOX3og&t=137s>
- buscar en YouTube el siguiente link:  
<https://www.youtube.com/watch?v=rKHMZuglgqk>
- De este video realiza los siguientes ejercicios que a continuación te relaciono:
  1. TIJERAS.
  2. EXPLOSIVIDAD EN CORTO.
  3. SENTADILLAS CON DESPLANTES.
  4. PUENTE.
  5. LAGARTIJAS CON SKIPPING.
- Cada ejercicio debe realizarlo con una duración de un (1) minuto cada uno, haces el video y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



**No olvides que**

**Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955  
Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)**





## Guía No. 002 TERCER PERIODO

**DOCENTE:** Lic. ARMANDO LLANOS LOZANO  
**INSTITUCIÓN:** I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI  
**GRADO:** DECIMOS  
**ÁREA:** EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE  
**FECHA DE RECIBIDO:**  
**FECHA DE ENTREGA:**  
**NOMBRE DEL TEMA:** ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**Introducción:** Podemos definir el **entrenamiento deportivo** como un proceso especializado de la Educación Física que se dedica al desarrollo del conjunto de cualidades físicas, las habilidades técnicas y tácticas, la preparación psicológica, biológica y teórica, con un objetivo predeterminado.

**Objetivos de aprendizaje:** Los **objetivos** del **entrenamiento deportivo**, son el desarrollo de las capacidades y cualidades físicas del atleta para lograr la mejora del rendimiento **deportivo**. Como son: Fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación. Estos **objetivos** se deben alcanzar de manera progresiva.

### Lo que estoy aprendiendo

Las diferentes técnicas del entrenamiento deportivo que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

### ACTIVIDAD PARA REALIZAR

- Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)
- 1. ¿Cuáles son los 10 principios del entrenamiento deportivo?
- 2. ¿Cuáles son los principios del acondicionamiento físico?
- 3. ¿Cuáles son los principios biológicos del acondicionamiento físico?
- 4. ¿Qué elementos se deben tener en cuenta en el acondicionamiento físico?
- buscar en YouTube el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=rKHMZuglgqk>
- De este video realiza los siguientes ejercicios que a continuación te relaciono:
  1. ESQUIS.
  2. BURPEES.
  3. FRECUENCIA DOS
  4. CUERDA.
  5. LAGARTIJAS CON BOCHIT.
- Cada ejercicio debe realizarlo con una duración de un (1) minuto cada uno, haces el video y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



#### No olvides que

Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955  
Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



## Guía No. 003 TERCER PERIODO

**DOCENTE:** Lic. **ARMANDO LLANOS LOZANO**  
**INSTITUCIÓN:** **I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI**  
**GRADO:** **DECIMOS**  
**ÁREA:** **EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**  
**FECHA DE RECIBIDO:**  
**FECHA DE ENTREGA:**  
**NOMBRE DEL TEMA:** **ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**Introducción:** Podemos definir el **entrenamiento deportivo** como un proceso especializado de la Educación Física que se dedica al desarrollo del conjunto de cualidades físicas, las habilidades técnicas y tácticas, la preparación psicológica, biológica y teórica, con un objetivo predeterminado.

**Objetivos de aprendizaje:** Los **objetivos** del **entrenamiento deportivo**, son el desarrollo de las capacidades y cualidades físicas del atleta para lograr la mejora del rendimiento **deportivo**. Como son: Fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación. Estos **objetivos** se deben alcanzar de manera progresiva.

### **Lo que estoy aprendiendo**

Las diferentes técnicas del entrenamiento deportivo que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

### **ACTIVIDAD PARA REALIZAR**

- Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)
- ¿Cuáles son las fases del entrenamiento deportivo?
- ¿Cuáles son las tres fases de una rutina?
- ¿Cuáles son las 4 fases del calentamiento?
- ¿Cuáles son las partes de una sesión de entrenamiento?
- ¿Qué son los periodos del entrenamiento y cuáles son?
- ¿Cuáles son las etapas de la preparación técnica

1. buscar en YouTube el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=ClyI7dplkjY> **HOMBRES**

<https://www.youtube.com/watch?v=rgH6WMKLvoU> **MUJERES**

- Cada ejercicio debe realizarlo con una duración de un (1) minuto cada uno, haces el video y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



#### No olvides que

Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955  
Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



## Guía No. 001 CUARTO PERIODO

**DOCENTE:**

*Lic. ARMANDO LLANOS LOZANO*

**INSTITUCIÓN:**

*I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI*

**GRADO:**

*DECIMOS*

**ÁREA:**

*EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE*

**FECHA DE RECIBIDO:**

**FECHA DE ENTREGA:**

**NOMBRE DEL TEMA:**

***EL BALONCESTO TECNICAS Y TACTICAS.***

**Introducción:** El baloncesto, basquetbol o básquetbol (del inglés basketball; de basket, «canasta», y ball, «pelota»), o simplemente básquet, es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

**Objetivos de aprendizaje:** Mejorar las capacidades técnicas de los jugadores. Fomentar un estilo de vida saludable entre los jóvenes. Desarrollar positivamente los valores educativos que tiene el **BALONCESTO**. Fomentar y potenciar el valor del esfuerzo y del trabajo individual y conjunto (el de equipo).

### ***Lo que estoy aprendiendo***

Las diferentes técnicas y tácticas del entrenamiento del baloncesto que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

## Breve historia del baloncesto

Fue **James Naismith**, profesor de origen canadiense, el encargado en 1891 de solucionar un problema que acuciaba a la Universidad de Springfield (Massachusetts): **¿a qué jugar con sus alumnos en los fríos inviernos del norte de los Estados Unidos?** Su solución no fue otra que crear un deporte que pudiera ser practicado a cubierto.

En cierta medida, cansado de otros deportes populares de la época como el rugby, más agresivos y dependientes de la fuerza o el contacto físico, quiso diseñar un juego en el que la habilidad, coordinación e inteligencia fueran determinantes para el éxito.

Así Naismith inventó el baloncesto, a partir de la modificación de un juego infantil llamado "duck on a rock" (El pato sobre una roca), en el cual había que intentar golpear un objeto colocado sobre una roca lanzándole una piedra.

Naismith solicitó que se colgase sobre las barandillas de la galería superior que rodeaba el gimnasio unas cajas de 50 cm de diámetro. Demasiado pretencioso, pues lo único que le consiguió fueron unas canastas de melocotones: las primeras canastas de la historia del baloncesto.

### **Había nacido un nuevo deporte.**

Poco a poco el juego se fue extendiendo por los colegios y universidades de **Estados Unidos**. A **Europa** llegó de la mano de las sedes de **YMCA** en París, Francia. Pero fue en la Primera Guerra Mundial cuando el baloncesto vivió su verdadera explosión por Europa, gracias a los soldados estadounidenses que jugaban en sus ratos libres.

## ACTIVIDAD PARA REALIZAR

- Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)
  - ¿El baloncesto fue inventado por el profesor?
  - ¿En qué año fue inventado el baloncesto?
  - ¿Cuál fue el primer balón que se utilizó para jugar baloncesto?
  - ¿Cuándo se creó el baloncesto, se crearon varias reglas cuantas fueron?
  - ¿Nombre las diferentes reglas del baloncesto creadas inicialmente?
- Leyendo cada uno de los cuadros hazlo coincidir trazando una línea de colores. Cuadros de la derecha con los de la izquierda.

1. Cada vez que la pelota entre en la canasta se anotan 2 puntos. Si el lanzamiento se hizo desde más allá de la línea de 6,25m. se anotan 3 puntos. Los tiros libres (tiro que se realiza después de una falta personal) valen 1 punto cada uno.

2. Material

3. El baloncesto se juega en un campo rectangular de 26 m. de largo por 14 m. de ancho, aunque las nuevas dimensiones son de 28x15m. dividido en dos mitades por una línea central.

4. 1891.

5. Inicio del Partido.

6. Inventado por un Sacerdote.

7. Objetivo.

8. Un equipo de baloncesto está formado por 12 jugadores como máximo. De ellos solo 5 pueden estar en el campo (los otros 7 estarán en el banquillo).

9. Un partido de baloncesto se compone de 4 tiempos de 10 minutos de duración cada uno con sus respectivos descansos. Si al finalizar este tiempo, los equipos quedan empatados, se juega prórroga de 5 minutos hasta que gane uno de los equipos.

10. Cambios.

11. Terreno de juego

12. Introducir la pelota en la canasta del equipo contrario e impedir que el adversario se apodere del balón o enceste.

13. Año en que nació el baloncesto.

14. Pelota de baloncesto.

15. Puntuación.

16. En la pista solo pueden estar solo 5 jugadores de cada equipo. Dos jugadores (uno de cada equipo) deben colocarse dentro del círculo central del terreno de juego (cada uno dentro de su campo de juego) los demás jugadores deben estar fuera del círculo.

17. Jugadores.

18. El entrenador puede cambiar a los jugadores tantas veces como quiera.

19. James Naismith.

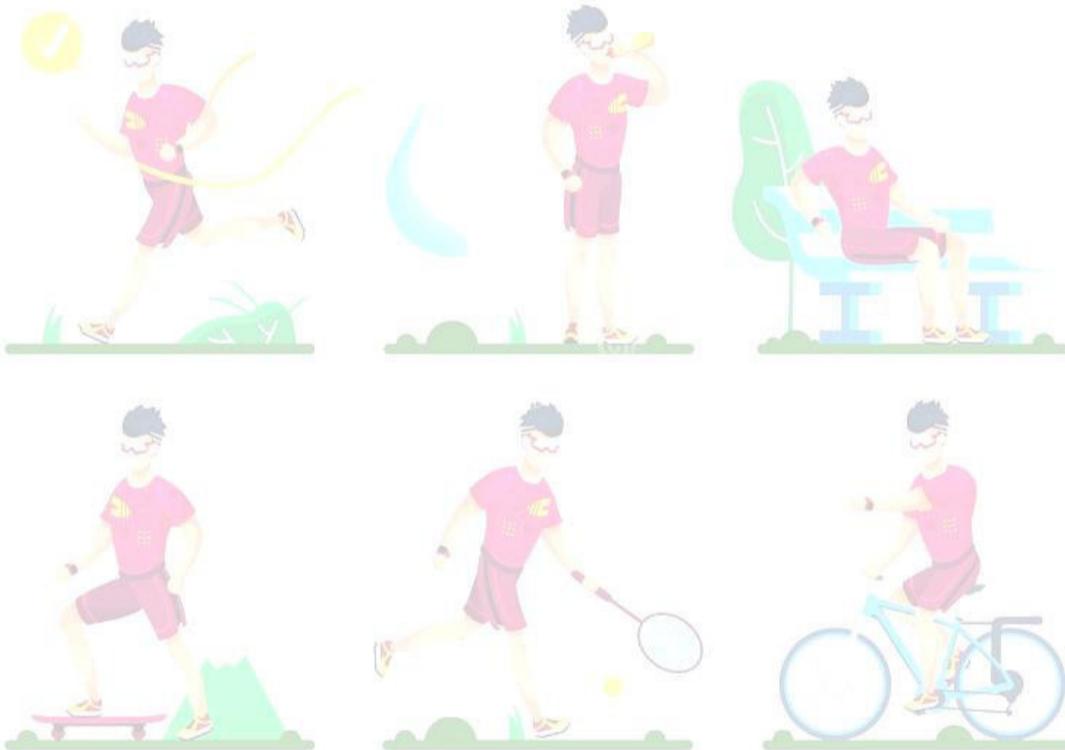
20. Duración.



**No olvides que**

**Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955**

**Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)**





## Guía No. 001 CUARTO PERIODO

**DOCENTE:** Lic. ARMANDO LLANOS LOZANO  
**INSTITUCIÓN:** I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI  
**GRADO:** DECIMOS  
**ÁREA:** EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE  
**FECHA DE RECIBIDO:**  
**FECHA DE ENTREGA:**  
**NOMBRE DEL TEMA:** EL BALONCESTO TECNICAS Y TACTICAS.

**Introducción:** El baloncesto, basquetbol o básquetbol (del inglés basketball; de basket, «canasta», y ball, «pelota»), o simplemente básquet, es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

**Objetivos de aprendizaje:** Mejorar las capacidades técnicas de los jugadores. Fomentar un estilo de vida saludable entre los jóvenes. Desarrollar positivamente los valores educativos que tiene el **BALONCESTO**. Fomentar y potenciar el valor del esfuerzo y del trabajo individual y conjunto (el de equipo).

### Lo que estoy aprendiendo

Las diferentes técnicas y tácticas del entrenamiento del baloncesto que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

## Breve historia del baloncesto

Fue **James Naismith**, profesor de origen canadiense, el encargado en 1891 de solucionar un problema que acuciaba a la Universidad de Springfield (Massachusetts): **¿a qué jugar con sus alumnos en los fríos inviernos del norte de los Estados Unidos?** Su solución no fue otra que crear un deporte que pudiera ser practicado a cubierto.

En cierta medida, cansado de otros deportes populares de la época como el rugby, más agresivos y dependientes de la fuerza o el contacto físico, quiso diseñar un juego en el que la habilidad, coordinación e inteligencia fueran determinantes para el éxito.

Así Naismith inventó el baloncesto, a partir de la modificación de un juego infantil llamado "duck on a rock" (El pato sobre una roca), en el cual había que intentar golpear un objeto colocado sobre una roca lanzándole una piedra.

Naismith solicitó que se colgase sobre las barandillas de la galería superior que rodeaba el gimnasio unas cajas de 50 cm de diámetro. Demasiado pretencioso, pues lo único que le consiguió fueron unas canastas de melocotones: las primeras canastas de la historia del baloncesto.

### Había nacido un nuevo deporte.

Poco a poco el juego se fue extendiendo por los colegios y universidades de **Estados Unidos**. A **Europa** llegó de la mano de las sedes de **YMCA** en París, Francia. Pero fue en la Primera Guerra Mundial cuando el baloncesto vivió su verdadera explosión por Europa, gracias a los soldados estadounidenses que jugaban en sus ratos libres.

## ACTIVIDAD PARA REALIZAR

- Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)
  - ¿El baloncesto fue inventado por el profesor?
  - ¿En qué año fue inventado el baloncesto?
  - ¿Cuál fue el primer balón que se utilizó para jugar baloncesto?
  - ¿Cuándo se creó el baloncesto, se crearon varias reglas cuantas fueron?
  - ¿Nombre las diferentes reglas del baloncesto creadas inicialmente?
- Leyendo cada uno de los cuadros hazlo coincidir trazando una línea de colores. Cuadros de la derecha con los de la izquierda.

1. Cada vez que la pelota entre en la canasta se anotan 2 puntos. Si el lanzamiento se hizo desde más allá de la línea de 6,25m. se anotan 3 puntos. Los tiros libres (tiro que se realiza después de una falta personal) valen 1 punto cada uno.

2. Material

3. El baloncesto se juega en un campo rectangular de 26 m. de largo por 14 m. de ancho, aunque las nuevas dimensiones son de 28x15m. dividido en dos mitades por una línea central.

4. 1891.

5. Inicio del Partido.

6. Inventado por un Sacerdote.

7. Objetivo.

8. Un equipo de baloncesto está formado por 12 jugadores como máximo. De ellos solo 5 pueden estar en el campo (los otros 7 estarán en el banquillo).

9. Un partido de baloncesto se compone de 4 tiempos de 10 minutos de duración cada uno con sus respectivos descansos. Si al finalizar este tiempo, los equipos quedan empatados, se juega prórroga de 5 minutos hasta que gane uno de los equipos.

10. Cambios.

11. Terreno de juego

12. Introducir la pelota en la canasta del equipo contrario e impedir que el adversario se apodere del balón o enceste.

13. Año en que nació el baloncesto.

14. Pelota de baloncesto.

15. Puntuación.

16. En la pista solo pueden estar solo 5 jugadores de cada equipo. Dos jugadores (uno de cada equipo) deben colocarse dentro del círculo central del terreno de juego (cada uno dentro de su campo de juego) los demás jugadores deben estar fuera del círculo.

17. Jugadores.

18. El entrenador puede cambiar a los jugadores tantas veces como quiera.

19. James Naismith.

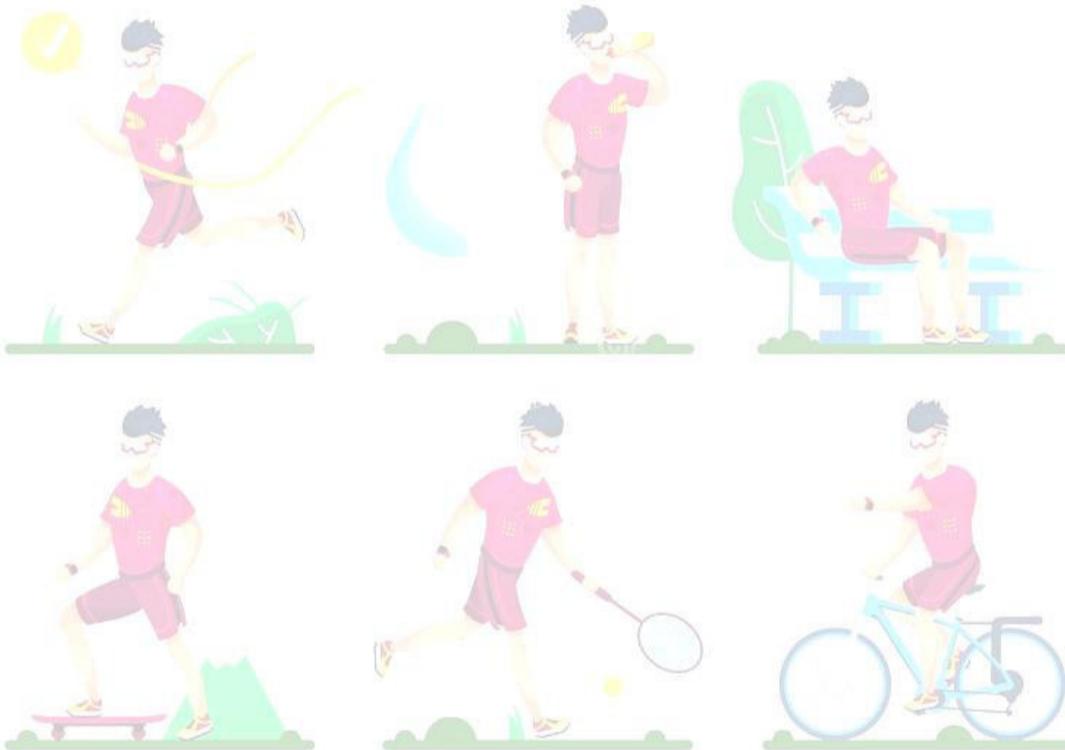
20. Duración.



**No olvides que**

**Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955**

**Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)**





## Guía No. 003 CUARTO PERIODO

**DOCENTE:**

*Lic. ARMANDO LLANOS LOZANO*

**INSTITUCIÓN:**

*I.E. NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI*

**GRADO:**

*DECIMOS*

**ÁREA:**

*EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE*

**FECHA DE RECIBIDO:**

**FECHA DE ENTREGA:**

**NOMBRE DEL TEMA:**

***EL BALONCESTO TECNICAS Y TACTICAS.***

**Introducción:** El baloncesto, basquetbol o básquetbol (del inglés basketball; de basket, «canasta», y ball, «pelota»), o simplemente básquet, es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

**Objetivos de aprendizaje:** Mejorar las capacidades técnicas de los jugadores. Fomentar un estilo de vida saludable entre los jóvenes. Desarrollar positivamente los valores educativos que tiene el **BALONCESTO**. Fomentar y potenciar el valor del esfuerzo y del trabajo individual y conjunto (el de equipo).

### **Lo que estoy aprendiendo**

Las diferentes técnicas y tácticas del entrenamiento del baloncesto que debo tener en cuenta para un mejor desarrollo de mis capacidades físicas, así elevar mi mejor condición física para un mejor rendimiento físico atlético en las diferentes competencias.

### **CONTINUACION CON EL BALONCESTO**



- Dirigir los pases con trayectoria tensa, entre la cintura y el pecho de tu compañero.
- Pasar el balón con rapidez y precisión al compañero, quedando con los brazos extendidos en la dirección del pase y con un golpe de muñecas quedando las palmas de las manos hacia abajo.
- Tener un buen dominio en el agarre y manejo del balón
- El receptor debe pedir el balón.
- Utilizar todas las posibilidades de movimiento y las posibles formas de pases para superar, al contrario.

#### **Tipos de pases:**

- *Pase de pecho:* extender los brazos y muñecas empujando el balón dirigido al pecho del compañero.
- *Pase picado:* cuando el balón bota en el suelo
- *Pase con una mano:* ésta se coloca detrás del balón y la otra a un lado, empujando sólo con un brazo
- *Pase de béisbol:* se efectúa de costado a la dirección del pase y su trayectoria es larga y parabólica.
- *Pase por la espalda:* para evitar que tu oponente intercepte el balón.
- *Pase con dos manos por encima de la cabeza:* sitúa cada mano a un lado del balón y mantén los codos altos.

La recepción es la adaptación del balón tras un pase. Debes tener en cuenta:

- Adopta una posición con las rodillas ligeramente flexionadas, pies separados y manos dispuestas delante del cuerpo.
- Extiende los brazos hacia el balón para amortiguar su fuerza y separa los dedos de las manos para abarcar el mayor espacio.
- Agarra el balón y llévalo cerca del cuerpo para protegerlo.

### El lanzamiento a canasta

Es la acción culminante del ataque con la que se puede conseguir canasta sumando puntos para el equipo.

#### Tipos de lanzamiento:

- *Lanzamiento de personal o "tiro libre"*. En el lanzamiento en estático se debe tener en cuenta:
  - Adelantar un poco el pie de la mano que lanza y flexiona ligeramente las rodillas.
  - Coloca la mano de lanzamiento en la parte superior y la otra en el lateral, formando los dedos pulgares una T en el balón, y súbelo desde la cadera hasta encima de la cabeza.
  - Para impulsarlo extiende los tobillos y las rodillas hasta que el brazo y la mano queden dirigidos a la canasta.
- *Lanzamiento en salto o "suspensión"*. Es el lanzamiento exterior cuya técnica no difiere del anterior. Se produce con los dos pies despegados del suelo dando un salto vertical y lanzando después de subir el balón por encima de la cabeza.
- *Lanzamiento en carrera, en "bandeja" o entrada a canasta*. Debe realizarse aprovechando el impulso que se trae en carrera, coordinando la ejecución de los dos últimos pasos, de tal manera que el pie que realiza el impulso debe ser el contrario al del brazo que efectúa el lanzamiento.
- *El tiro de "gancho"* se realiza en distancias cortas, cerca de la canasta y ante un oponente. El balón se lleva por un lado del cuerpo con un movimiento circular del brazo.



Tiro en suspensión



Tiro en estático



## Acciones individuales de ataque

### El Dribling

Consiste en transportar la pelota regateando o driblando a contrarios. El jugador se desplaza en la cancha con la pelota, considerándose éste un arma tanto en el ataque como en la defensa.

Cada jugador debe practicar el regate con cualquiera de las manos, hasta dominar perfectamente esta forma de desplazamiento con el balón. Sin embargo, no debe olvidarse que su empleo excesivo puede perjudicar el trabajo de conjunto y que el pase imprime mayor velocidad que el regate a los ataques.

#### El reverso

Es una forma de driblar a un contrario para ello se realiza el bote del cambio de mano hacia atrás, llevando en el pivote al balón cogido un poco entre la mano y la muñeca, el cuerpo siempre flexionado en la llegada y en el cambio. Dar la espalda al defensor interponiendo pierna y brazos contrarios a la mano del balón.

Girar el cuerpo y pies hacia la dirección que queramos tomar.

Se puede realizar cambiando y sin cambiar de mano.

## Las fintas

Es una acción que se realiza con o sin balón y consiste en engañar al defensor para superarlo.

Se debe realizar con proximidad del defensor y ser imprevisible.

Hay diferentes tipos de fintas:



- Fintas de bote
- Fintas de pase
- Fintas de penetración y tiro
- Fintas de lanzamiento.

## Los desmarques

Son acciones individuales cuyo objetivo es buscar y ocupar una zona libre y eficaz para recibir, avanzar hacia canasta o lanzar.

Es muy importante la velocidad y la sorpresa para despistar al defensor y su acción debe ir muy unida a las acciones coordinadas con el resto de compañeros.

Cuando tengamos una posición de desmarque podemos pedir el balón a los compañeros con la mano más alejada del defensor.

## Acciones individuales en defensa

### El marcaje

Acción defensiva con el objeto de controlar al oponente con o sin balón, para dificultar o impedir sus acciones.

- Sobre el atacante con balón:
- El jugador debe situarse siempre entre la canasta y el atacante, manteniendo la posición básica en defensa.
- A una distancia que podamos tocar al atacante si extendemos el brazo.
- Observación continua del jugador atacante, se actuará en función de sus circunstancias.
- Sobre el atacante sin balón:
- Hay que situarse de tal forma que podamos observar al mismo tiempo al oponente y al balón, formando un triángulo entre los tres.
- En el lado fuerte del campo (donde se encuentra el balón) el triángulo será más cerrado por presionar más fuerte sobre el atacante.
- En el lado donde no está el balón (lado débil) el triángulo será más abierto para poder ayudar a un compañero o interceptar el balón.

### El rebote

El rebote puede ser en ataque o en defensa. es muy importante saber dominarlo pues te dará nuevas posesiones de balón impidiendo que te metan canasta o favoreciendo la posibilidad de que tu equipo tire a canasta.

Si el jugador va a lanzar a canasta, salta con los brazos altos y extendidos para interceptar el tiro, y a continuación, ciérrale el paso con tu espalda para impedir que coja *el rebote*.



CTI

ZAR

1. Contesta las siguientes preguntas relacionadas con el tema que a continuación te relaciono. Contéstalas en tu cuaderno o en hojas de block tamaño carta, le tomas una foto y me lo envías a mi correo:

[profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)

- ¿Cuál es el ancho de la cancha?
- ¿Qué forma tiene la pelota de baloncesto?
- ¿De qué material están hechas las pelotas de baloncesto?
- ¿De qué color son mayormente las pelotas de baloncesto?
- ¿Dónde se encuentran las canastas de baloncesto?
- ¿Cuánto mide el aro de la canasta de baloncesto?
- ¿Cuál es la ropa que se utiliza para jugar un partido?
- ¿En qué año se creó este deporte?
- ¿Quién inventó este deporte?
- ¿En qué país se creó?
- ¿En qué año se jugó por primera vez este deporte en las olimpiadas?
- ¿Solo los hombres pueden practicar este deporte?
- ¿Cuántos árbitros controlan el juego?
- ¿Quién gana en un partido?
- ¿Se le puede pegar a la pelota con el puño?

2. buscar en YouTube el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=uHxskpD6RtE&t=419s> **HOMBRES**

<https://www.youtube.com/watch?v=fHo01ivXrQU&t=130s> **MUJERES**

3. Realiza los ejercicios de los segundos 6 minutos que aparecen en el video. Cada ejercicio con una duración de un (1) minuto cada uno, haces el video y me lo envías a mi correo:

[profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



No olvides que

Puedes llamarme o escribirme al WhatsApp todos los días de lunes a viernes en el transcurso del horario de 7:00 AM hasta las 9:00 AM para aclarar dudas. Celular: 301-7845955

Email: [profearmando0512@gmail.com](mailto:profearmando0512@gmail.com)



GUÍA	1 -IIP	GRADO	10°	ÁREA (S)	Humanidades - Inglés
<b>Ejes temáticos</b>		<b>PAST PERFECT – ADJECTIVES FOR DESCRIBING PEOPLE</b>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la estructura y uso del tiempo pasado perfecto.</li> <li>Expresar situaciones que acontecieron en determinado momento del pasado</li> </ul>			
<b>Docentes</b>		MARLY CHAVEZ MUÑOZ – NELLY CLARO			

## ¿Qué voy a aprender? NO TRANSCRIBIR

### EL PASADO PERFECTO

El "past perfect" hace referencia a un tiempo **anterior al pasado reciente**. Se emplea para señalar que **un evento ocurrió antes que otro** en el pasado. No importa cuál de los eventos se mencione primero, porque el tiempo verbal deja claro el orden temporal en que acontecieron.

Ejemplo:

John <b>had gone</b> out	when I arrived in the office.
--------------------------	-------------------------------

En inglés, el "past perfect" está compuesto por dos partes: el pasado del verbo *to have* (*had*) + el "past participle" del verbo principal.

## PAST PERFECT TENSE

Form	Structure	Example
Affirmative	S + had + past participle	He had finished the test when the bell rang.
Negative	S + had + not + past participle	He had not finished the test when the bell rang.
Interrogative	Had + S + past participle	Had he finished the test when the bell rang?

Observa el siguiente video para clarificar el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=ROOXAe6tODM>

### Lo que estoy aprendiendo – Práctico lo que aprendí (NO TRANSCRIBIR)

Completa con la forma correcta del verbo en paréntesis utilizando el tiempo pasado perfecto.

- The storm destroyed the sandcastle that we (**build**) .
- He (**not / be**)  to Cape Town before 1997.



- When she went out to play, she **(do / already)**  her homework.
- My brother ate all of the cake that our mum **(make)** .
- The doctor took off the plaster that he **(put on)**  six weeks before.

**¿Cómo sé que aprendí? Desarrollar en su cuaderno las respuestas.**

### Thanksgiving Dinner

*Last Thanksgiving my parents had a large family dinner at their house. Getting ready for Thanksgiving dinner takes a lot of work.*

*The day started well and by late afternoon we had completed most of the work. Everyone had helped to make the meal a success. We had put the turkey in the oven earlier that day so the house was starting to smell like roast turkey. The grandchildren had finished setting the table for Thanksgiving dinner. My aunt had made two pies for dessert, a pumpkin pie and an apple pie. My brother and I had peeled the carrots and the potatoes. We had just turned on the stove to start cooking the vegetables when the power went out! The oven stopped working! We couldn't cook the vegetables! The turkey wouldn't finish cooking! We waited. We talked. We went for a walk.*

*We had waited two hours by the time the power came back on. We had almost given up hope. Dinner was late that night but it was a Thanksgiving dinner that we won't forget.*



ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS ACCORDING TO THE TEXT.

- when had we completed thanksgiving dinner work?  
\_\_\_\_\_
  - who had set the table?  
\_\_\_\_\_
  - what had my aunt made for thanksgiving dinner?  
\_\_\_\_\_
  - what have we done when the power went out?  
\_\_\_\_\_
  - Had the turkey been cooked before the power went out?  
\_\_\_\_\_
  - How many hours had we waited when the power came back?  
\_\_\_\_\_
- Fill in the Blanks:
- My brother and I had \_\_\_\_\_ the vegetables for dinner.
  - Everyone had \_\_\_\_\_ to make the meal a success.

AWOKEN  
BECOME  
BEGUN  
BOUGHT  
BROKEN  
BROUGHT  
COME  
DONE  
DRIVEN  
DRUNK  
EATEN  
FALLEN  
FORGOTTEN  
GONE  
GOTTEN  
KNOWN  
LET  
SEEN

### FIND THE FOLLOWING VERBS

#### PARTICIPLE VERBS

B J Ñ G O T T E N A  
N N O N D R E N O D  
E E A T E T S Y K L  
L E K W H T X O N E  
L S L G O D A E U T  
A Ñ U L R K T E R S  
F O E I T T E K D N  
B N V T O A N N E T  
W E W G H O K K Ñ O  
N T R O W G O E P L  
X O I N N R U M N D  
F E T E B E C O M E  
E M T S O L D C R P  
F O E U S L E P T B  
Ñ C N C B E G U N Y



### CHANGE THE FOLLOWING VERBS INTO THEIR PARTICIPLE FORM

Be		Keep	
Began		Make	
Come		Say	
Drink		Sleep	
Fly		Sweep	
Go		Take	





## EVALUATION

1. Realiza un audio expresando 7 oraciones en **pasado perfecto**. Puedes utilizar los ejemplos anteriores. Enviar por los medios establecidos (correo: marlychavez85@outlook.com o google Classroom).
2. Completa la tabla en tu cuaderno utilizando los adjetivos para describir personas.

### Focus on Vocabulary

Get Ready!

1. Organise the words for describing people into the table.

straight - slim - tall - spiky - long - dark - medium build - wavy - curly - short (x 2) - medium height - bald - fair - large - sporty

hair	height	build

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar



<b>GUÍA</b>	2 -IIP	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Humanidades - Inglés
<b>Ejes temáticos</b>		<b>ZERO AND FIRST CONDITIONAL</b>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la estructura del condicional (Tipo 0 Y 1) y familiarizarse con sus diferentes usos.</li> <li>Expresar condiciones y situaciones probables en un contexto real de comunicación.</li> </ul>			
<b>Docentes</b>		MARLY CHAVEZ MUÑOZ – NELLY CLARO			

### ¿Qué voy a aprender? NO TRANSCRIBIR

Los condicionales se emplean para especular acerca de lo que podría ocurrir, lo que puede haber ocurrido y lo que desearíamos que ocurriese. En inglés, la mayoría de las oraciones que emplean el tiempo verbal condicional contienen el término "if". Existen varios tipos de condicionales: Tipo 0, 1, 2 y 3.

#### CONDITIONAL TYPE 0:

El "zero conditional" se utiliza para expresar una relación de causa-efecto en hechos que siempre son verdaderos, hechos generales (hechos científicos, particulares, etc.), y para dar instrucciones. En las oraciones condicionales de tipo 0, el término "if" puede normalmente sustituirse por "when" sin que cambie el significado de la oración.

**ENGLISH GRAMMAR**      **ZERO CONDITIONAL**      Woodward ENGLISH

**IF**    **CONDITION**    +    **RESULT**

**PRESENT SIMPLE**    +    **PRESENT SIMPLE**

↑    ↑    ↑    ↑

**IF**    **CONDITION**    **RESULT**

**If you leave ice in the sun, it melts.**      

**Zero conditionals are used for facts that are generally true and do not change. It refers to a general situation that always happens if a condition is met.**

**CONDITION**      **RESULT**

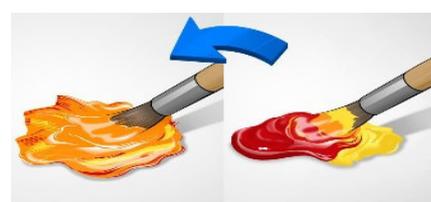
**IF CLAUSE** ,    +    **MAIN CLAUSE**

**If you stand in the rain, you get wet.**      ← **COMMA IS NECESSARY**

**RESULT**      **CONDITION**

**MAIN CLAUSE** +    **IF CLAUSE**

**You get wet if you stand in the rain.**      ← **NO COMMA**

www.grammar.cl      www.woodwardenglish.com      www.vocabulary.cl

#### Ejemplos:



If he **doesn't put** sun cream on, he **gets** burnt.  
(Si él no se pone bloqueador solar, se quema.)



-You **get** orange **if** you **mix** red and yellow.  
(Obtienes naranja si mezclas rojo y amarillo.)



Observa los siguientes videos para clarificar el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=VgdLMntWuro>

### FIRST CONDITIONAL (TYPE 1)

El primer condicional, o condicional del futuro, se refiere, como su nombre indica, a condiciones y circunstancias reales o probables que se pueden cumplir en un futuro:

Ex: - **If you keep reading, you'll see** (Si sigues leyendo, verás).

Observa los siguientes videos para clarificar el tema:

[https://www.youtube.com/watch?v=i31dZJfsn2U&list=RDCMU3CO3spUA9XYqiJP1I2tD-nwA&start\\_radio=1&rv=i31dZJfsn2U&t=8](https://www.youtube.com/watch?v=i31dZJfsn2U&list=RDCMU3CO3spUA9XYqiJP1I2tD-nwA&start_radio=1&rv=i31dZJfsn2U&t=8)

Este condicional tiene dos partes: 1. Condición y 2. Resultado

Condición Presente Simple	Resultado Futuro
↓ If I have time tomorrow, Si tengo tiempo mañana,	↓ I will help you te ayudaré

 Si quieres aprender inglés GRATIS, ve a:  
[www.aprenderinglesrapidoyfacil.com](http://www.aprenderinglesrapidoyfacil.com)

**Notas**

- + Utilizamos el condicional 1 para hablar de una posibilidad real en el futuro
- + Podemos cambiar el orden de la oración sin alterar el significado:  
I will help you if I have time / Te ayudaré si tengo tiempo
- + Podemos usar los verbos modales CAN o MAY en lugar de WILL  
If you come to the party, you may meet my sister  
Si vienes a la fiesta, puede que conozcas a mi hermana

**Lo que estoy aprendiendo – Práctico lo que aprendí (NO TRANSCRIBIR)**

Choose the correct option

- These sentences talk about an imaginary situation / something that is always true.
- We use present simple / past simple after *if*.
- We use present simple / past simple in the other part of the sentence.
- This is called zero / first conditional.



**Complete the sentences using the zero conditional.**

*Example: If you start the day with a good breakfast, you have lots of energy all day.*

If you start the day with a good breakfast, ...

If dogs are scared, ...

If you don't drink enough water, ...

If you don't sleep well, ...

If there is a forest fire, ...

If a mosquito bites you, ...

If you stay in the sun all day without any protection, ...



**PRACTISE FIRST CONDITIONAL (NO TRANSCRIBIR)**

1. If you  (not/hurry), we will be late!
2. If Enrico  (pass) his exam, he will be very happy.
3. However, if Enrico fails, he  (not be ) very happy.
4. If you stay awake all night, you  (be) very tired tomorrow.
5. Alan  (not \ win) the lottery if he doesn't buy a ticket.

**¿Cómo sé que aprendí? Desarrollar en su cuaderno**

English Grammar

# Conditionals

Woodward  
ENGLISH

CONDITION + RESULT

ZERO  
conditional

If you stand in the rain, you get wet.  
If you heat ice, it melts.

PRESENT SIMPLE + PRESENT SIMPLE

**USES:** Facts which are generally true or scientific facts  
The condition always has the same result

FIRST  
conditional

If it rains, we will cancel the trip.  
If you study, you will pass the exam.

PRESENT SIMPLE + WILL / WON'T + VERB

**USES:** A possible situation in the future  
Predicting a likely result in the future (if the condition happens)





**EXERCISE 1: Match the clauses from both columns to create ZERO conditional sentences.**

If you mix black and white,	you get grey.
If you don't water flowers,	it melts.
When you heat ice,	you get dough.
If you freeze water,	she always does it.
When you tickle her,	it floats.
If you mix flour and water,	they die.
When the teacher gives us homework,	she laughs.
If you pour oil on water,	it turns to ice.

**EXERCISE 2: Complete the First conditional sentences**

- If she \_\_\_\_\_(want) to have a relaxing time, she \_\_\_\_\_(enjoy) her holidays here.
- If we \_\_\_\_\_(recycle) more, we \_\_\_\_\_(save) energy.
- You \_\_\_\_\_(get) the chance to live like local people if you \_\_\_\_\_(come) to this country.
- We \_\_\_\_\_ (not/regret) it if we \_\_\_\_\_(get) chance to visit this country.
- If he \_\_\_\_\_ (come) to the park on sunday, we \_\_\_\_\_(play) football.
- She \_\_\_\_\_(not/have) any money if she \_\_\_\_\_(buy) new shoes.

**EXERCISE 3: Match the clauses from both columns to create FIRST conditional sentences.**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>If the shirt isn't dry enough,</li> <li>If you pay attention,</li> <li>What will he do</li> <li>If you don't ask,</li> <li>If you bring the drinks,</li> <li>She'll be here in 10 minutes</li> <li>If you go to a bingo night,</li> <li>We can go on holiday</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>you'll know what's going on.</li> <li>if there's no traffic.</li> <li>if my dad gets a bonus at work.</li> <li>what will you wear?</li> <li>if he doesn't get the job?</li> <li>you can make new friends.</li> <li>I'll make the food.</li> <li>the answer will always be "no".</li> </ol> |
|--|---|

**EVALUATION (50%)**

Escoge un deporte extremo, y realiza un video (1MIN) explicando los riesgos que pienses que se corren al practicarlo. Debes hacer uso de las estructuras estudiadas. (Zero and First conditional.)



<b>GUÍA</b>	3 -IIP	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Humanidades - Inglés
<b>Ejes temáticos</b>		<b>SECOND CONDITIONAL</b>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la estructura del condicional (Tipo 2) y familiarizarse con sus diferentes usos.</li> <li>Expresar condiciones de situaciones imaginarias o hipotéticas.</li> </ul>			
<b>Docentes</b>		MARLY CHAVEZ MUÑOZ – NELLY CLARO			

### ¿Qué voy a aprender? NO TRANSCRIBIR

#### CONDITIONAL TYPE 2:

Se utiliza el tipo 2 para expresar una posibilidad irreal en el presente, como un deseo o un sueño, o para una acción en el futuro no tan probable, una situación hipotética.

Ex: - If I **won** the lottery, I **would travel** around the world. / I **would travel** around the world if I **won** the lottery. (Si ganara la lotería, viajaría alrededor del mundo.)

- If Rachel **had** more time, she **would learn** to play the guitar. / Rachel **would learn** to play the guitar if she **had** more time. (Si Rachel tuviera más tiempo, aprendería a tocar la guitarra.)

## SECOND CONDITIONAL

### Structure

**IF+ Past Simple, Present Conditional**

(To be: use WERE) (would/wouldn't + Verb (bare form)).

### Usage

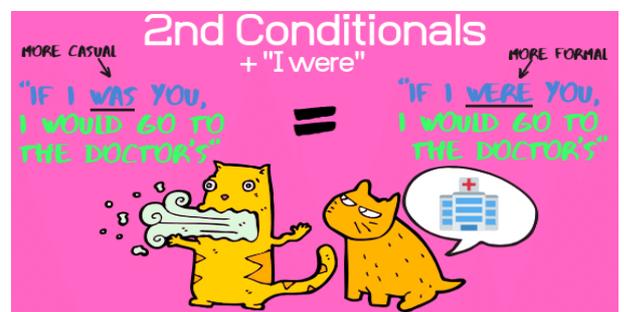
**Imaginary situations in the present or future**

### Examples

• If I **won** a million dollars, I **would buy** a new car.

• If I **were** you, I **would quit** smoking.

Ejemplos:



Observa el siguiente video para clarificar el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=jibHhhAj0vU>



## Lo que estoy aprendiendo – Práctico lo que aprendí (NO TRANSCRIBIR)

### Matching exercise

1.	If I were taller,
2.	I'd buy a new computer...
3.	How would you feel if...
4.	If you could visit any country in the world,
5.	He'd be really upset...
6.	I'd marry him tomorrow...
7.	I'd forgive you...
8.	If I didn't feel so ill,

a.	... if I thought he really loved me.
b.	... you lost your job?
c.	... if you apologized.
d.	... I'd come to the party with you.
e.	... if he knew about the theft.
f.	... I wouldn't have to wear high heeled shoes.
g.	... if I had enough money.
h.	... where would you go?

¿Cómo sé que aprendí? Desarrollar en su cuaderno las respuestas.

### EXERCISE 1: READING COMPREHENSION

Read the advice page. Then match the three problems to the advice below.

Home
Blog
Forums
If I were you ...

1. Hi, I'm Nadia. I'm a bit overweight. I've tried lots of different diets, I do sport, but I can't lose the weight. One of my friends told me about a clinic where they do liposuction. What do you think?

---

2. I'm Richard. I've never had a girlfriend. I think if I was more attractive, girls would notice me more. Last month, I got a piercing in my lip, but nothing has changed. I'm thinking of getting more piercings - maybe in my nose next time. Is that a good idea?

---

3. My name is Carlos. All my friends have got a tattoo this year. I don't really want a tattoo - they look painful - but I don't want to be the only person in the group without one. So I've chosen a tattoo, and I'm going to the tattoo parlour tomorrow. Is this a bad idea?

**Replies:**

a. If I was in your situation, I would ask myself these questions first: Do I like the design? What does it represent? Will I still like it ten years from now? And why am I really doing it? If you can't answer those questions, then perhaps you're doing the wrong thing.

b. In my opinion, getting cosmetic surgery like that at your age is a crazy idea. If I had the same problem, I wouldn't do it. Not everyone can be super slim. If you do sport and eat well, then you're healthy, and that's much more important.

c. I wouldn't do things just to impress girls in your situation. Girls know when boys are trying to impress them and it often has the opposite effect. Just be yourself!

**Reading Tip**  
Identify and think about the author's purpose or reason for writing. It will help you understand the text better.

Glossary	
overweight: <i>con sobrepeso</i>	tattoo parlour: <i>salón de tatuaje</i>
lip: <i>labio</i>	design: <i>diseño</i>
painful: <i>doloroso/a</i>	



**EXERCISE 2:**

**Focus on Language**

7. Complete the sentences from the advice page on page 107.
- If I \_\_\_\_\_ more attractive, girls \_\_\_\_\_ me more.
  - If I \_\_\_\_\_ in your situation, I \_\_\_\_\_ myself these questions first.
  - If I \_\_\_\_\_ the same problem, I \_\_\_\_\_ it.
8. Look at the sentence below. This structure is called the second conditional. Answer questions a-d.

If I had the same problem, I wouldn't do it.

- Are the situations in exercise 7 possible or hypothetical?
- What form of the verb do we use after *if*?
- What word do we use before the infinitive in the other part?
- What is the negative form of this word?

**Note**

We can say *if I/he/she was* OR *were you...* Both *was* and *were* are correct here.

**EXERCISE 3:**

Complete the sentences with the correct form of the verbs in brackets.

Situation	Hypothetical situation
a. Peter is a vegetarian.	a. If he _____ (eat) meat, I _____ (make) chicken pie for dinner.
b. Sally got a haircut yesterday.	b. If she _____ (want) to get a haircut today, I _____ (cut) her hair for her.
c. Joe has got lots of tattoos.	c. If he _____ (not have) any tattoos, he _____ (look) very different.
d. Emily is having a massage.	d. If she _____ (not be) stressed, she _____ (not need) a massage.

**EVALUATION (50%)**

Realiza un video (1MIN) expresando tus sueños e ilusiones en el futuro. Debes hacer uso de las estructuras estudiadas. ( second conditional.) .



**EJEMPLO: If I were rich, I would buy a new house**



GUÍA	1 – IV P	GRADO	10°	ÁREA (S)	Humanidades - Inglés
Ejes temáticos		PRESENT PERFECT CONTINUOS OR PROGRESSIVE			
Objetivos de aprendizaje		Usar la estructura gramatical del presente perfecto continuo para expresar continuidad en acciones pasadas.			
Docentes		MARLY CHAVEZ MUÑOZ –NELLY CLARO			

### ¿Qué voy a aprender? (LEER, NO TRANSCRIBIR)

#### PRESENT PERFECT CONTINUOS OR PROGRESSIVE

Se utiliza para acciones que han empezado en el pasado, pero continúan en el presente.  
Use (Uso):

- Usamos este tiempo cuando queremos expresar el sentido de la continuidad de una acción que ha comenzado en el pasado y que dura todavía en el presente o que acaba de terminar.  
Ex: **I've been working** too much. (*He estado trabajando demasiado.*)
- Nos referimos a algo que hemos estado haciendo en un período de tiempo, por lo tanto, usamos las preposiciones de tiempo "**for**" y "**since**".  
Ex: - I can't believe it is still raining. **It's been raining for** a week now! (No puedo creer que todavía esté lloviendo. ¡Lleva lloviendo desde hace una semana!)  
- John **has been working** at the bank **since** 2003. (John lleva trabajando en el banco desde 2003.)
- Si usamos el presente perfecto continuo sin un período de tiempo, significa "**lately**" o "**recently**".  
Ex: - **I've been working** too much **lately**. (*He estado trabajando demasiado últimamente.*)

#### Present Perfect Continuous Tense



Observa el siguiente video para clarificar el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=PfUAvPg5i6U>



## Lo que estoy aprendiendo – Práctico lo que aprendí (NO TRANSCRIBIR)

Complete the sentences with the verbs in the box in the present perfect continuous.

promote - meet - study - try - kill

- Simon \_\_\_\_\_ Elsa a lot recently. Do you think they're a couple?
- I \_\_\_\_\_ all day and I'm really tired.
- People \_\_\_\_\_ tigers for years and now they're nearly extinct.
- Some organisations \_\_\_\_\_ to convince people to stop polluting the planet.
- Some governments \_\_\_\_\_ sustainable ways of farming to help the planet.

¿Cómo sé que aprendí? Desarrollar en su cuaderno las respuestas.

### EXERCISE 1: Reading comprehension (Leer y responder las preguntas)

#### Environmental problems in Colombia

##### 1. Damage caused by mining

Our country is famous for its natural resources of coal, precious metals and gems. Unfortunately, mining has caused a lot of environmental problems. For example, mercury and cyanide are used a lot in gold mining. These chemicals often enter into the water system, and it means that a lot of drinking water is polluted. There are stricter controls now, but unfortunately, people have been practising illegal mining even in protected nature reserves.



##### 2. Deforestation

Colombia has been losing its forests for a number of decades. Three major causes of this are: the demand for farmland for crops and cattle, the development of the country's system of roads and the demand for timber. Some people believe that these practices are necessary for developing our country's economy, but the damage that they have caused is enormous. Other factors that cause deforestation are hydroelectric and mining developments, oil production, house building and the use of land to grow plants for the illegal drugs trade.



##### 3. Loss of moorland

Like the forests, Colombia's moors are disappearing. Mining and farmland have been invading the country's moors over the last few decades. This has serious consequences for the country's water resources - 70% of Colombia's water comes from the ecosystems of the moors. Fortunately, some of the moors now have national park status, which will help to protect them in the future.



### Focus on Language

Look at these sentences from the text. Then choose the correct use below.

1. Colombia has been losing its forests for a number of decades.

2. People have been practising illegal mining even in protected nature reserves.

We use the present perfect continuous to talk about ...

- an action that happened a number of times but no longer happens.
- an action that started in the past and is still happening.

Find one more example of the present perfect continuous in the text on page 145. Then answer the questions.

- What auxiliary verbs do we use?
- What form does the main verb have?



**EXERCISE 2: Put the verbs into the correct form present perfect continuos.** (Coloque los verbos en la forma correcta del presente perfecto continuo).

1. He (work) has been working in this company since 1985.
2. I (wait)  for you since two o'clock.
3. Mary (live)  in Germany since 1992.
4. Why is he so tired? He (play)  tennis for five hours.
5. How long (learn / you)  English?
6. We (look for)  the motorway for more than an hour.
7. I (live)  without electricity for two weeks.
8. The film (run / not)  for ten minutes yet, but there's a commercial break already.

### EVALUATION

**CHOOSE THE CORRECT ANSWER (Escoja la respuesta correcta)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. It has ____ snowing a lot this week.             | 4. I'm tired because I ____ been working out.                 |
| <input type="checkbox"/> be                         | <input type="checkbox"/> have                                 |
| <input type="checkbox"/> been                       | <input type="checkbox"/> has                                  |
| <input type="checkbox"/> being                      | <input type="checkbox"/> am                                   |
| 2. ____ your brother and sister been getting along? | 5. Julie _____ living in Italy since May.                     |
| <input type="checkbox"/> Have                       | <input type="checkbox"/> has being                            |
| <input type="checkbox"/> Has                        | <input type="checkbox"/> is been                              |
| <input type="checkbox"/> Are                        | <input type="checkbox"/> has been                             |
| 3. Rick ____ been studying hard this semester.      | 6. Did you know he's been teaching German ____ fifteen years? |
| <input type="checkbox"/> has                        | <input type="checkbox"/> before                               |
| <input type="checkbox"/> is                         | <input type="checkbox"/> since                                |
| <input type="checkbox"/> have                       | <input type="checkbox"/> for                                  |



<b>GUÍA</b>	2 – IV P	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Humanidades - Inglés
<b>Ejes temáticos</b>	<b>THIRD CONDITIONAL – LEISURE ACTIVITIES</b>				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Reconocer la estructura gramatical del tercer condicional para expresar situaciones deseadas en un contexto imaginario.				
<b>Docentes</b>	MARLY CHAVEZ MUÑOZ –NELLY CLARO				

### ¿Qué voy a aprender? (LEER, NO TRANSCRIBIR)

#### THIRD CONDITIONAL

El tercer condicional en inglés se usa para hablar de situaciones que no han tenido lugar realmente, se trata de hipótesis. Muy a menudo se usan para hablar de algo de lo que nos arrepentimos, pero también para reprochar algo o sencillamente para imaginar una situación que podía haberse desarrollado de otra manera.

**EJEMPLO:** *If I'd studied harder at school I would have gone to university.* – (No estudió demasiado, así que no pudo ir a la universidad.

#### Arrepentimiento (Regret):

- **If I had not drove drunk, I would have not had the car accident.** (*Si no hubiera conducido borracho, no habría tenido el accidente de coche*)

#### Oportunidades perdidas (Lost oportunities):

- **If I had gone to the United States that summer, my English would be better.** (*Si hubiera ido a Estado Unidos ese verano, mi inglés sería mejor*)

## THIRD CONDITIONAL

### Structure

**IF + Past Perfect, Perfect Conditional**  
(Would/wouldn't + have + Past Participle)

### Usage

**Imaginary situations in the past**

### Examples

- **If I had got** a gold medal, I **would have been** happy.
- **If I had met** Susan last week, I **would have given**

Observa el siguiente video para clarificar el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=OPaWHR9cKtl>



## Lo que estoy aprendiendo – Práctico lo que aprendí (NO TRANSCRIBIR)

Complete the sentences with verbs in brackets using third conditional form. (Complete las oraciones con el verbo entre paréntesis utilizando el tercer condicional.)

- 1) If she *had followed* \_\_\_\_\_ (**follow**) my advice, she would have arrived earlier.
- 2) If I had checked the bill, I \_\_\_\_\_ (**see**) the mistake.
- 3) If we \_\_\_\_\_ (**not / meet**) him in the street, we would have got lost.
- 4) If I had been one hour late, \_\_\_\_\_ (**she / wait**) for me?
- 5) You would have got the job if you \_\_\_\_\_ (**not / behave**) so foolishly.
- 6) We would have stayed longer if we \_\_\_\_\_ (**have**) time.

¿Cómo sé que aprendí? Desarrollar en su cuaderno.

### EXERCISE 1: Match the condition with the corresponding result.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. he had have improved his grades.</li> <li>2. he had have learned to manage his time better.</li> <li>3. he wouldn't have had problems with time management.</li> <li>4. he had have done well at school.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. If Ian hadn't procrastinated when it came to school homework,...</li> <li>b. If Ian had received support in his elementary school,...</li> <li>c. If Ian had been conscious about the things that distracted him from his school duties,...</li> <li>d. If Ian's parents had helped him to plan his daily routine.</li> </ol> |
|---|---|

### EXERCISE 2:

Grammar and Vocabulary

**4. Complete the sentences using the correct form of the verbs in parentheses.**

- a. If I had known (*know*) that you were having time management problems, I \_\_\_\_\_ (*give*) you hints on planning schedules.
- b. If she \_\_\_\_\_ (*know*) her brother was experiencing isolation, she \_\_\_\_\_ (*talk*) to him often after school.
- c. If people \_\_\_\_\_ (*realize*) they were suffering from anxiety and stress before, they \_\_\_\_\_ (*take*) short breaks and exercised more.
- d. If he \_\_\_\_\_ (*trust*) more in his skills, he \_\_\_\_\_ (*not let*) peer pressure determine his behavior.

Key Expressions

Cry over spilled milk: to complain about a situation you cannot remedy

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows



## EVALUATION

### CHOOSE THE CORRECT OPTION

1. If I had studied harder, I \_\_\_\_\_ my exam.

- will pass
- would have passed
- would pass
- would passed

2. If you \_\_\_\_\_ to the party, you would have seen me.

- will go
- have gone
- went
- had gone

3. If she had listened to me, she \_\_\_\_\_ problems.

- would not have
- will not have
- would not had
- would not have had

4. If he \_\_\_\_\_ the opportunity, he could have gone.

- had
- has
- has had
- had had

5. I would have cleaned the house if I \_\_\_\_\_ you were coming.

- know
- had known
- knew
- have known

6. They \_\_\_\_\_ the books if you had told them.

- would have brought
- brought
- will have brought
- have brought

### VOCABULARY: LEISURE ACTIVITIES

## Amazing Things to Do

1. Label the pictures.

a. <del>kite surfing</del>				
b. snowboarding				
c. scuba diving				
d. surfing				
e. rappelling				
f. rock climbing				
g. kayaking				
h. mountain biking				
i. hiking				
j. snorkeling				
k. tobogganing				
l. helicopter rides				



<b>GUÍA</b>	3 -IVP	<b>GRADO</b>	10°	<b>ÁREA (S)</b>	Humanidades - Inglés
<b>Ejes temáticos</b>		<b>ACTIVE AND PASSIVE VOICE- ENDAGERED ANIMALS</b>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la estructura gramatical de la voz activa y voz pasiva para expresar ideas y sugerencias en un contexto real.</li> <li>Identificar vocabulario relacionado con animales en via de extinción.</li> </ul>			
<b>Docentes</b>		MARLY CHAVEZ MUÑOZ – NELLY CLARO			

### ¿Qué voy a aprender? NO TRANSCRIBIR

#### ACTIVE AND PASSIVE VOICE

Hablar de voz activa y voz pasiva en inglés, parece complejo, pero no lo es. Cuando se habla de voz activa y pasiva en inglés, se hace referencia a la estructura gramatical de una frase (el orden de sus palabras).

La frase en voz activa **active voice**: es aquella en que el sujeto que **practica la acción** se evidencia.

La frase en voz pasiva **passive voice**: aquí quién está en evidencia es el sujeto que **recibe la acción**.

**A passive sentence consist of;**

- ✓ The subject
- ✓ The verb to be in the correct tense.
- ✓ The past participle of the verb needed.
- ✓ Sometimes, the agent and/or other complements

**Subject** + **verb + "to be"** + **Past participle**

- The novel **was read** by Mom in one day.
- This film **wasn't liked** by no one.
- The windows **had been broken**.

<b>TENSE</b>	<b>ACTIVE</b>	<b>PASSIVE</b>
<b>Present Simple</b>	I <b>do</b> my homework.	My homework <b>is done</b> .
<b>Present Continuous</b>	I'm <b>doing</b> my homework.	My homework <b>is being done</b> .
<b>Past Simple</b>	I <b>did</b> my homework.	My homework <b>was done</b> .
<b>Past Continuous</b>	I <b>was doing</b> my homework.	My homework <b>was being done</b> .
<b>Present Perfect</b>	I <b>have done</b> my homework.	My homework <b>has been done</b> .
<b>Past Perfect</b>	I <b>had done</b> my homework.	My homework <b>had been done</b> .
<b>Future Simple</b>	I <b>will do</b> my homework.	My homework <b>will be done</b> .
<b>Future Be going to</b>	I'm <b>going to do</b> my homework.	My homework <b>is going to be done</b> .





## EXERCISE 2: Organiza las oraciones y luego relacionalas con su respuesta.

Unscramble the passive questions. Then match them with the answers.

### Questions

1. Why / animal trafficking / practised / by / is / people local / ?
2. Are / animal parts / these souvenirs / made / from / ?
3. Is / this bag / from / made / skin / animal / ?
4. Why / tigers / at markets / sold / are / ?

### Answers

- a. No, they aren't. I would never sell things made from animal parts!
- b. No, it isn't. It's made from wool.
- c. Because their body parts are very valuable.
- d. Because they want to make money.

## EVALUACIÓN

CHOOSE THE CORRECT OPTION. (ESCOJA LA OCIÓN CORRECTA)

1. This problem \_\_\_\_\_ by your brother yesterday

- a) was solved
- b) will be solved
- c) is solved
- d) solves

2. My father wrote this book. It \_\_\_\_\_ by my father

- a) will be wrote
- b) was write
- c) was written
- d) is written

3. This clock \_\_\_\_\_ in 1750

- a) is made
- b) was made
- c) is making
- d) will be made

4. Bronson scored a goal. Yes, a goal \_\_\_\_\_ by Bronson

- a) is scored
- b) scored
- c) will be scored
- d) was scored

5. This job \_\_\_\_\_ by my friend next week

- a) is done
- b) did
- c) will be done
- d) was done

6. This house was \_\_\_\_\_ my grandfather.

- a) build for
- b) build by
- c) built for
- d) built by

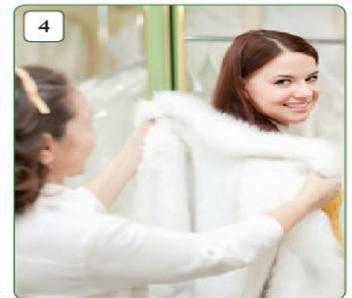


**VOCABULARY ENDANGERED ANIMALS: RELACIONA EL NOMBRE DEL ANIMAL CON LA FOTOGRAFIA**

dolphin - sloth - macaw - tapir - hummingbird - tiger - turtle - woodpecker - condor -  
poison dart frog - elephant - panda



**OBSERVA LA IMAGEN Y RESPONDE LAS PREGUNTAS:**



- What can you see in each photo? What is happening?
- Why do you think people have done this?
- Have you ever seen a situation like this in Colombia or another country?
- What can we do to help prevent this kind of situation?

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para

**¿Qué aprendí?**

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste durante el período, responde en tu cuaderno las preguntas.*

- ✓ ¿Qué conocimientos tenías sobre estos temas?
- ✓ ¿Para qué crees tú que te sirve lo que has aprendido en este período con respecto a las actividades realizadas? Y ¿cómo lo aplicarías en la vida cotidiana?
- ✓ ¿Para el desarrollo de estas actividades, ¿qué dificultad tuviste? ¿necesitaste ayuda? ¿quién te colaboró?
- ✓ Qué medios Tics utilizaste para el desarrollo de las actividades (Internet, Celular, WhatsApp, Facebook, etc.)



*Hacia la Excelencia Educativa...*

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



# LENGUA CASTELLANA Y LECTURA CRÍTICA

## DÉCIMO



GUÍA 1	TERCER PERIODO	GRADO	DECIMO	ÁREA	HUMANIDADES LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN TEXTUAL			
Objetivos de aprendizaje		Diferenciar los textos discontinuos y desarrollar una actitud crítica frente a los avisos publicitarios			

## INTRODUCCIÓN

El tercer periodo está estructurado de la siguiente manera

- Guías 1 producción y comprensión textual: Textos discontinuos, Publicidad, afiches
- Guía 2 Literatura EL Romanticismo español
- Guía 3 Comunicación Expresión Oral: El Debate

En cada guía vas a tener en cuenta:

1. **¿Qué voy a aprender?** Vas a recordar los conocimientos previos que tengas del tema a tratar.
2. **Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, debes leer y releer hasta comprender tantas veces sea necesario, Puedes utilizar diccionario, internet para consultar.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después reflexionar sobre tus conocimientos previos y comprender la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver las ACTIVIDADES DE LA EVALUACIÓN.

**Para desarrollar la actividad devaluación debes escribir en tu cuaderno o en Word tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.**

## ¿Qué voy a aprender?

*Pon a prueba tus conocimientos sobre los textos discontinuos, lee y recuerda*

Los textos discontinuos son aquellos textos que aparecen como apoyo informativo, donde el contenido no sigue una secuencia. Su comprensión requiere de estrategias de lectura no lineal. Son los textos que aparecen en infografías, mapas, diagramas, tablas, formularios, inclusive en facturas, vales y otros documentos similares.

Se han denominado como **textos discontinuos** a todos aquellos textos que se realizan en forma gráfica y no lineal.

### Ejemplo de Textos Discontinuos

- Gráficas.
- Cuadros.
- Tablas.
- Diagramas.

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

## Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



- Formularios.
- Infografías.
- Mapas conceptuales.
- Cuentos, historietas y caricaturas.

### Características de los textos discontinuos

Los textos discontinuos poseen una serie de características que los diferencian de los textos continuos:

#### **Brevedad**

A diferencia de los textos continuos, que son extensos y cuya información está estructurada de forma ininterrumpida, los textos discontinuos son más bien breves, y dirigidos a explicar algún aspecto en concreto de lo que se expone.

#### **Son profundamente sintéticos**

Esto quiere decir que los textos discontinuos dan mucha información en muy poco espacio, por ello hacen uso de otros elementos como imágenes, tabulaciones, etc.

#### **Estructura no secuencial**

Este tipo de textos no sigue una secuencia en el contenido. Cuando aparecen tablas, mapas o diagramas, la información es sobre puntos específicos y estrictamente referidos al contenido de dichos gráficos.

Dicha información está organizada, pero no de manera secuenciada ni progresiva.

#### **Requieren de competencia lectora**

La competencia lectora para textos discontinuos pasa por la identificación, interpretación y reflexión de la información. Para entender un texto discontinuo, primero hay que identificar que se trata de un formato diferente (una tabla, una infografía, un mapa, eje cronológico, etc.).

#### **Lectura fraccionada pero comprensible**

Se presentan, como ya lo comentamos, en diversas formas: tablas y cuadros, diagramas, mapas, ejes cronológicos, infografías, formularios, etc., y cada una de ellas por sí misma puede ser un todo que no necesita mayor explicación, pues su misma estructura hecha de imágenes, elementos gráficos como flechas, iconos u otros, complementada por colores, hace que sea fácil de entender.

Recuerda que son textos discontinuos y quienes lo conforman, puedes buscar ejemplos para cada tipo de texto

### **Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí**

*Lee los conceptos sobre textos discontinuos en su forma la PUBLICIDAD y para comprender mejor ten en cuenta los gráficos que aparecen*

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



## PUBLICIDAD



Es una herramienta de marketing que tiene como objetivo la venta de productos o servicios a través de la divulgación de información positiva. Atrae y da a conocer una marca a sus consumidores por medio de diferentes canales.



### Textos publicitarios: pancartas y afiches

Estos textos se clasifican como discontinuos porque presentan sus mismas características; además, constituyen una combinación ideal de elementos lingüísticos (las palabras) y no lingüísticos (las imágenes).

Son textos breves cuya finalidad es persuadir al receptor (de ver, comprar, escuchar).

El afiche es un texto a través del cual se difunde un mensaje en una campaña publicitaria con la intención de promover un servicio o producto, o bien, para invitar a participar en algo o actuar de cierta forma. El objetivo es convencer al lector a adquirir el bien o servicio.



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



### ESTRUCTURA BÁSICA DEL AFICHE:

Los afiches pueden ser de muchas maneras, combinaciones de todo tipo entre textos e imágenes. Pero para diseñar se toman tres elementos que suelen repetirse:

- TEXTO CENTRAL O TÍTULO
- IMAGEN CENTRAL O FONDO
- TEXTO SECUNDARIO

Pasos para elaborar un afiche:

1. - Determina el objetivo de tu afiche, qué es lo que quieres comunicar.
2. - Debes tener en cuenta a quiénes va dirigido.
3. - Crea un slogan: El slogan es una frase publicitaria corta y contundente que resume el beneficio o las cualidades de la marca.

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Observa las imágenes que se te presentan y desarrolla la actividad. Recuerda escribir el Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente. Puede ser al correo o al WhatsApp.*

## EVALUACIÓN

1. Observa este ejemplo



Captura de pantalla del cartel publicitario. Fuente: MUVAP  
(Ministerio de Educación)

- **Eslogan:** Él nunca lo haría.
- **El producto que se ofrece:** no se ofrece ningún producto. Pretende concienciar para evitar el abandono de animales.
- **La población a la que va dirigido el anuncio:** dueños y dueñas de mascotas.
- **El texto que acompaña al anuncio:** no lo abandones.
- **Por qué se ha escogido esa imagen y su significado:** se ha escogido la imagen porque es real, simboliza a un perro abandonado que puede ser atropellado.

Realiza lo mismo con las siguientes imágenes

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

# Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Imagen 1



Imagen 2



2. Busca una imagen y crea tu propia publicidad
3. Valiéndote del INTERNET, revistas, televisión, radio, busca avisos publicitarios sobre:  
Pinta o pega la imagen

Marcas o productos para comer o beber	Marcas o productos de higieney aseo personal	Marcas o productos de higieney aseo del hogar	Marcas o productos para el entretenimiento

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



GUÍA 2	TERCER PERIODO	GRADO	DECIMO	ÁREA	HUMANIDADES LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN TEXTUAL			
Objetivos de aprendizaje		Reconocer y diferenciar las características, los exponentes y los perfiles estilísticos de las obras literarias del romanticismo español			

### ¿Qué voy a aprender?

¿Cómo es el enamoramiento de la adolescencia? La primera señal aparece al sentir atracción hacia la otra persona: hay algo en el otro que le hace tener ganas de saber más de él, conocerle, pasar tiempos juntos, etc. Nuestra capacidad de sentir amor romántico se desarrolla durante la adolescencia. ...

### LOS SUSPIROS SON AIRE Y VAN AL AIRE

¡Los suspiros son aire y van al aire!  
¡Las lágrimas son agua y van al mar!  
Dime, : cuando el amor se olvida,  
¿sabes tú a dónde va?

### GUSTAVO ADOLFO BÉQUER



### Pon tu creatividad y contesta

Dime, cuando el amor se olvida,  
¿Sabes tú a dónde va? Responde



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



## Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

*Lee la historia del Romanticismo con sus características y representantes*

El romanticismo se caracteriza por la creación de obras profundas e íntimas y su lema como movimiento cultural es la libertad en todos sus frentes. En el mundo de la literatura, el Romanticismo fue un movimiento cultural que se produce al final del siglo XVIII, pero que no termina de establecerse del todo en la cultura, hasta el siglo XIX y partiendo de varios países europeos.

El romanticismo en España es tardío y breve ya que el realismo tuvo mayor fuerza y predominó desde mediados del siglo XIX. Así que podríamos considerar que el romanticismo literario se desarrolla desde en la primera mitad del siglo XIX y el posromanticismo hasta la década de los 70 del siglo XIX. El romanticismo literario español es confuso y complejo. Se pueden considerar dos tipologías en la literatura: el romanticismo tradicional y el liberal. El romanticismo tradicional defiende valores tradicionales normalmente asociados a la Iglesia y a la Patria.

### Características del Romanticismo:

**Rechazo del Neoclasicismo:** que se inspiraba en temas de la Antigüedad Clásica. La literatura romántica recupera la Edad Media y el Renacimiento en sus temáticas y las referencias a nombres y espacios reales. En el estilo literario este abandono del Neoclasicismo se traduce en una mezcla del verso y la prosa o la alternancia de lo cómico y lo dramático en el teatro.

**Nuevo lenguaje:** Aparece un nuevo estilo más enfático y expresivo con el uso de las formas, exceso verbal e ironías. Aparece un vocabulario romántico con el uso de expresiones como "sonrisa infernal", "gasas transparentes", "profundos fosos", "maldición"...

**Temas románticos:** Subjetivismo, amor y sentimientos, ansia de felicidad y posesión de lo infinito, naturaleza e historia, la religión, conflictos sociales, rechazo de la vida y culto a la muerte (tumbas, cementerios, almas, espíritus...) Pesimismo y atracción por lo nocturno y misterioso.

**El "yo" antes de todo:** En este tipo de estilo literario lo que va a prevalecer en el mundo es ese fanatismo desenfrenado por la superación del mundo a través del yo, en donde el hombre se va a aislar de forma consciente para poder pensar y dejar aflorar todos sus sentimientos de manera natural en la soledad. Allí nacerán el sufrimiento, el dolor y la propia pasión que el autor va a reflejar en todos sus textos y obras. Es por eso que la razón queda desplazada por todos los sentimientos generales. Esto lleva sin duda a otra característica propia de este movimiento como lo es el Irracionalismo.

**Libertad:** El héroe de todas las historias es una persona libre completamente de la sociedad donde se hace necesario volar y dejar todo para que la propia expresión sea la verdadera

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

## Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



protagonista. Así es como se convierte en un ser muy rebelde en donde se rechazan todas las reglas establecidas.

**Idealismo:** Junto con todo lo anterior, nace la idealización del mundo. El estilo romántico es de aquellos que se encuentran en desacuerdo con lo que sucede e idealizan el mundo de manera tal que hacen que todo lo que sucede hoy en día no sea lo correcto. Por eso mismo se evaden del mundo actual y viven muchas veces en mundos paralelos pensando que el pasado ha sido mejor o que el futuro lo será cuando se alcancen todas las características y libertades que ellos consideran que debe tener el mundo perfecto.

**Naturaleza:** La naturaleza toma una especial importancia para los románticos ya que los une con la vida y hace que sus estados de ánimo en general cambien o se fundan lo que hace que difieran de los sentimientos que tienen en la gran ciudad. Allí se pueden pasar noches y varios días en completa soledad con sus propios sentimientos.

### REPRESENTANTES

**Ángel Saavedra, El duque de Rivas:** Conocido escritor, poeta, dramaturgo y político del romanticismo español, que además ostentaba el cargo de Duque. Llegó a ser presidente del gobierno durante dos días. La más famosa de sus obras es *Don Álvaro o la fuerza del sino* (1835), se le atribuye que fuese la primera obra de romanticismo en España.

**José de Espronceda:** Nacido en Almendralejo en 1808, es considerado el escritor más representativo de la primera etapa del romanticismo español. Murió a la edad de 34 años a causa de la difteria, justo cuando iba a casarse. Algunas de sus mejores obras son *El estudiante de Salamanca*, *Canción del pirata*, o muchos de los poemas cortos que aparecen en su obra *Canciones*.

**Mariano José de Larra:** Sin duda alguna, uno de los escritores más conocidos del romanticismo español, junto con Bécquer, Espronceda o Rosalía de Castro. Larra fue un febril escritor que destacó por su ironía, mordacidad y capacidad crítica en todo tipo de escritos, ensayos y artículos periodísticos. Entre sus artículos más conocidos están *Vuelva usted mañana*, *El castellano viejo* o *El casarse pronto y mal*. Entre sus novelas, destacamos *El doncel don Enrique el Doliente* y *Hernani o el honor castellano*.

**José Zorrilla:** Es un poeta y dramaturgo español que cultivó todos los estilos de la poesía: épico, lírico y dramático. También destacó sobremanera como dramaturgo, con obras tan conocidas como *Don Juan Tenorio*, *El zapatero y el rey*, *El puñal del godo* y *Traidor, inconfeso y mártir*.

**Gustavo Adolfo Bécquer:** Uno de los escritores del romanticismo (en este caso de su período tardío) más conocidos y reconocidos, aunque algunos ya le clasifican dentro del posromanticismo. No tuvo éxito en vida y solo tras su muerte se reconoció su talento. Algunas de sus obras más emblemáticas son sus *Rimas* y *Leyendas*, *Cartas desde mi celda* o *Libro de los gorriones*.

**Rosalía de Castro:** Fue una novelista y poetisa gallega nacida en Santiago de Compostela que escribió en castellano y gallego, y ayudó a devolver el gallego la entidad y arraigo del



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



que carecía. Entre sus obras más destacadas podemos destacar obras maestras de la literatura gallega, española y mundial, como *Cantares gallegos* (1863), *Follas novas* (1880).

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Después de leer y comprender realiza las actividades de la evaluación. Recuerda escribir el Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente. Puede ser al correo o al WhatsApp.*

### EVALUACIÓN

1. Realiza un mapa conceptual del Romanticismo español
2. Realiza un mapa conceptual de los representantes del Romanticismo Español

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



GUÍA 3	TERCER PERIODO	GRADO	DECIMO	ÁREA	HUMANIDADES LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		COMUNICACIÓN			
Objetivos de aprendizaje		Analizar las técnicas grupales como el debate relacionándolos con la actualidad social para exponer sus puntos de vista con sentido crítico			

### ¿Qué voy a aprender?

Recuerda lo importante que es comunicarnos con las demás personas, con educación y cortesía.

Las **técnicas grupales** son aquellas actividades **grupales**, cuyo objetivo es realizar una tarea, resolver un problema o desarrollar un proyecto contando con la colaboración de todos los integrantes del grupo.

**DIFERENTES TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN GRUPAL**

- El foro
- Debate O Controversia
- Entrevista
- El Simposio
- El Panel
- Conferencias
- Mesa Redonda.



Repasa las diferentes técnicas grupales

### Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

Lee y comprende los conceptos sobre el debate y la importancia de debatir teniendo en cuenta sus características y puntos de vista.

#### EL DEBATE

Un debate es una técnica de comunicación que consiste en la confrontación de ideas u opiniones diferentes sobre un tema determinado. La palabra, como tal, procede del verbo *debatir*, y este a su vez del latín *debatuere*, que significa 'discutir', 'combatir'. El objetivo de un debate es plantear, exponer y conocer diferentes posturas y argumentaciones sobre un



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



tema, con la finalidad de que pueda llegarse a una conclusión. En este sentido, los debates deben ser plurales.



El **debate** es el resultado de un acto de comunicación en el que dos o más personas opinan acerca de uno o varios temas y en la que cada uno expone sus ideas y defiende sus opiniones e intereses. El que sea más completo se logra a medida que los argumentos expuestos vayan aumentando en cantidad y en solidez de sus motivos; al final de todos los argumentos expuestos por cada una de las personas, el intermediario deberá llegar a un acuerdo fijo lo cual evitará una discusión sin fin sin ganadores.

### **Pasos a seguir durante la realización del debate**

I. Antes del debate:

1. Elegir un tema de interés que genere controversia.
2. Preparar los contenidos teóricos.
3. Nombrar un coordinador o moderador encargado de determinar el esquema de trabajo, y a un secretario, si fuera necesario.
4. Formar grupos a favor y en contra de los planteamientos.
5. Preparar el material de apoyo (imágenes, textos impresos o en Power Point, acetatos, etc.).

### **Reglas para el moderador**

Quienes van a debatir deberán conocer plenamente el tema a debatir. Durante el debate el moderador debe:

- Poner en consideración el objetivo del tema.
- Anunciar el tema y ubicarlo dentro del proceso.
- Describir la actividad.

### **Reglas a tener en cuenta**

Para desarrollar y llevar a buen término los ejercicios de Debate, resulta muy importante que tanto el emisor como el receptor, consideren los siguientes puntos:



- Ser breve y concreto al hablar.
- No subestimar al otro.
- No hablar en exceso para así dejar intervenir a los demás, evitando la tendencia al monólogo y la monotonía.
- Evitar los gritos para acallar al interlocutor.
- Acompañar las críticas con propuestas.
- Articular correctamente los sonidos, empleando un tono de voz adecuado a la situación concreta de entonación y al contenido del mensaje (interrogación, exclamación, sonidos indicativos de fin de enunciación, pausas, entre otras.).
- No salir del tema planteado.
- Respetar el tiempo de preguntas de cada uno

### Argumentos

- El argumento a favor se llama pruebas y los que están en contra se llaman objeciones.
- Por los primeros, se intenta demostrar la validez de las afirmaciones o argumentos de la parte.
- Por los segundos, se intentará mostrar los errores de la contraparte.

### Argumentos lógicos racionales

- Sintomáticos o por signo: Las razones se presentan en forma de indicios, signos o síntomas que conducen a una breve conclusión. Por ejemplo: No sería extraño que Juan tuviese un infarto. Come, bebe, fuma en exceso, además trabaja demasiado.
- Nexos causales: Las razones se presentan como la causa que provoca la conclusión: uno es causa de otro. Por ejemplo: Correr 5 kilómetros diarios produce un bienestar general del sistema cardiovascular. Corra por su vida.
- Analógicos: Razonamiento basado en la existencia de atributos semejantes en seres o cosas diferentes. Por ejemplo: Debe haber una preocupación permanente por el medio ambiente, igual que por un auto. Este se debe mantener limpio, repararlo cuando se requiera y usar de un modo racional sus beneficios.
- Por generalización: A partir de varios casos similares, se puede generalizar una tesis común a todos ellos, comprobándola mediante solución.

### ACTIVIDAD DE LA EVALUACIÓN

Leo el siguiente cuadro y con base en estas ideas, en mi cuaderno escribo: Qué no es un debate.

No insultar ni gritar a quien piense diferente.



No imponer, con falacias, un punto de vista.



Respetar el turno para hablar.





Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



BUSCA EN LOS CANALES DE TELEVISIÓN UN PROGRAMA DE DEBATE Y DESARROLLA LA SIGUENTE GUÍA

Guía de observación y registro de debates	
Medio en el que se observó el debate: Nombre o tema del debate: Fecha: Participantes:	
Aspectos, desarrollo y organización	Comentarios
¿Cuáles fueron las posturas o propuestas expresadas por los participantes?	
¿Con qué postura estuvimos de acuerdo?	
¿Cómo validó cada participante sus argumentos? ( ) Datos y hechos demostrables. ( ) Ejemplos ( ) Citas de alguna autoridad en el tema ( ) Causa – consecuencia ( ) Otro	
¿Cómo se organizaron las participaciones en el debate?	
¿Qué hizo cada participante? El moderador* Los participantes El público**	

**¿Qué aprendí?**

*¡Exprésate! Ahora quiero que me cuentes sinceramente lo que aprendiste, responde las preguntas. Ten en cuenta que se tomará como nota de AUTOEVALUACIÓN. La realizas y la envías*

## AUTOEVALUACIÓN

**Como parte del aprendizaje debes realizar la autoevaluación**

- ¿Qué aprendiste de estos temas?
- ¿Sientes que aclaraste las dudas sobre estas temáticas? Escríbelas.
- ¿Qué dificultades encontraste?
- ¿Quiénes te ayudaron en este proceso?
- ¿Qué piensas de los temas trabajados, te puede servir de gran utilidad para la vida?
- ¿Qué herramientas tecnológicas pusiste en práctica?



GUÍA 1	PERIODO 3	GRADO	10°	ÁREA	Humanidades – Lectura Crítica
Ejes temáticos		TEXTOS INFORMATIVOS- LA NOTICIA			
Objetivos de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer las temáticas que abordan distintos tipos de textos.</li><li>• Comprender textos informativos.</li></ul>			

### Introducción

Hola, hoy daremos inicio a nuestra primera clase del tercer periodo, te invito a que leas con mucha atención el contenido de la guía. Recuerda que es importante la presentación (la ortografía, el orden, la puntualidad y el cumplimiento en la entrega de las evidencias; Por favor escribir nombre completo, grado y número de la guía). No se debe transcribir al cuaderno.

### ¿Qué voy a aprender?

Lee la siguiente noticia y enumera cada párrafo de tal forma que le des el orden correcto.

La noche del miércoles, desde la pista de despegue de la NASA, el niño se aventuró al espacio hasta llegar a la superficie lunar.

Finalmente, el joven astronauta regresó a casa el viernes en la madrugada con un saco de polvo de estrellas para su mamá.

Diego, de ocho años, se ha convertido en el primer niño que ha pisado la Luna.

Este hecho ocurrió, luego de que fuera invitado por la NASA a viajar en un cohete profesional.

El astronauta más joven de todos los tiempos.



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



## Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

Lee detenidamente la clase sobre textos informativos, estructura y características.

<b>Textos informativos</b>		
<b>Su estructura contiene los siguientes elementos</b>	<b>¿Qué son?</b>	<b>Algunas estrategias de lectura para interpretarlos</b>
<p><b>Titular:</b> es el título de la noticia. <b>Encabezado:</b> es un pequeño resumen de la noticia. <b>Desarrollo:</b> es la parte donde se registra la información sobre el suceso. <b>Final:</b> corresponde al resumen o conclusión acerca de lo informado en la noticia.</p>	<p>Son aquellos cuya principal función es informar acerca de un hecho, suceso o evento. El principal texto informativo es la noticia que informa acerca de aspectos como el qué, el cuándo, el quién, el dónde, el cómo o el porqué de un suceso.</p>	<p><b>Identificación de ideas principales:</b> es decir, aquellas que responden a las preguntas que debe contestar la noticia. <b>Identificación de ideas secundarias:</b> es decir, las que sirven de complemento o apoyan a las ideas principales. <b>Construcción del sentido global del texto:</b> se trata de la operación mediante la cual se usan las ideas principales del texto para generar una gran idea central del texto. <b>Decodificación primaria:</b> son mecanismos o herramientas de comprensión de lectura que permiten conocer el significado de las palabras desconocidas del texto (radicalización, contextualización y sinonimia) <b>Lectura de inferencias:</b> es decir, la lectura de información implícita o de la información que no se expresa de manera directa en el texto.</p>

## LAS NOTICIAS

Una noticia es un texto que ofrece un esquema en el que las personas pueden identificar fácilmente de qué se trata el hecho presentado, así como encontrar

Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

## Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



información que les permite responder a las preguntas (qué sucedió, quién estuvo involucrado, cómo sucedió, cuándo sucedió, dónde sucedió o por qué sucedió).

**Titular:** Es la parte de la noticia que presenta o anuncia su contenido y se caracteriza porque se escribe con letras más grandes. El titular debe presentar una idea muy clara acerca del contenido que va a desarrollar la noticia; adicionalmente, no debe ser demasiado extenso.

**La entrada o encabezado:** Es un pequeño párrafo que resume la noticia de manera muy breve; en este se da a conocer lo más sobresaliente del hecho sobre el cual se va a informar. Algunas veces este párrafo se escribe con un tipo de letra diferente al del desarrollo o cuerpo de la noticia.

**Desarrollo o cuerpo de la noticia:** Es la parte en la que se registra la información sobre el suceso y donde se incluye la respuesta a las preguntas (qué, quién, cómo, cuándo, dónde y por qué).

**El final o cierre:** Presenta la conclusión a la que se puede llegar a partir de la información presentada en la noticia; en algunas ocasiones se puede incluir también una opinión personal por parte de quien escribe la noticia. Recuerda que esta estructura la puedes ver tanto en las noticias que aparecen en los periódicos, las que lees por internet, las que escuchas por radio o las que ves en los noticieros de la televisión.

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Realizas las actividades en tu cuaderno. Envíame las evidencias por el correo de Gmail como de costumbre, si necesitas más información puedes consultar en internet o escribirme en el horario de asesorías. Recuerda que debes enviar las evidencias por el correo de Gmail o WhatsApp*

## EVALUACIÓN

Reescribe una noticia; realiza el ejercicio de la siguiente manera:

1. Elige una noticia de la sección que te llame la atención por su contenido.
2. Léela atentamente para identificar palabras desconocidas y busca su significado; identifica ideas principales y secundarias

*Hacia la Excelencia Educativa...*

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



3. A partir del sentido global que hallaste, reescribe la noticia de tal manera que exprese el mismo mensaje. Puedes usar otras palabras, organizar la información de manera diferente, cambiarle el titular y el encabezado y proponer otra imagen para la noticia sin que todo ello altere su sentido original.

4. Recuerda usar la estructura de la noticia al momento de escribirla.

En el siguiente esquema podrás registrar la información correspondiente al análisis hecho a la noticia que elegiste, además tendrás un espacio para presentar un pequeño resumen de la misma y escribir la nueva versión.

<b>Titular de la noticia</b>	
<b>Tema de la noticia</b>	
<b>Ideas principales de la noticia</b>	
<b>Ideas secundarias de la noticia</b>	
<b>Resumen de la noticia</b>	
<b>Reescritura de la noticia</b>	

## **AUTOEVALUACIÓN**

**Como parte del aprendizaje debes realizar la autoevaluación**

- ¿Qué aprendiste de estos temas?
- ¿Sientes que aclaraste las dudas sobre estas temáticas? Escríbelas.
- ¿Qué dificultades encontraste?
- ¿Quiénes te ayudaron en este proceso?
- ¿Qué piensas de los temas trabajados, te puede servir de gran utilidad para la vida?
- ¿Qué herramientas tecnológicas pusiste en práctica?



*Hacia la Excelencia Educativa...*  
República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional  
**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**  
Agustín Codazzi - Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



# LENGUA CASTELLANA Y LECTURA CRÍTICA

## DÉCIMO



GUÍA 1	Periodo 4	GRADO	DECIMO	ÁREA	LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN TEXTUAL			
Objetivos de aprendizaje		Reconocer y diferenciar los diferentes niveles de la lengua			

## INTRODUCCIÓN

El cuarto periodo está estructurado de la siguiente manera

- Guías 1 producción y comprensión textual:
- Guía 2 Literatura: Literatura contemporánea en España
- Guía 3 Comunicación Expresión Oral: la reseña

En cada guía vas a tener en cuenta:

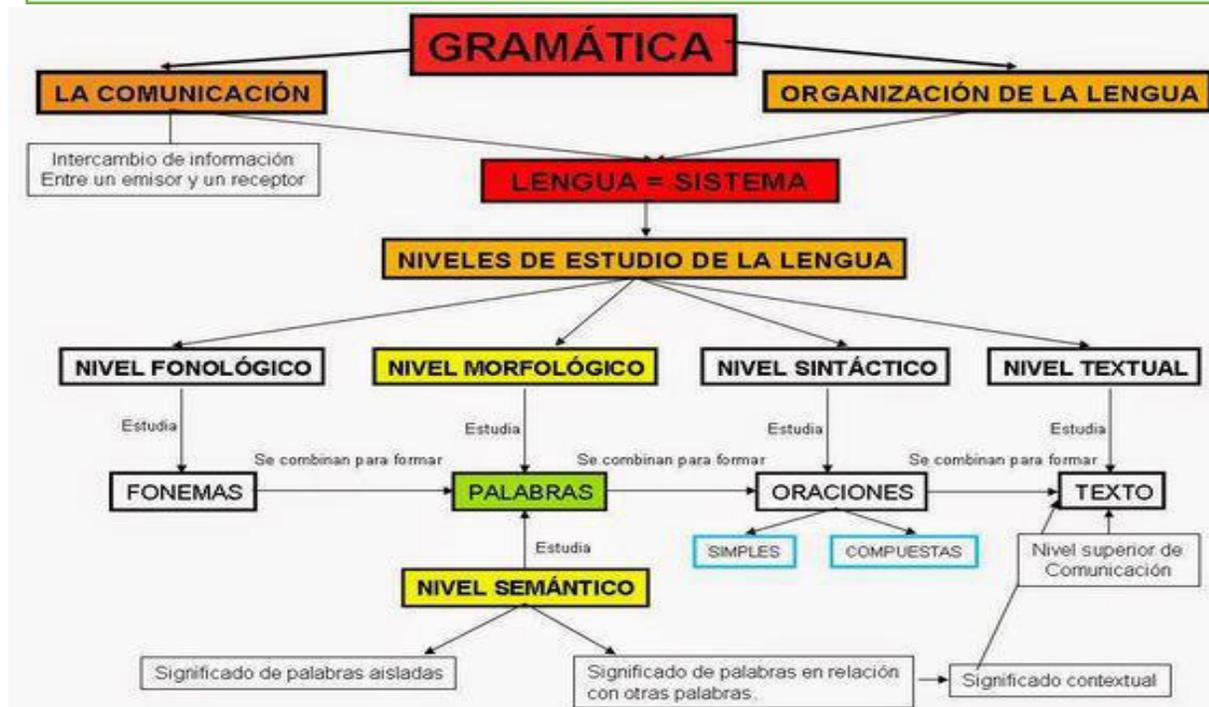
1. **¿Qué voy a aprender?** Vas a recordar los conocimientos previos que tengas del tema a tratar.
2. **Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, debes leer y releer hasta comprender tantas veces sea necesario, Puedes utilizar diccionario, internet para consultar.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después reflexionar sobre tus conocimientos previos y comprender la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver las

### ACTIVIDADES DE LA EVALUACIÓN.

Para desarrollar la actividad de Evaluación debes escribir en tu cuaderno o en Word tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus conocimientos sobre gramática, lee y recuerda conocimientos previos





## NIVELES DE LA LENGUA



Recuerda que son textos continuos y que textos lo conforman, puedes buscar ejemplos para cada tipo de texto

### Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

Lee los conceptos sobre niveles de la lengua, como están conformados, para comprender mejor ten en cuenta su clasificación.

### NIVELES DE LA LENGUA:

La lengua es un sistema de comunicación formado por un conjunto de signos relacionados entre sí según unas reglas establecidas.

### NIVEL FÓNICO

Los FONEMAS son unidades abstractas sin significado, pero con unos rasgos pertinentes que permiten diferenciarlos a unos de otros. Se combinan para crear unidades nuevas. Son las unidades de estudio de la FONOLOGÍA.

Se representan entre barras //

Fonemas vocálicos: /a/ /e/ /i/ /o/ /u/

Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Cada uno de los fonemas puede pronunciarse de forma diferente. Cada una de las realizaciones de los fonemas se denomina SONIDO. Son las unidades de estudio de la FONÉTICA.

EL SISTEMA FONOLÓGICO ESPAÑOL. ; Está constituido por 24 fonemas (19 consonánticos y 5 vocálicos).

" **Rasgos distintivos de las Vocales:** Según la localización pueden ser: anterior, media o posterior. Según: el grado de abertura pueden ser: abierta, media o cerrada.

**Rasgos distintivos de las consonantes;** Dependen del punto de articulación, del modo y de la vibración o no de las cuerdas vocales (sonoridad),

\* **Según el punto de articulación las consonantes** serían: Bilabial: P, b, m. Labiodental: f. Interdental: z, Dental: t, d. Alveolar: r, rr, n, s, l. Palatal: ch, y, ñ, ll. Velar: K, g, j, r. Según el modo de articulación las consonantes serán: Oclusiva: P, t, k, b, d, g, Fricativa : j, f, z, s, (Jefazos). Africada: ch, y. Vibrante: rr, r. Lateral:, ll. Nasal: m, n, ñ.

\* Según la vibración de las cuerdas vocales las consonantes serán: Sordas: P, t, k, j, f, ch, z, s, Sonoras: b, d, g, rr, ffi, fl, ñ, r, rr, l, ll, t,

Es necesario añadir nivel fónico de la lengua la Ortografía, que se ocupa no solo del uso correcto de las letras, sino también de los signos ortográficos (tildes, signos de puntuación y de entonación). Estos elementos condicionan la entonación y el ritmo, aspectos importantísimos en el estudio textual

En el plano de la escritura

Las GRAFÍAS O LETRAS son la representación escrita de los fonemas. La ORTOGRAFÍA regula las normas de corrección en el uso.

## **NIVEL MORFOLÓGICO**

Es necesario distinguir el fonema (unidad fónica) de monema (unidad semántica) Por monema entendemos la unidad mínima de significado. No es comparable a la sílaba y podemos distinguir: o Monemas dependientes: morfemas flexivos del nombre (plural), del verbo (marcas temporales), prefijos y sufijos. . Morfemas independientes: con significación gramatical (determinantes, conjunciones y preposiciones

Los métodos de formación de palabras distinguimos: **Composición.** Reunión de dos o más lexemas. carrotanque . **Derivación** Un lexema y uno o varios morfemas. Panadería. **Parasíntesis.** Formadas por prefijo + lexema + sufijo, cuando la combinación inicial o final no existen la lengua. Ej. Submarino'. Otros métodos de formación de palabras serían: o Acronimia, Se juntan letras o sílabas de otros vocablos. OTAN. ONU.

## **NIVEL SEMÁNTICO**

Es la disciplina que estudia el significado de las expresiones lingüísticas. ... Es decir, se ocupa de todo lo relativo al significado de las palabras. Las palabras se relacionan entre sí por su significado. El léxico establece un sistema de campos semánticos. Sin embargo, las relaciones que se establecen entre los distintos términos son meramente denotativas y pueden verse alteradas por la connotación. La connotación no es el único elemento que puede alterar el valor de la palabra, Este también se altera en función del contexto tanto comunicativo como lingüístico. Sin embargo,



estos cambios de significado no dejan de ser temporales, sólo condicionados por el contexto. , Existen por el contrario cambios semánticos permanentes que son debidos a distintas causas.

### **EL NIVEL SINTÁCTICO**

Consiste en el estudio de las relaciones entre palabras para formar oraciones y párrafos. También estudia las funciones de cada palabra. Estas oraciones han de tener en cuenta reglas semánticas para que se limite así el número posible de combinaciones. Para construir una oración es necesario respetar una serie de normas:

- Toda oración debe tener un sustantivo, pronombre.
- Toda oración debe disponer de un verbo.
- El verbo y el sujeto deben concertar en número y persona.
- El sujeto puede ir acompañado de otros sustantivos unidos a él mediante preposiciones y conjunciones y adverbios

### **¿Cómo sé que aprendí?**

*Vas a realizar el taller teniendo en cuenta lo que leíste y comprendiste. Recuerda escribir el Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente. Puede ser al correo o al WhatsApp.*

## **EVALUACIÓN**

### **Desarrolla el siguiente taller**

- Biografía de ARISTÓTELES, PLATÓN, SÓCRATES. Sus aportes a la gramática
- Biografía de FERDINAND DE SAUSSURE
- Biografía de NOAM CHOMSKY
- 4. Nivel sintáctico**
  - Escribir las categorías gramaticales y dar diez ejemplos de cada una
  - Elaborar cinco oraciones y colocarle a cada palabra su categoría gramatical
  - Dividir las oraciones en sus dos partes
  - Pasar las oraciones al esquema arbóreo
- 5. Nivel Morfológico**
  - Que estudia, busca cinco ejemplos
  - Colócale prefijos a las siguientes palabras: Humano, formal, juicio, determinado, armar, real, social, móvil, hacer, revolucionario, pureza, exacto.
  - Agrégale sufijos a las siguientes palabras: sol, cañón, broma, pan, muchacho, cigarro, hombre, lata, maleta, animal, mano, poeta
  - Forma aumentativos con las siguientes palabras: silla, almohada, bodega, ojo, bruto, negro, pero, nariz,
  - Forma diminutivos con las siguientes palabras: árbol, chico, aldea, cabeza, loco, cuchara, príncipe, arroyo
  - Forma un despectivo: pájaro, villa, flaco, cama, libro, poeta, casa, médico mujer, calle, Da ejemplos con el prefijo: des (sin) Sufijo itis (inflamación)
- 6. Nivel fónico**
  - Concepto de fonema, sonido, letra



-Elabora un cuadro colocando el fonema, letras y ejemplos, (Los fonemas se dividen en vocálicos y consonánticos)

/b/ b,v,w barco, vaca, wagón

-Sílabas y clasificación ejemplos

-Diptongo, como se forman, ejemplos

-Hiato como se forma, ejemplos

## 7. Nivel Semántico

SIGNO LINGÜÍSTICO	
SIGNIFICADO	SIGNIFICANTE
IMAGEN 	G -A -LL- I- N -A
CONCEPTO <b>Las gallinas</b> se crían principalmente por su carne y por sus huevos. También se aprovechan sus plumas y algunas variedades se crían y entrenan <b>para</b> su uso en peleas <b>de</b> gallos y como aves ornamentales. Es un ave omnívora. Su esperanza <b>de</b> vida se encuentra entre los cinco y los diez años, según la raza.	

Busca cinco ejemplos

-Dibuja diferentes muebles para sentarse y colócale nombre

-A las siguientes palabras búscale el sema básico y los semas secundarios: mano, corazón, pico, hoja, -camello, padre, burro, corona, lengua, planta.

-Pega un dibujo alusivo a la siguiente palabra MAMÁ español madre, francés mere, inglés mother

Busca otros ejemplos (cinco)

## 8. ¿Por qué es importante la Gramática en un IDIOMA?



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



GUÍA 2	4 PERIODO	GRADO	DECIMO	ÁREA	LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN TEXTUAL			
Objetivos de aprendizaje		Comprender la importancia de la literatura contemporánea con sus características y representantes hasta el día de hoy			

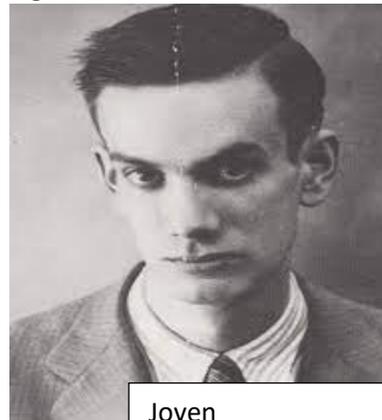
### ¿Qué voy a aprender?

Teniendo en cuenta que la literatura contemporánea parte desde 1940, y su principal representante fue Camilo José Cela, REALIZA LA SIGUIENTE ACTIVIDAD

Busca cinco fotografías que representen a *Camilo José Cela*, haciendo un comentario de la fotografía. Anéxale las cinco que aparecen y organízalas en orden cronológico.



Día de su bautizo



Joven



Día de su matrimonio



Premio Nobel 1989

Encuentro de dos ganadores del premio Nobel, Gabriel García Márquez y Camilo José Cela





Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



## Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

Lee la historia de la literatura contemporánea con sus características y representantes

En el siglo XX la Guerra Civil española, acontecida entre 1936 y 1939, cuyo fin da inicio al régimen dictatorial impuesto por el general Francisco Franco, entre 1939 y 1975. La dictadura de Franco, dictadura franquista o franquismo, como se ha denominado, se caracterizó por la ausencia de libertades otorgadas a la sociedad civil en las decisiones políticas, mediante la ausencia del voto y la concentración del poder en el jefe de estado, el control de la información, la censura a las libertades de expresión y asociación, y se prohibieron en España las renovaciones culturales que se realizaron durante los años 30.

A partir de 1975, con la muerte de Franco, se inicia en España un periodo de *transición*, que supuso el cambio del régimen dictatorial a la monarquía parlamentaria, en el cual se designó a Juan Carlos I como rey de España, y comenzó a gobernarse bajo los principios de la Constitución. En el año 1985, comienza un replanteamiento de la modernidad en el país, transformaciones políticas que dieron

Finalizando el siglo, durante la década de los noventa y el inicio del nuevo siglo XXI, el mundo contemporáneo sufrió profundas transformaciones como el extraordinario desarrollo de la tecnología, el dominio de la publicidad y los medios de información como líderes de la opinión en la cultura de las masas, y la incursión y masificación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la vida cotidiana.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LITERATURA CONTEMPORÁNEA

La narrativa contemporánea se ha definido con base en criterios estéticos y no tanto cronológicos, caracterizándose a partir de preceptos ligados a la originalidad y la ruptura más que por los de la tradición y la continuidad.

- **LOS BEST SELLER:** el término inglés best seller se asentó en la cultura literaria como un referente de calidad y triunfo de la obra de un autor. Sin embargo, a finales del siglo XX, el mercado impuso su peso sobre la literatura, de manera que se comienza a publicar con la finalidad de vender una gran cantidad de obras, y no exactamente por su valor literario.
- **LOS NUEVOS PERSONAJES:** los protagonistas de la narrativa contemporánea son seres del montón, a menudo difíciles de comprender, incapaces de todo lo elevado, aprisionados por las circunstancias y en desacuerdo consigo mismos. Encontramos personajes como Jacques o Jaime o Jacobo Deza, de "Tu rostro en la mañana", del español Javier Marías (2002); Malik Solanka, de "Furia" (2001), del escritor Indú Salman Rushdie; o Lisbeth Salander, de la trilogía y best seller "Millennium", de Stieg Larsson (2008).
- **EL ECLECTICISMO:** la posibilidad de tomar de distintas teorías los elementos más convenientes para construir una narración es una de las características
- más notables de la literatura actual. Por esto es posible encontrar novelas donde el periodismo ha tomado el lugar principal de creación, dando lugar al **reportaje novelado**. Este tipo de narrativa es visible en la obra "A sangre fría", de Truman

Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Capote; “Noticia de un secuestro”, de Gabriel García Márquez; y “La cuarta espada”, de Santiago Roncagliolo.

- **LA TÉCNICA:** la realidad oscura y contradictoria de los últimos tiempos se ha constituido en uno de los temas de la novela y en la forma de expresión de sí misma. De ahí la dificultad que muchas novelas de hoy presentan para el lector medio, pues este no recibe ya un mensaje claramente expresado por medio de la introducción, el nudo y el desenlace, sino que es convocado a penetrar en un laberinto sugestivo. La presentación de los personajes y del escenario es incompleta. Los personajes actúan muchas veces de manera inconexa o contradictoria, tal como en la vida real. En cuanto a la técnica y en relación con

### CARACTERÍSTICAS DE LA LITERATURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA

La novela se consagra como el género más importante del final del siglo XX, de tal manera que, ante la multiplicidad de publicaciones, es prácticamente imposible destacar algunas características o tendencias generales por encima de otras. Cada autor emprende un estilo personal con la pretensión de diferenciarse al máximo de sus contemporáneos. No obstante, existen ciertas características entre las obras, como las siguientes:

- **LOS TEMAS:** la Guerra Civil sigue siendo un tema en la narrativa española, aunque existe un interés por la historia más reciente. En los últimos tiempos se están imponiendo la novela de aventuras y la novela histórica, como los dos subgéneros más pujantes..
- **LA GLOBALIZACIÓN:** la novela española ya no se circunscribe a los límites nacionales, sino que puede ser pensada en términos globales y se constata una convivencia sin roces entre diversas tendencias literarias difíciles de etiquetar.
- **LOS SUBGÉNEROS:** surgen nuevos dentro de la novela, con la finalidad de ampliar el panorama literario. Así, encontramos desde finales de los años setenta novelas policíacas, novela negra, de intriga, de ciencia ficción, de aventuras, rosa, de espionaje.
- **LA INTERVENCIÓN DEL GÉNERO FEMENINO:** a finales del siglo XX y comienzos del XXI, se consagra la narrativa femenina con la emergencia y la consagración de autoras nacionales: Ana María Maute, Josefina Aldecoa, Clara Janes, Ana María Moix, Carmen Martín Gaité, y más reciente encontramos las obras de Ana María Navales, Lourdes Ortiz y Elena Santiago.
- **LA COMPLEMENTARIEDAD ENTRE LA NOVELA Y EL CINE:** diversidad de obras que son llevadas al cine, convergiendo de esta manera el lenguaje verbal y el icónico, que no supone una reproducción de la novela en la película, sino que la película diga otra cosa, quizás complementaria. Algunas de las novelas españolas llevadas al cine son: “La luz prodigiosa”, de Fernando Marías, dirigida por Miguel Hermoso, y “Soldados de Salamina”, de Javier Cercas, cuyo director es David Trueba.

#### Información personal

<b>Nombre de nacimiento</b>	Camilo José Cela y Trulock
<b>Nacimiento</b>	11 de mayo de 1916 <u>Iria Flavia, Padrón, La Coruña, España</u>
<b>Fallecimiento</b>	17 de enero de 2002 (85 años) <u>Madrid, España</u>



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



<b>Causa de la muerte</b>	<u>Enfermedad cardiovascular</u>
<b>Sepultura</b>	cementerio de Adina
<b>Nacionalidad</b>	<u>Española</u>
<b>Lengua materna</b>	<u>Español</u> y <u>gallego</u>
<b>Familia</b>	
<b>Padres</b>	Camilo Crisanto Cela y Fernández Camila Emanuela Trulock y Bertorini
<b>Cónyuge</b>	Rosario Conde Picavea (1944-1990) Marina Castaño López (1991-2002)
<b>Hijos</b>	<u>Camilo José Cela Conde</u>
<b>Educación</b>	
<b>Educación</b>	Doctor en Ciencias
<b>Educado en</b>	Centro Universitario Villanueva
<b>Información profesional</b>	
<b>Ocupación</b>	<u>Escritor</u> , <u>político</u> , <u> censor</u>
<b>Años activo</b>	desde 1942
<b>Empleador</b>	<u>Universidad de las Islas Baleares</u>
<b>Movimiento</b>	<u>Tremendismo</u> y <u>realismo social</u>
<b>Lengua de producción literaria</b>	<u>Español</u> y <u>gallego</u>
<b>Obras notables</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>La familia de Pascual Duarte</u></li><li>• <u>La colmena</u></li><li>• <u>Viaje a la Alcarria</u></li><li>• <u>Del Miño al Bidasoa</u></li><li>• <u>Pabellón de reposo</u></li></ul>
<b>Conflictos</b>	<u>Guerra civil española</u>
<b>Miembro de</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Colegio de Patafísica</u></li><li>• <u>Real Academia Gallega</u></li><li>• <u>Real Academia Española</u> (1957-2002)</li></ul>
<b>Distinciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•  <u>Príncipe de Asturias de las Letras</u> (1987)</li><li>•  <u>Nobel de Literatura</u> (1989)</li><li>•  <u>Premio Cervantes</u> (1995)</li></ul>



Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar

[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Firma

## Otros escritores españoles contemporáneos

**Miguel Delibes (1920- )** Miguel Delibes nació en Valladolid en 1920. Fue catedrático de Derecho Mercantil y desde 1974 es miembro de la Real Academia. De costumbres sencillas y gran aficionado a la caza, ha mostrado siempre su preocupación por la defensa de la naturaleza y ha criticado la sociedad deshumanizada y consumista.

**Rafael Sánchez Ferlosio (1927- )** Es autor de *El Jarama*, la mejor plasmación de la estética objetivista. El autor desaparece, asumiendo el punto de vista de una cámara que se limita a filmar todo lo que tiene delante. Por ello, el peso fundamental de la obra descansa en los diálogos.

**Juan Goytisolo (1931- )** Su primera etapa (*Juegos de manos*, *Duelo en el Paraíso*) tiene un fuerte sentido subjetivo que presenta la infancia como un paraíso perdido. En su segunda etapa (1956-1962) se percibe el compromiso político y la denuncia social. En la tercera etapa (a partir de 1966) abandona el realismo social para reivindicar las culturas y las minorías sofocadas, en especial la musulmana (*Señas de identidad*, 1966; *Reivindicación del conde don Julián*, 1970; *Makbara*, 1980). **Ignacio Aldecoa (1925-1969)**. Obtuvo el premio Nadal con *Entre visillos* (1957), crítica visión de las chicas de una ciudad de provincias, obsesionadas con casarse. *Retahílas* (1974) es una de sus mejores obras.

Carmen Laforet (1921- ) una desconocida escritora barcelonesa, ganó el premio Nadal en 1945 con *Nada*. La novela está emparentada con el existencialismo europeo y narra en primera persona las vivencias de Andrea, que llega a la ciudad para estudiar en la Universidad y se encuentra con el sórdido ambiente de sus familiares. Frente al estilo retórico y clasicista de la época, *Nada* está escrita con una prosa fresca, directa, espontánea.

Otros autores importantes de esta época son Armando López Salinas (Madrid, 1925), Jesús Fernández Santos (Madrid, 1926- id, 1988), Ana María Matute (Barcelona, 1926), José Manuel Caballero Bonald (Jerez de la Frontera, 1926), Juan García Hortelano (1928-1994), Alfonso Grosso (Sevilla, 1928- Madrid, 1995) y Jesús López Pacheco (Madrid, 1930-Toronto, 1997).

## ¿Cómo sé que aprendí?

Después de leer y comprender realiza las actividades de la evaluación. Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente. Puede ser al correo o al WhatsApp.**

## EVALUACIÓN

1. Realiza un mapa conceptual de la literatura contemporánea en España
2. Realiza una línea de tiempo para Camilo José Cela



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar

[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



GUÍA 3	4 PERIODO	GRADO	DECIMO	ÁREA	LENGUA CASTELLANA
Ejes temáticos		COMUNICACIÓN			
Objetivos de aprendizaje		Reconocer las características específicas de una reseña			

### ¿Qué voy a aprender?

Observa los videos y realiza un comentario en tu cuaderno

Recordando conocimientos previos

Observa los videos y realiza un comentario

<https://www.youtube.com/watch?v=ufp48wXVocM>

<https://www.youtube.com/watch?v=vpXaBO7AQvI>

### Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

Lee y comprende los conceptos sobre la reseña, como hacerla y que elementos la comprenden

Una **reseña** es una evaluación o crítica constructiva, que puede ser positiva o negativa que depende de lo que el crítico analice, de objetos tales como un videojuego, película, una caricatura, una composición musical, un libro; un equipo, como un automóvil, electrodoméstico o computadora; o un evento, como un concierto, una exposición o una obra de teatro.

### DEFINICIÓN

La reseña, en una extensión de dos a tres cuartillas, contiene el resumen y el comentario valorativo realizado sobre un libro, un artículo u otro texto publicado. El juicio que se emite sobre el objeto a reseñar puede ser negativo o positivo, esto dependerá del criterio del reseñador.

El **reseñador** debe expresar su opinión respecto a lo que leyó o vio; en otras palabras, se emite un juicio de valor.

### PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA RESEÑA

1. Seleccionar el objeto a reseñar (texto, obra, película, presentación).
2. Analizar atenta y críticamente la obra.
3. Identificar el propósito del autor.
4. Investigar sobre el autor y su método de trabajo.
5. Emitir un juicio sobre el elemento a reseñar incluyendo críticas positivas y negativas.
6. Hacer una guía que refleje los contenidos de la reseña.
7. Verificar que se cuenta con la información que se incluirá en cada apartado.
8. Comenzar la redacción de la reseña.
9. Asegurarse de que los adjetivos que se utilicen para emitir las críticas no sean ofensivos, superficiales o ambiguos.
10. Al terminar de escribir la reseña, hacer la primera revisión.
11. Preparar la versión final.

### ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA DE LA RESEÑA:



## 1. TITULO

En esta sección, el autor puede colocar un título corto que describa la obra objeto de la reseña, que se relacione con el contenido, que impacte al lector y lo motive a leerla.

Se recomienda evitar la palabra "Reseña" en los títulos, así como el nombre de la obra original sin acompañarlo de otras palabras.

**2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Comprende la ubicación del autor y su obra en tiempo y espacio. Consta de dos subcategorías: el título y la presentación. El título incluye el nombre del autor, título de la obra, lugar de edición, editorial, fecha de publicación y número de páginas. La presentación, generalmente ubicada en el primer párrafo, contiene el idioma original de la obra, la lengua a la que está traducida siempre y cuando sea pertinente, disciplina a la que alude, y nombre del traductor y la portada o cubierta.

Edouard Will. El mundo griego y el Oriente. Tomo I. El siglo V (510-403). Madrid. Akal. 1977. 644 pp. El presente volumen es la traducción del francés (obra excelente de Francisco Javier Hernández Nieto) del segundo volumen de una gran Historia Universal cuyo primer volumen, "Las primeras civilizaciones", fue dirigido por Pierre Leveque [...] se trata de un estudio del siglo V [...]

Si se tratara de una reseña sobre un medio que no pertenece al género escrito, como es el caso de las películas, obras o presentaciones, entonces se presentan datos como el título, el director y otros elementos que identifiquen el objeto del cual se habla.

## 3. COMENTO o RESUMEN:

Esto nos indica que en esta parte se hace una descripción (resumen y síntesis) del elemento a reseñar, se habla del autor, la obra y sus técnicas.

– **Antecedentes del autor:** se escribe en un párrafo, la información que se tiene sobre el creador del objeto a reseñar. Esto incluye los temas en que se especializa, las lenguas en las que ejecuta sus trabajos, otras obras que haya hecho, y si es miembro de alguna asociación.

– **Fuentes utilizadas:** se consignan los datos sobre los recursos en los que se basó el autor para llevar a cabo su trabajo.

– **Método de trabajo:** se refiere a las estrategias y técnicas que usa el autor en sus textos u otros tipos de presentaciones, pero específicamente se mencionan aquellas que aluden al objeto a reseñar. Por ejemplo, se pueden mencionar las investigaciones que se llevaron a cabo, o los pasos que se siguieron para recopilar las ideas que darían vida a la obra.

– **Propósito:** se especifican los objetivos y finalidades del autor al escribir su texto o al presentar su obra. Cubo de Severino sugiere que para la redacción de este apartado se utilicen sustantivos como "fin, finalidad, propósito", además de verbos como "apuntar, pretender, tender, buscar y otros".

– **Organización de la obra:** se incluye la información que describe la forma en la que la obra está ordenada. En el caso de libros, se hace mención del número de capítulos que la componen, junto con el prólogo, conclusiones, apéndices, índices, mapas, fotografías, etc.

– **Contenidos:** se comenta sobre los temas tratados en la obra. Se hace de manera descriptiva, breve y clara.

## 4. COMENTARIO CRÍTICO-ARGUMENTADO DEL TEXTO ORIGINARIO



Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Esta parte es una de las más importantes de la reseña, ya que corresponde al análisis crítico del reseñador, donde presenta su juicio valorativo personal, que puede ser tanto positivo como negativo. Esta crítica debe estar suficientemente sustentada y argumentada.

- **Aspectos negativos o debilidades:** ciertamente se aceptan las opiniones y juicios personales, siempre y cuando la posición crítica del reseñador se centre completamente en la obra y maneje un lenguaje apropiado, con ideas de cómo mejorarla, sin palabras agresivas, sarcasmos, ni descalificativos.
- **Aspectos positivos o fortalezas:** la crítica positiva, debe centrarse en los aspectos relevantes, innovadores, que aportan los beneficios y contribuciones a determinada área y grupo. Presentadas mediante una redacción sencilla, con adjetivos calificativos acordes, para que la opinión sea objetiva y bien sustentada, sin caer en adulaciones.

## 5. CONCLUSIONES

En esta sección se muestra toda la información presentada en la reseña de forma sintetizada, referente al autor, propósito y contenido de la obra, el juicio de valor del reseñador con las fortalezas y debilidades encontradas y a quien se la recomiendan.

**6. IDENTIFICACIÓN DEL RESEÑADOR:** Al final de la reseña, de manera para-textual, se indica el nombre y apellido del autor de la reseña y ahora también se acostumbra **ESCRIBIR EL CORREO** o incluso alguna otra forma de contacto electrónico (Facebook, Twitter). Generalmente, los títulos académicos suelen ser eliminados.

## ¿Cómo sé que aprendí?

*Vamos a realizar una reseña. Recuerda tener en cuenta los pasos para una reseña. Envías tu trabajo. Puede ser al correo o al WhatsApp.*

Escoger un tema de las siguientes opciones

Realizar una reseña

Obra: LA FAMILIA DE PASCUAL DUARTE DE CAMILO JOSÉ CELA

DIBUJOS ANIMADOS: LOS SIMPSON

PELÍCULA: PANDEMIA 2007

CONTAGIO 2011

## AUTOEVALUACIÓN

Como parte del aprendizaje debes realizar la autoevaluación



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar

[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



<b>GUÍA 4</b>	<b>4 PERIODO</b>	<b>GRADO</b>	<b>10</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ASIGNATURA: LECTURA CRÍTICA</b>
<b>Ejes temáticos</b>		Comprensión y producción textual – Textos discontinuos literarios			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Identificar el tipo de relación e intencionalidad en cada uno de los textos discontinuos			

## INTRODUCCIÓN

¡Hola! Te damos la bienvenida al cuarto periodo académico 2021, esperamos que dispongas de la mejor energía para realizar esta guía y para participar de las actividades de lectura crítica. Recuerda que al enviar tus evidencias debes indicar tus nombres y apellidos completos, grado y número de guía correspondiente; se puntual y ordenado, toma las fotos verticalmente y que se puedan observar bien.

¡Éxitos!

### ¿Qué voy a aprender?

*Estimado estudiante te invito a observar el siguiente texto, luego realiza la actividad en el cuaderno*

#### • TEXTOS DISCONTINUOS

Se han denominado como **textos discontinuos** a todos aquellos textos que se realizan en forma gráfica y no lineal.

#### Ejemplo de Textos Discontinuos

- Gráficas.
- Cuadros.
- Tablas.
- Diagramas.
- Formularios.
- Infografías.
- Mapas conceptuales.

Cuentos, historietas y caricaturas

Busca ejemplos y pégalos en el cuaderno diferenciando cada texto.

### Lo que estoy aprendiendo- práctico lo que aprendí

*Lee detenidamente la siguiente información sobre cómo interpretar los textos discontinuos*

## INTENCIONALIDAD EN LOS TEXTOS DISCONTINUOS

Los textos discontinuos son aquellos textos que aparecen como apoyo informativo, donde el contenido no sigue una secuencia. Su comprensión requiere de estrategias de lectura no lineal.

Hacia la Excelencia Educativa. . .

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Son los textos que aparecen en infografías, mapas, diagramas, tablas, formularios, inclusive en facturas, vales y otros documentos similares.

En un **texto discontinuo** la información está organizada en un formato diferente al del **texto** continuo y generalmente está condensada en poco espacio, lo que requiere del lector la construcción de significado desde las inferencias.

## **LAS ESTRATEGIAS DE LECTURA EN LOS TEXTOS DISCONTINUOS**

Respecto a los materiales de lectura que se proponen en las pruebas se clasifican los textos en dos grupos: continuos y discontinuos.

**Los textos continuos** están formados por enunciados que se organizan en párrafos, y de esa forma el texto se estructura de manera ordenada, a lo que contribuyen también los marcadores discursivos y los diversos conectores. Asimismo, estos textos presentan convenciones de espaciado (como las sangrías) y signos de puntuación. Debido a la presencia de paratextos (como encabezados, subtítulos, epígrafes, entre otros) así como por el uso de diversas fuentes (como la negrita o la cursiva, por ejemplo) la estructura de los textos continuos es jerárquica, lo que ayuda a los lectores en la interacción.

**Los textos discontinuos** están formados por una serie de listas; algunos son listas únicas, simples, pero la mayoría están constituidos por una combinación de varias. Las tablas, gráficos, diagramas, anuncios, horarios, catálogos, índices y formularios son ejemplos de textos discontinuos, que aparecen tanto en el medio impreso como electrónico.

Cada uno de estos textos exige distintas técnicas de aproximación y de procesamiento de la información: las características del texto condicionan cómo se lee. En un texto discontinuo la información está organizada en un formato diferente al del texto continuo y generalmente está condensada en poco espacio, lo que requiere del lector la construcción de significado desde las inferencias. El alumno no solo localiza o infiere información para interpretarlo, sino que debe decodificar un formato que presenta otros mecanismos de jerarquización que el texto continuo.

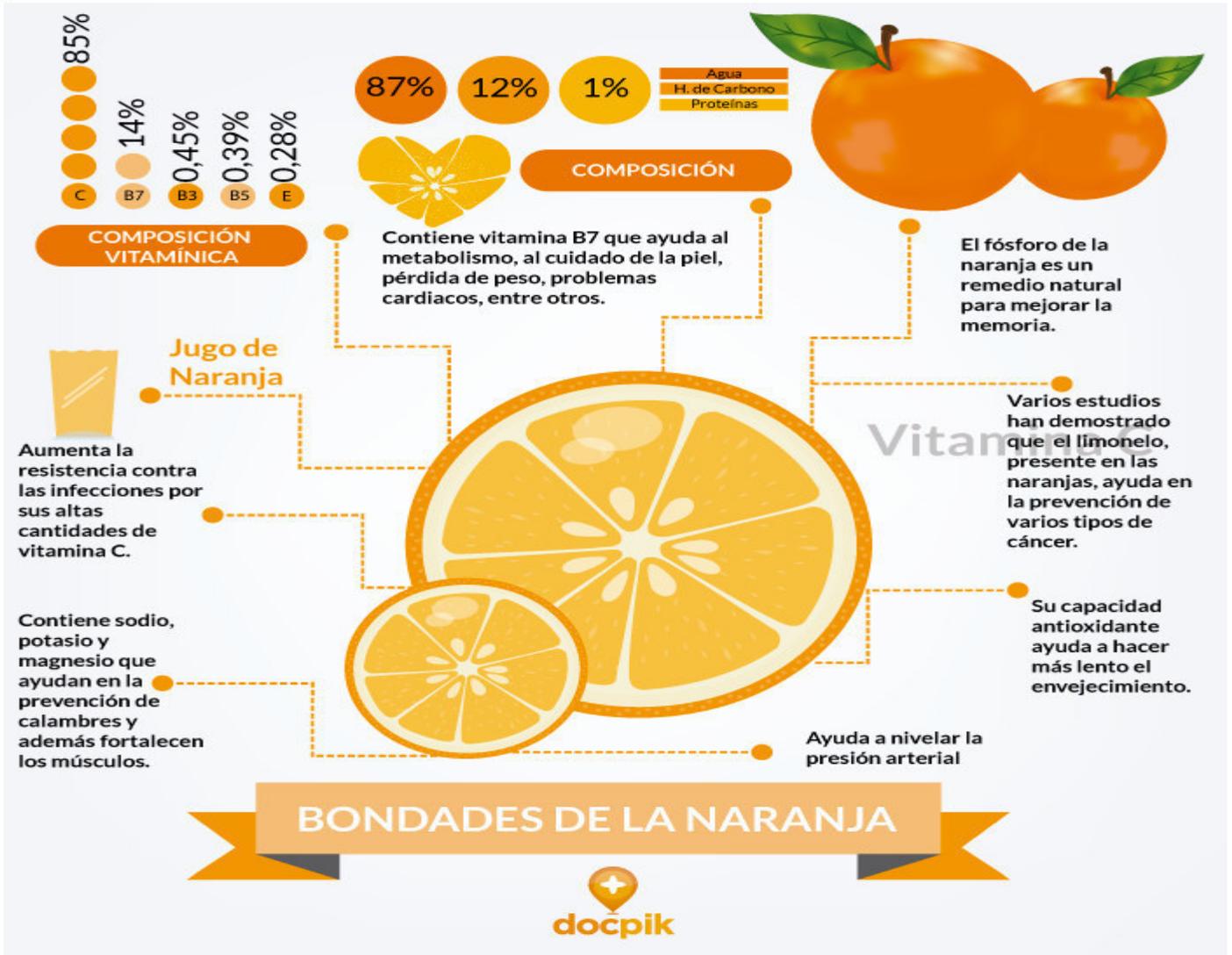
Conocer y comprender aspectos relativos al tipo de texto va a condicionar que uno pueda apropiarse de la información que está leyendo. Leer un mapa histórico incluye varios niveles de análisis: se integra la lectura de leyendas, del título, de una escala, de referencias, entre otros. Leer una gráfica implica comprender su estructura, reconocer sus ejes y coordenadas, así como sus características.

La organización de la información en un texto discontinuo no es tan evidente como en un texto continuo, que presenta un desarrollo secuencial. En general, la lectura del texto discontinuo no es lineal, sino que el lector puede ir eligiendo por qué sector del texto va a transitar. Esto implica una toma de decisiones por parte del lector y puede aumentar la dificultad en la lectura.

Proponer actividades de lectura con textos discontinuos favorece la familiarización con las características de esta clase de textos.

Observa el siguiente ejemplo de texto discontinuo

-Infografía



Análisis de uno de los ítems asociados a este texto.

TÍTULO	Bondades de la naranja
OBJETIVO	Relacionar información para realizar inferencias
COMPETENCIAS	Reflexiones sobre la lengua
PROCESO	Interpretación de recursos gráficos
PERFIL DE EGRESO	Relacionar información utilizando inferencias textuales y lógicas.

Observando la infografía responde  
¿Cuántas vitaminas tiene la naranja?

- A. 3
- B. 5
- C. 85
- D. 87



Hacia la Excelencia Educativa...

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



Respuesta: **B: 5** Selecciona del texto, el gráfico que representa la composición vitamínica de la naranja y reconoce que las vitaminas que están presentes son 5: C, B7, B3, B5 y E.

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Pon en práctica tu creatividad, realiza tus actividades en el cuaderno, envía tus evidencias. Si tienes alguna duda te invito a que asistas a los encuentros sincrónicos o escríbele a tu docente en el horario de asesorías.*

## EVALUACIÓN

Responde los siguientes textos

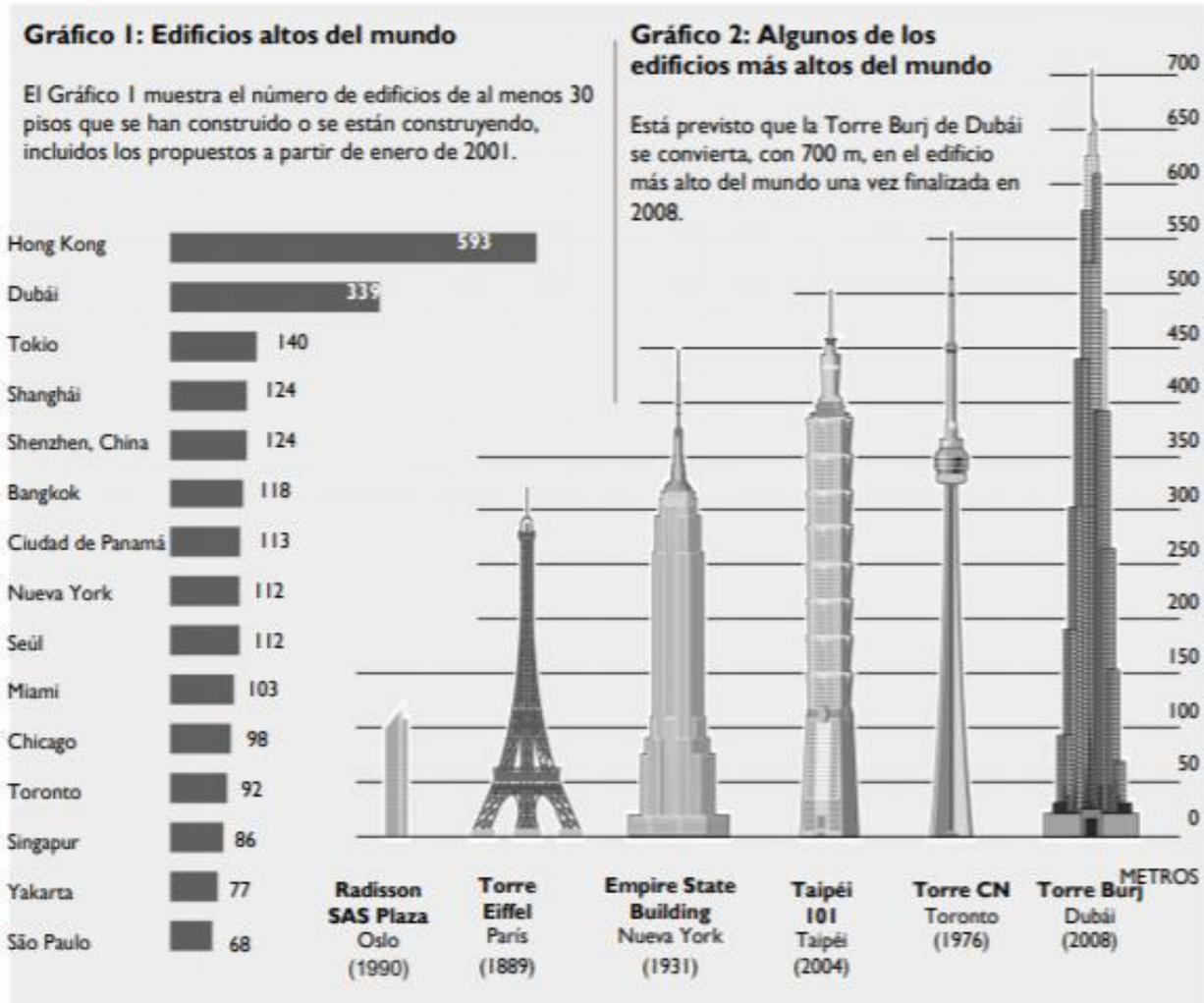
### TEXTO 1



1. Con la expresión del cartel, el autor pretende
  - A. cuestionar que se celebre el Día de la Mujer mas no el día del hombre.
  - B. criticar irónicamente algunas celebraciones culturales cuestionando su sinceridad.
  - C. resaltar los trabajos cotidianos que llevan a cabo las mujeres.
  - D. ilustrar los hechos que originaron la celebración del Día de la Mujer
2. Por qué se debe celebrar el día internacional de la mujer. Justifica
3. Qué relación tiene el comercio con la celebración del día internacional de la mujer. Justifica
4. Dibuja una historia donde se resalte el trabajo de la mujer en el hogar.



## TEXTO 2



### Pregunta 1

Cuando se publicó el artículo, ¿cuál era el edificio más alto finalizado según el gráfico dos?

### Pregunta 2

¿Qué tipo de información proporciona el Gráfico 1?

- A Una comparación de la altura de distintos edificios.
- B El número total de edificios en distintas ciudades.
- C El número de edificios que superan una determinada altura en varias ciudades.
- D Información sobre el estilo de los edificios de distintas ciudades.



Pregunta 3

El Radisson SAS Plaza de Oslo (Noruega), sólo tiene 117 metros de altura. ¿Por qué se ha incluido en el Gráfico 2? \_\_\_\_\_

TEXTO 3

En septiembre de 1998, el Fondo de Prevención Vial Nacional, en compañía de los Ministerios de Transporte y Salud, lanzó una campaña dirigida a los motociclistas, con los siguientes lemas: *Échele cabeza*, *Lo importante es andar seguro* y *Algunos animales no usan casco*, junto a la información que aparece al pie de los lemas.

**Échele cabeza**

En Medellín, el 45% de los lesionados y el 32% de los muertos registrados durante 1997 en accidentes de tránsito fueron conductores y pasajeros de motocicletas.

Cuadro 1

Algunos animales no usan casco

De los conductores y pasajeros de motos fallecidos, el 75% sufrió trauma craneoencefálico.

Cuadro 2

Lo importante es andar seguro

Los motociclistas que no utilizan casco, o no lo llevan abrochado correctamente, tienen el triple de riesgo de sufrir trauma craneoencefálico.

Cuadro 3

- El cambio de conducta que pretende la campaña en sus lectores supone valores que se relacionan con
  - la obediencia y el cumplimiento de la norma.
  - el compromiso y el derecho a informarse.
  - la vigilancia y la mutua sanción.
  - la conciencia y la responsabilidad sobre los actos.
- Por sus características formales y de contenido, este es un texto de tipo
  - narrativo que encadena acontecimientos.
  - publicitario que busca persuadir.
  - periodístico que informa sucesos.
  - expositivo que hace explícita una información.
- La imagen de la tortuga mantiene una relación visual significativa con los lemas de la campaña, porque
  - hace pensar a los motociclistas en el casco.
  - tiene cabeza, tiene casco, camina segura.
  - tiene una protección natural para guardar la cabeza.
  - es animal, tiene cabeza, camina segura.
- La información y su contenido estadístico funcionan como razones, porque
  - evidencian casos que se constatan con cifras que dan veracidad.
  - muestran hechos o acontecimientos sobre accidentes de tránsito.
  - informan del sentido de la campaña a los motociclistas.
  - presentan soluciones a una situación basándose en estadísticas.



5. Del lema Algunos animales no usan casco se puede afirmar que forma parte de una campaña
- A. preventiva, cuya estrategia es sancionar una conducta a partir del humor.
  - B. de desprestigio, cuya estrategia es ridiculizar a quienes no usan casco.
  - C. cívica, cuya estrategia es condenar a los motociclistas por desobedecer.
  - D. informativa, cuya estrategia es indagar acerca de causales de accidentes.

TEXTO 4



1. Del texto, se puede inferir que el cardo es:
  - a. un tubérculo venenoso.
  - b. un tallo comestible.
  - c. un producto "de paquete".
  - d. una flor.
2. De acuerdo con la expresión "Debería usar redecilla para el pelo, no vaya a caerle dentro cualquier porquería", se puede pensar que:
  - a. quiere hacer un chistecito.
  - b. le tiene asco a los pelos en la comida.
  - c. le está tomando el pelo a la bruja.
  - d. está convencido de la eficacia del hechizo.
3. De los siguientes títulos para la imagen, cuál crees que sería más apropiado:
  - a. Aquelarre.
  - b. Claro de luna.
  - c. Noche mágica.
  - d. Brebajes.
4. Según las creencias populares, los hechizos deben hacerse en la noche, porque:
  - a. la oscuridad es cómplice de los malos deseos.
  - b. la luna acompaña a todas las brujas.
  - c. de día pueden ser descubiertos.
  - d. así sí funcionan los hechizos.
5. Se puede afirmar que la intención del autor del dibujo es:
  - a. criticar a las brujas por usar unos ingredientes que son difíciles de conseguir.
  - b. divertir al lector al hablar de un pelo, cuando se han utilizado esos otros ingredientes.
  - c. cuestionar la práctica de la brujería y de la hechicería.
  - d. enseñar que hasta las brujas deben tener cuidado en la preparación de los alimentos.



Hacia la Excelencia Educativa...

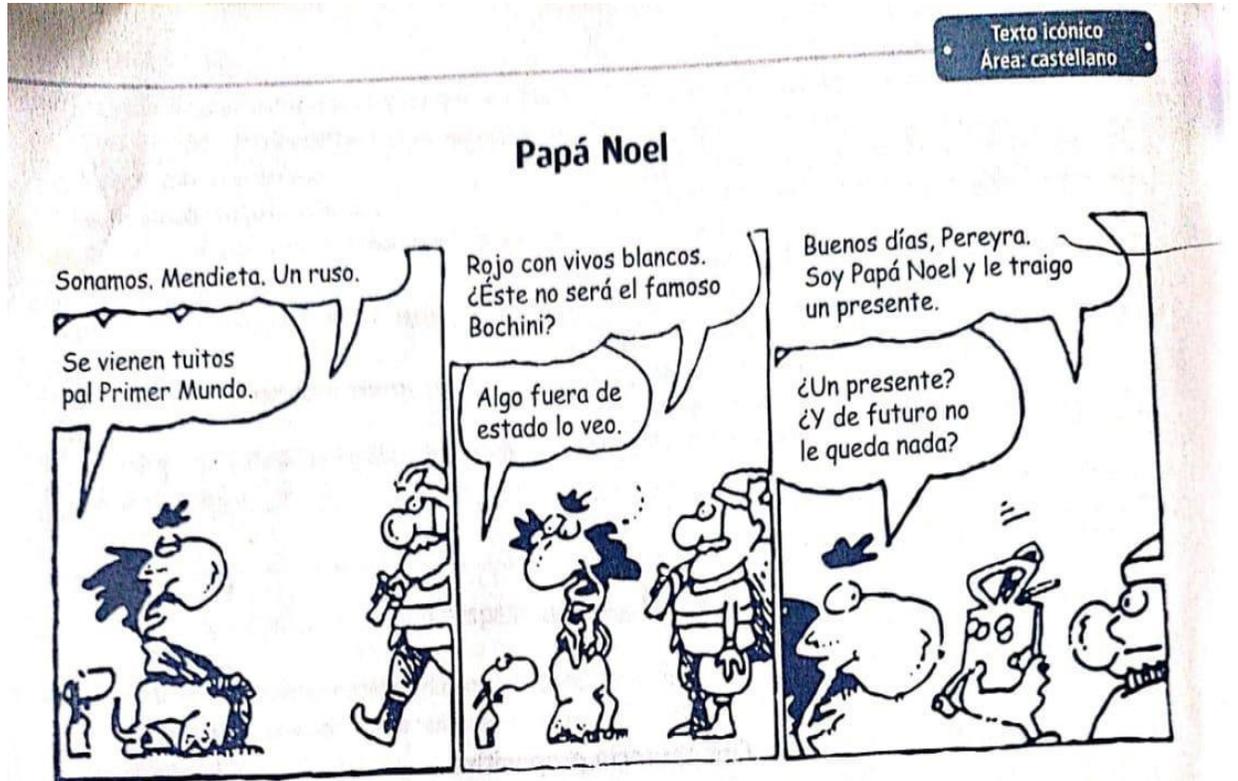
República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Agustín Codazzi -Cesar  
[ineaco2008@hotmail.com](mailto:ineaco2008@hotmail.com)



TEXTO 5



[www.negrofontanarrosa.com](http://www.negrofontanarrosa.com)

1. La palabra "sonamos", empleada en el primer recuadro, es una expresión de:
  - a. tristeza.
  - b. rechazo.
  - c. sorpresa.
  - d. enojo.
2. De la expresión "Se vienen tuitos pal primer mundo", las palabras subrayadas son:
  - a. extranjerismos.
  - b. regionalismos.
  - c. arcaísmos.
  - d. neologismos.
3. De acuerdo con la imagen, se puede afirmar que:
  - a. uno de los personajes es un animal.
  - b. todos los personajes son humanos.
  - c. uno de los personajes es de nacionalidad rusa.
  - d. todos los personajes ya se conocen.
4. De acuerdo con la información que da el texto, se puede decir que:
  - a. Papá Noel está perdido.
  - b. el encuentro ocurre en la Navidad.
  - c. los rusos no creen en la Navidad.
  - d. el nombre de Papá Noel es Pereyra.
5. De la expresión "¿Un presente? ¿Y de futuro no le queda nada?" se puede decir que para Pereyra:
  - a. es mejor el presente que el futuro.
  - b. la situación actual es buena, pero el futuro puede ser mejor.
  - c. la palabra "presente" se refiere solamente a un regalo.
  - d. el futuro es mejor que el presente.



**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

# AUTOEVALUACIÓN

## Como parte del aprendizaje debes realizar la autoevaluación

*¡Exprésate! Ahora quiero que me cuentes sinceramente lo que aprendiste, responde las preguntas. Ten en cuenta que se tomará como nota de AUTOEVALUACIÓN. La realizas y la envías*

¿Qué aprendí?

- ¿Qué aprendiste de estos temas?
- ¿Sientes que aclaraste las dudas sobre estas temáticas? Escríbelas.
- ¿Qué dificultades encontraste?
- ¿Quiénes te ayudaron en este proceso?
- ¿Qué piensas de los temas trabajados, te puede servir de gran utilidad para la vida?
- ¿Qué herramientas tecnológicas pusiste en práctica?



<b>GUÍA</b>	<b>1</b>	<b>GRADO</b>	<b>10</b>	<b>ÁREA (S)</b>	<b>Matemáticas</b>
<b>Ejes temáticos</b>		Ángulos y sistemas de medida angular			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		comprender el concepto de ángulo y estudiar los dos sistemas de medidas angular más empleados en trigonometría.			

### ¿Qué voy a aprender?

- Vas a aprender a identificar y representar ángulos en posición normal.
- Vas a lograr medir ángulos positivos o negativos en el sistema sexagesimal y en el cíclico.

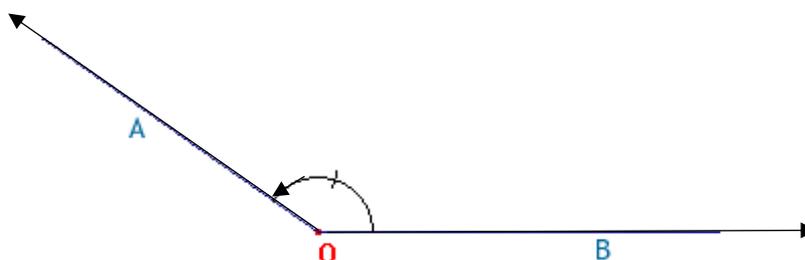
### Un poco de historia

El manejo de los ángulos comenzó hace más de 4.000 años, cuando los babilonios realizaron aproximaciones a las medidas de ángulos y los egipcios establecieron las medidas de los ángulos en grados minutos y segundos. ya hacia el siglo II a.c. el astrónomo **Hiparco de Nicea** construyó una tabla con cuerdas para resolver triángulos.

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre el concepto de ángulo, su representación, y los sistemas de medida angular.*

### ÁNGULOS



Recordemos que un ángulo es la figura formada por dos semirrectas de origen común. El origen común  $O$ , se llama vértice y las semirrectas  $\overrightarrow{OA}$  y  $\overrightarrow{OB}$  reciben el nombre de lados del ángulo.

El ángulo de la figura se puede simbolizar de las siguientes formas:

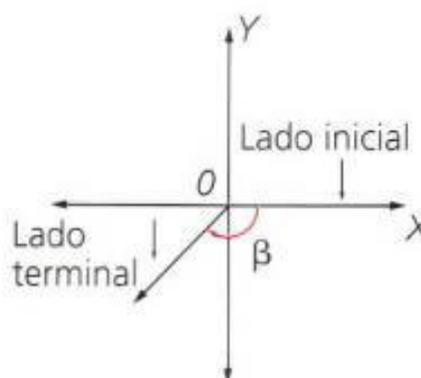
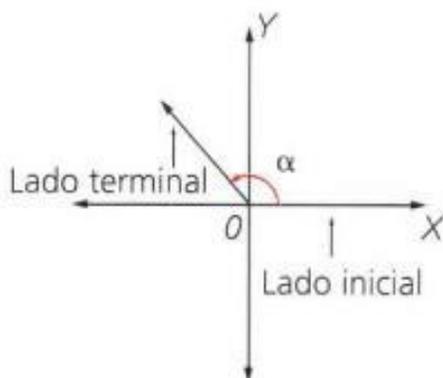
- $\sphericalangle O$ : Ángulo en  $O$  o de vértice  $O$
- $\sphericalangle AOB$ : Ángulo de vértice  $O$  y de lados  $\overrightarrow{OA}$  y  $\overrightarrow{OB}$
- Utilizando letras del alfabeto griego, como  $\alpha$  (alfa),  $\beta$  (beta),  $\psi$  (gamma), etc.

Un ángulo lo podemos determinar en términos de una rotación o (giro) de una semirrecta sobre su origen; En el ángulo de la figura anterior el lado inicial es el representado por la semirrecta  $\overrightarrow{OB}$  y el lado final el Representado por la semirrecta  $\overrightarrow{OA}$ .



## ÁNGULOS EN POSICIÓN NORMAL

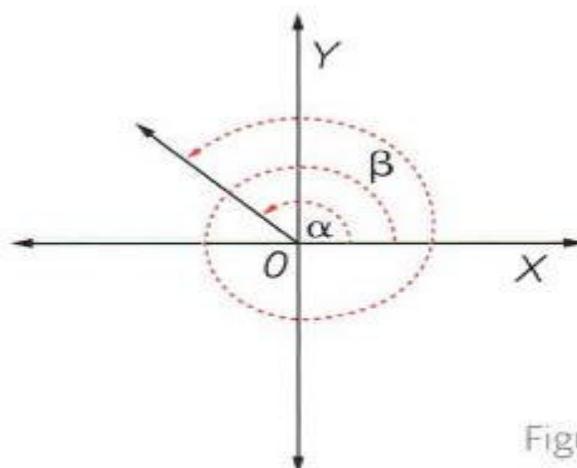
Un ángulo está en posición normal cuando el vértice coincide con el origen de un sistema de coordenadas cartesianas, y su lado inicial es el semieje positivo de las abscisas. Las siguientes figuras muestran ángulos en posición normal, el primero es **positivo** y el segundo **negativo**.



Un ángulo en posición normal es **positivo** cuando se ha formado haciendo girar el lado terminal en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj, y es **negativo** cuando se forma al hacer girar el lado terminal en el sentido de las manecillas del reloj.

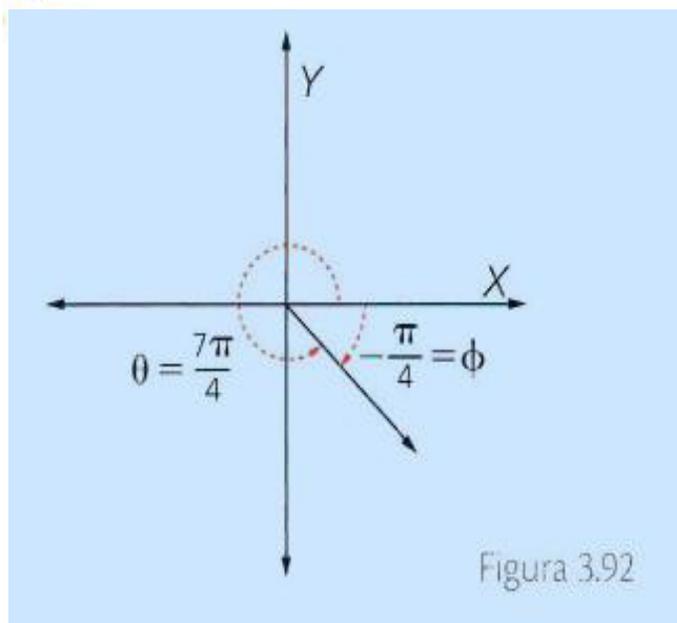
## ÁNGULOS COTERMINALES

Dos ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  en posición normal son coterminales si tienen el mismo lado terminal.



## EJEMPLO 1

Los ángulos  $\theta = \frac{7\pi}{4}$  rad y  $\phi = -\frac{\pi}{4}$  rad de la Figura 3.92 son coterminales y ambos cortan la circunferencia unitaria en el punto  $P\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ .



## EJEMPLO 2

Al representar el ángulo de  $-72^\circ$  (Figura 3.93), este queda ubicado en el cuarto cuadrante.

Si se quiere encontrar un ángulo positivo coterminal con  $-72^\circ$ , se calcula la diferencia:

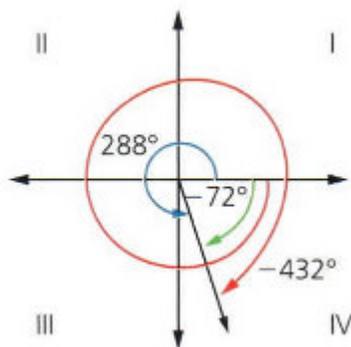
$$360^\circ - |-72^\circ| = 288^\circ$$

Para hallar un ángulo negativo coterminal con  $-72^\circ$ , basta con sumar un ángulo de un giro completo negativo. Es decir:

$$-360^\circ + (-72^\circ) = -432^\circ$$



Veamos la gráfica del **ejemplo 2**.

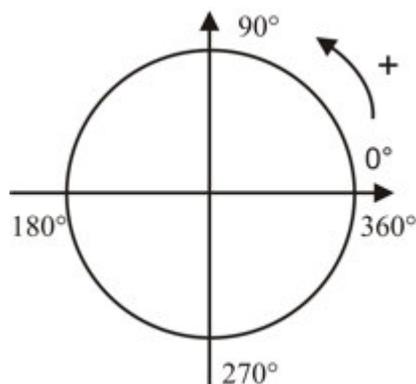


## SISTEMAS DE MEDIDA ANGULAR

Los sistemas de medida angular más utilizados en la mayoría de las aplicaciones de la trigonometría, son el sistema sexagesimal y el sistema cíclico.

### SISTEMA SEXAGESIMAL

Aunque este sistema de medida es el más conocido, es necesario profundizar más sobre él, la unidad principal de medida en este sistema es el grado ( $^{\circ}$ ), el cual se define como la medida del ángulo central de una circunferencia que subtiende un arco equivalente a  $\frac{1}{360}$  del perímetro total de la circunferencia.





En el sistema sexagesimal cada grado está dividido en 60 ángulos iguales de medida 1 minuto, y a su vez cada minuto se divide en 60 ángulos iguales de medida 1 segundo, cada uno.

Es decir:  $1^\circ = 60$  minutos

1 minuto = 60 segundos

Los minutos se simbolizan con una coma escrita en la parte superior ('), y los segundos con dos comillas (").

Así, por ejemplo, un ángulo de 31 grados, 28 minutos y 36 segundos se expresa como  $31^\circ 28' 36''$ .

Teniendo en cuenta las equivalencias podemos efectuar conversiones y operaciones. Veamos:

### **EJEMPLO 3.** conversión a sistema sexagesimal

Convierte  $75,37^\circ$  a grados, minutos y segundos.

### **SOLUCIÓN**

Expresión que se va a convertir:  $75,37^\circ$

Como  $0,37^\circ$  equivale a  $\frac{37}{100}$  de  $1^\circ$ , y  $1^\circ = 60$  minutos, entonces:

$$75,37^\circ = 75^\circ + 0,37(60')$$

$$= 75^\circ + 22,2'$$

Pero  $22,2' = 22' + 0,2'$ ; entonces convertimos  $0,2'$  a segundos:

Como  $0,2'$  equivale a  $\frac{2}{10}$  de  $1'$ , y  $1' = 60$  segundos, tenemos que:



$$75^\circ + 22' + 0,2' = 75^\circ + 22' + 0,2(60'') \\ = 75^\circ + 22' + 12''$$

Por tanto:  $75,37^\circ = 75^\circ 22' 12''$

#### EJEMPLO 4.

La expresión decimal de la medida  $52^\circ 24' 18''$  se puede obtener como sigue.

$$52^\circ 24' 18'' \\ = 52^\circ + 24 \cdot \left(\frac{1}{60}\right)^\circ + 18 \cdot \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{Se multiplican los minutos por } \left(\frac{1}{60}\right)^\circ \\ \text{y los segundos por } \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ. \end{array}$$

$$52^\circ + 0,4^\circ + 0,005^\circ \quad \leftarrow \text{Se realizan las sumas parciales.}$$

Por lo tanto,  $52^\circ 24' 18'' = 52,405^\circ$ .

sistema para realizar conversiones entre el sistema sexagesimal y el decimal, usamos las equivalencias:

$$1^\circ = 60' \text{ y } 1' = 60''; \quad 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^\circ \text{ y } 1'' = \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ$$

#### SISTEMA CÍCLICO

**En este sistema, la unidad de medida de los ángulos es el radián, que equivale a la medida de un ángulo central de una circunferencia que subtiende un arco cuya medida es la misma del radio.**

**Como el perímetro de la circunferencia es  $2\pi r$ , entonces en la circunferencia hay:**



$$\frac{2\pi r}{r} \text{ radianes} = 2\pi \text{ radianes}$$

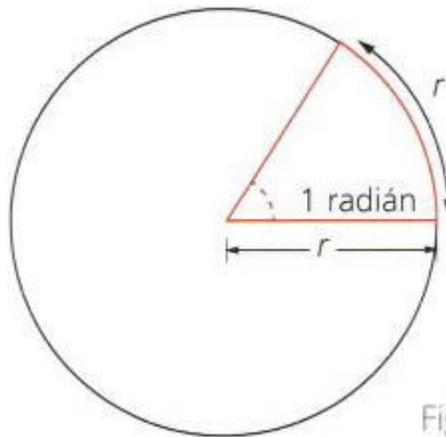


Figura 3.1

## EQUIVALENCIAS ENTRE EL SISTEMA SEXAGESIMAL Y EL CIRCULAR

Puesto que en una circunferencia hay  $2\pi$  radianes y además hay  $360^\circ$ , es posible, entonces, obtener la equivalencia entre los dos sistemas a partir de la igualdad

$$2\pi \text{ radianes} = 360^\circ, \text{ de donde: } \pi \text{ radianes} = 180^\circ$$

De esta manera es posible realizar conversiones entre los dos sistemas, tal como se muestra en los siguientes ejemplos.

### EJEMPLO 5.

Expresar  $135^\circ$  en radianes.

SOLUCIÓN



Para expresar  $135^\circ$  en radianes, se multiplica por  $\left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}\right)$ .

$$135^\circ \cdot \left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}\right) = \frac{135^\circ \cdot \pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{3}{4} \pi \text{ rad}$$

Es decir,  $135^\circ = \frac{3}{4} \pi \text{ rad}$ .

## LONGITUD DE ARCO

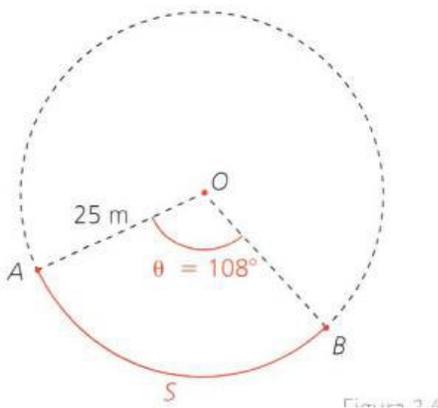
Es posible hallar la longitud de un arco  $S$  si se conoce la amplitud del ángulo  $\theta$  (en radianes) que lo subtiende y la medida del radio  $r$ , para ello se utiliza la siguiente expresión:

$$S = \theta r$$

Al despejar cada variable, se obtienen expresiones para hallar otras medidas.

### EJEMPLO 6.

¿Qué distancia ha recorrido un patinador que se mueve desde  $A$  hasta  $B$  en la pista circular representada en la Figura 3.4, si describe un ángulo de  $108^\circ$ ? Si la distancia recorrida por el patinador es la longitud del arco  $S$ , que corresponde al ángulo  $\theta$ , entonces:





SOLUCIÓN:

Primero se expresa el ángulo en radianes así:

$$108^\circ \left( \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} \right) = \frac{3}{5} \pi \text{ rad}$$

Luego se calcula la longitud del arco:

$$S = \theta r$$

$$S = \frac{3}{5} \pi \cdot 25$$

$$S = 15 \pi$$

Lo anterior significa que la distancia recorrida por el patinador es  $15\pi \text{ m}$  o 47,12 metros, aproximadamente.

## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Resuelve los siguientes problemas:

1. ¿Cuál es la medida en grados de un ángulo central que subtiende un arco de  $\frac{7}{360}$  de la circunferencia de un círculo?
2. ¿Cuál es la medida en grados de un ángulo central que subtiende un arco de  $\frac{8}{9}$  de la circunferencia del círculo?
3. Si el radio de un círculo es de 5m, encuentra la medida en radianes de un ángulo central que subtiende un arco de 25m.
4. Encuentra el radio de un círculo si un ángulo central de 3 radianes subtiende un arco de 21 m.

### Ejercitación

1 Convierte a grados, minutos y segundos las siguientes medidas angulares.

- a.  $39,78^\circ$
- b.  $-32,98^\circ$
- c.  $-180^\circ$
- d.  $45,45^\circ$
- e.  $259,12^\circ$
- f.  $-8,745^\circ$
- g.  $89,45^\circ$
- h.  $368,78^\circ$
- i.  $-78,83^\circ$
- j.  $-57,21^\circ$

2 Expresa en grados decimales las medidas angulares que se presentan a continuación.

- a.  $2^\circ 4' 14''$
- b.  $5^\circ 5' 7''$
- c.  $47^\circ 59'$
- d.  $-12^\circ 47'$
- e.  $48^\circ 36' 45''$
- f.  $24^\circ 24' 24''$
- g.  $-26^\circ 12' 58''$
- h.  $-16^\circ 15'$

### Comunicación

3 Mide los siguientes ángulos y expresa su medida en grados y radianes.



Figura 3.5



Figura 3.6

4 Representa gráficamente estos ángulos.

- a.  $39^\circ$
- b.  $-98^\circ$
- c.  $-180^\circ$
- d.  $45^\circ$
- e.  $259^\circ$
- f.  $-45^\circ$
- g.  $\frac{1}{6}\pi$  rad
- h.  $\frac{5}{9}\pi$  rad
- i.  $\frac{7}{4}\pi$  rad
- j.  $-\frac{5}{8}\pi$  rad
- k.  $\frac{\pi}{2}$  rad
- l.  $-\frac{\pi}{2}$  rad

5 Completa la Tabla 3.1.

Grados	Radianes	Rotaciones
$35^\circ$		
	$\pi$	
$256^\circ$		
	$\frac{2\pi}{7}$	
		$\frac{5}{4}$

Tabla 3.1

<b>GUÍA</b>	3	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	matemáticas
<b>Ejes temáticos</b>	Definición de las funciones trigonométricas a partir de la circunferencia unitaria				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Reconocer y definir las funciones trigonométricas en la circunferencia unitaria.				

## FUNCIONES CIRCULARES

**Competencia:** Define las funciones trigonométricas a partir de la circunferencia unitaria.

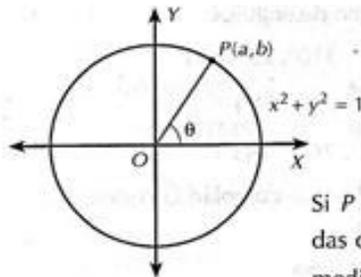
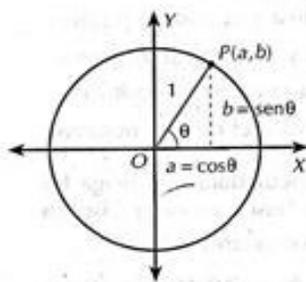


Fig. 2.1

Las seis funciones circulares también llamadas **funciones trigonométricas** son: seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante. Denotadas respectivamente por:  $\text{sen}(\theta)$ ,  $\text{cos}(\theta)$ ,  $\text{tan}(\theta)$ ,  $\text{cot}(\theta)$ ,  $\text{sec}(\theta)$ , y  $\text{csc}(\theta)$ .

Si  $P$  es un punto sobre la *circunferencia trigonométrica* (centro en el origen de coordenadas cartesianas y de radio igual a 1) con coordenadas  $(a, b)$  (figura 2.1) y  $\theta$  el ángulo, medido en radianes, que forma el segmento  $OP$  con el eje positivo de abscisas. Entonces las seis funciones circulares o trigonométricas se definen como:



$$\begin{aligned} \cos(\theta) &= a & \text{sen}(\theta) &= b & \tan(\theta) &= \frac{b}{a}, \text{ con } a \neq 0 \\ \sec(\theta) &= \frac{1}{a}, \text{ con } a \neq 0; & \text{csc}(\theta) &= \frac{1}{b}, \text{ con } b \neq 0; & \cot(\theta) &= \frac{a}{b}, \text{ con } b \neq 0 \end{aligned}$$

Las coordenadas  $(a, b)$  del punto  $P$  se pueden escribir como  $(\cos(\theta), \text{sen}(\theta))$ , y como estas satisfacen la ecuación de la circunferencia  $a^2 + b^2 = 1$ , entonces:

$$\cos^2(\theta) + \text{sen}^2(\theta) = 1, \text{ por tanto } -1 \leq \cos(\theta) \leq 1 \text{ y } -1 \leq \text{sen}(\theta) \leq 1.$$

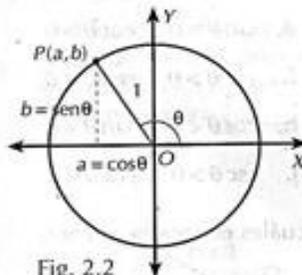


Fig. 2.2

El rango de las funciones trigonométricas  $\text{sen}(\theta)$  y  $\text{cos}(\theta)$  es el intervalo cerrado  $[-1, 1]$ .

Los signos de las funciones trigonométricas son:

	$\text{sen}(\theta)$	$\text{cos}(\theta)$	$\tan(\theta)$	$\cot(\theta)$	$\sec(\theta)$	$\text{csc}(\theta)$
$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$	+	+	+	+	+	+
$\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$	+	-	-	-	-	+
$\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$	-	-	+	+	-	-
$\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$	-	+	-	-	+	-

Tabla 2.1

### Ejemplo 1

Determinemos la representación por segmentos rectilíneos referidos a la circunferencia unitaria de las funciones trigonométricas.

$$\text{En } \Delta OBC: \text{sen}(\theta) = \frac{CB}{OB} = \frac{CB}{1} = CB; \text{cos}(\theta) = \frac{OC}{OB} = \frac{OC}{1} = OC$$

$$\text{En } \Delta ODA: \tan(\theta) = \frac{AD}{OA} = \frac{AD}{1} = AD; \sec(\theta) = \frac{OD}{OA} = \frac{OD}{1} = OD$$

$$\text{En } \Delta FOE: \cot(\theta) = \frac{EF}{OE} = \frac{EF}{1} = EF; \text{csc}(\theta) = \frac{OF}{OE} = \frac{OF}{1} = OF$$

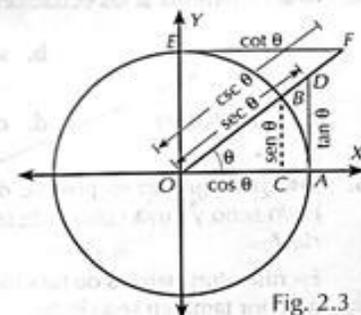
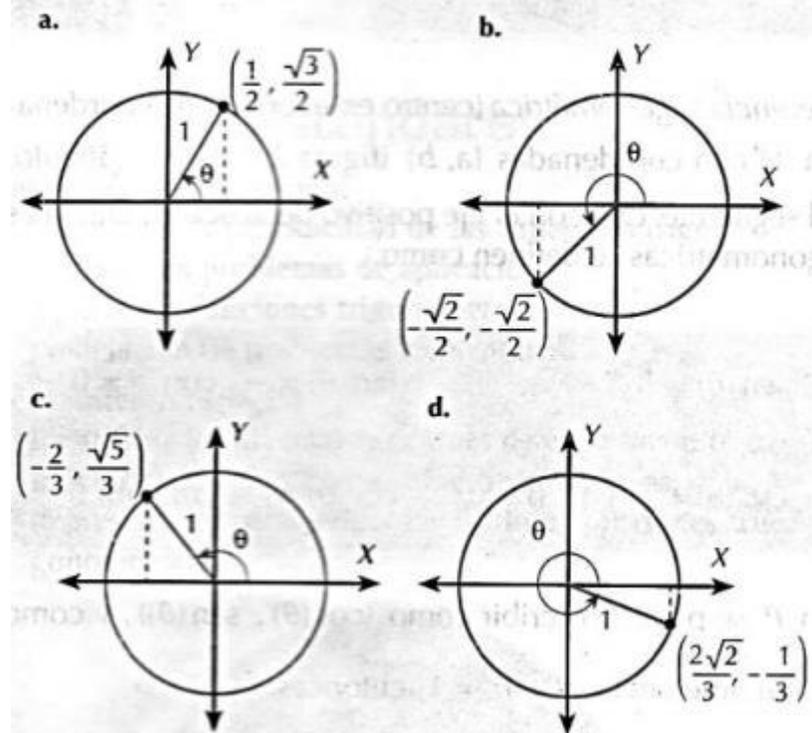


Fig. 2.3



## TALLER DE RAZONAMIENTO LOGICO

1. ●● Halla  $\sin(\theta)$  y  $\cos(\theta)$  en cada caso.



2. ●● Realiza la gráfica del ángulo  $\theta$  determinado por el punto  $P$  de coordenadas  $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$  y calcula  $\sin(\theta)$  y  $\cos(\theta)$ .

3. ●● Traza los ángulos y encuentra los valores de las funciones trigonométricas.

a.  $\frac{\pi}{2}$

b.  $-\pi$

c.  $-\frac{\pi}{2}$

d.  $2\pi$

e.  $\frac{3\pi}{2}$

f.  $\frac{5\pi}{2}$



## Conexiones

4. ●● Determina si las ecuaciones tienen solución.

a.  $\cos \theta = 0.8$

b.  $\sin \theta = \frac{11}{10}$

c.  $\sin \theta = 0.99$

d.  $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$

5. ●● ¿Por qué no es posible determinar un ángulo cuyo seno y cuya cosecante sean de signos contrarios?

Escribe otras parejas de funciones para las cuales lo anterior también sea cierto.

6. ●● De cada conjunto de ángulos:

A =  $\{100^\circ, 70^\circ, 271^\circ, 310^\circ, 207^\circ, 93^\circ\}$

B =  $\{42^\circ, 103^\circ, 91^\circ, -15^\circ, 191^\circ\}$

C =  $\{320^\circ, 181^\circ, -2^\circ, 267^\circ, -93^\circ\}$

selecciona los ángulos que cumplan la condición.

a. El seno es negativo.

b. La tangente es positiva.

c. El coseno es negativo.

d. La secante es positiva.

e. La cotangente es negativa y el coseno positivo.

f. La secante es negativa y la tangente negativa.

g. El seno es positivo y la cotangente positiva.

h. La cosecante es negativa y el coseno negativo.

7. ●● Con ayuda de una calculadora que tenga las funciones trigonométricas, busca en cada caso un ángulo  $\theta$  que satisfaga la condición.

a.  $\sin \theta < 0$  y  $\tan \theta > 0$

b.  $\sin \theta < 0$  y  $\cos \theta < 0$

c.  $\sin \theta > 0$  y  $\cot \theta < 0$

d.  $\tan \theta > 0$  y  $\cot \theta > 0$

e.  $\sec \theta > 0$  y  $\sin \theta > 0$

f.  $\sec \theta > 0$  y  $\sin \theta < 0$

g.  $\cos \theta < 0$  y  $\sin \theta < 0$

h.  $\cos \theta < 0$  y  $\tan \theta < 0$

i.  $\csc \theta > 0$  y  $\sec \theta < 0$

j.  $\csc \theta > 0$  y  $\cot \theta < 0$

8. ●● Determina y justifica cuáles ecuaciones tienen solución.

a.  $2 \sin \theta = \sqrt{2}$

b.  $2 \cos \theta = 3\sqrt{2}$

c.  $\tan \theta = 1$

d.  $\sec \theta = 2$

e.  $\cot \theta = \frac{1}{2}$

f.  $\csc \theta = -1$

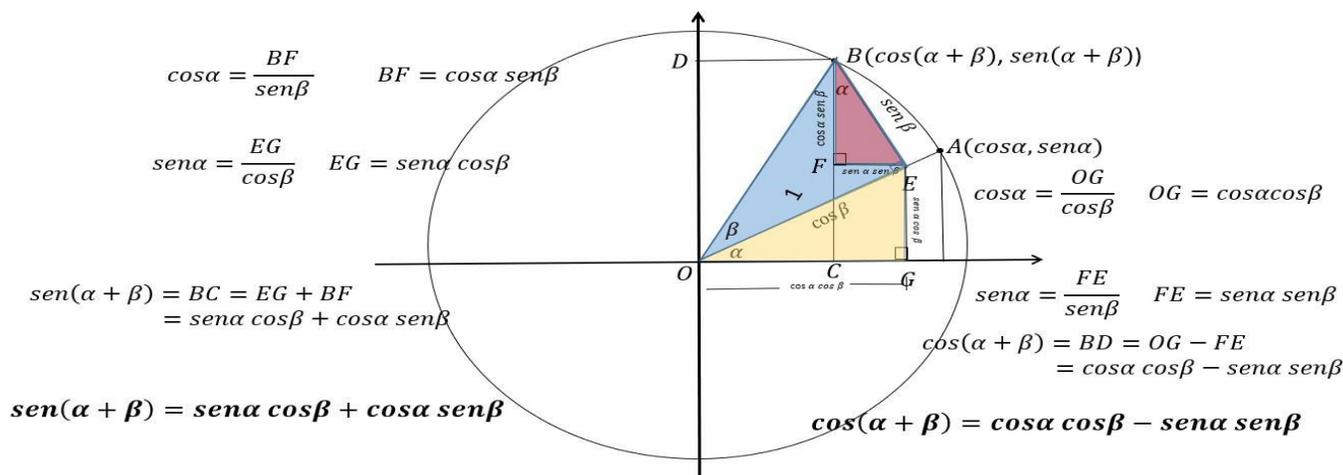


<b>GUÍA</b>	5	<b>GRADO</b>	3	<b>ÁREA (S)</b>	Matemáticas
<b>Ejes temáticos</b>	Identidades para adición y sustracción de ángulos				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Emplear correctamente las identidades para la adición y sustracción de ángulos.				

**COMPETENCIAS:**

1. Utiliza identidades de suma y diferencia de ángulos para hallar el valor de la función.
2. Justifica la deducción de la fórmula para ángulos medios y dobles.
3. Propone identidades conocidas para hallar valores numéricos de las funciones trigonométricas.

**SENO Y COSENO DE LA ADICIÓN DE ÁNGULOS.**



**SENO Y COSENO DE LA SUSTRACCIÓN DE ÁNGULOS**

$$\begin{aligned} \text{sen}(\alpha - \beta) &= \text{sen} \alpha \cos(-\beta) + \cos \alpha \text{sen}(-\beta) & \cos(\alpha - \beta) &= \cos \alpha \cos(-\beta) - \text{sen} \alpha \text{sen}(-\beta) \\ &= \text{sen} \alpha \cos \beta + \cos \alpha (-\text{sen} \beta) & &= \cos \alpha \cos \beta - \text{sen} \alpha (-\text{sen} \beta) \\ &= \text{sen} \alpha \cos \beta - \cos \alpha \text{sen} \beta & &= \cos \alpha \cos \beta + \text{sen} \alpha \text{sen} \beta \end{aligned}$$

$$\text{sen}(\alpha - \beta) = \text{sen} \alpha \cos \beta - \cos \alpha \text{sen} \beta \quad \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \text{sen} \alpha \text{sen} \beta$$

**SENO Y COSENO DE LOS ÁNGULOS DOBLES Y MEDIOS**

$$\begin{aligned} \text{sen}(2\alpha) &= \text{sen} \alpha \cos \alpha - \cos \alpha \text{sen} \alpha & \cos(2\alpha) &= 2\cos^2 \alpha - 1 \\ \text{sen}(2\alpha) &= 2\text{sen} \alpha \cos \alpha & \text{Si despejamos } \cos \alpha & \\ \cos(2\alpha) &= \cos \alpha \cos \alpha - \text{sen} \alpha \text{sen} \alpha & 2\cos^2 \alpha &= 1 + \cos(2\alpha) \\ \cos(2\alpha) &= \cos^2 \alpha - \text{sen}^2 \alpha & \cos^2 \alpha &= \frac{1 + \cos(2\alpha)}{2} \\ \cos(2\alpha) &= \cos^2 \alpha - \text{sen}^2 \alpha = \cos^2 \alpha - (1 - \cos^2 \alpha) & \cos \alpha &= \pm \sqrt{\frac{1 + \cos(2\alpha)}{2}} \\ &= \cos^2 \alpha - 1 + \cos^2 \alpha = 2\cos^2 \alpha - 1 & & \\ \cos(2\alpha) &= \cos^2 \alpha - \text{sen}^2 \alpha = 1 - \text{sen}^2 \alpha - \text{sen}^2 \alpha & \cos(2\alpha) &= 1 - 2\text{sen}^2 \alpha \\ &= 1 - 2\text{sen}^2 \alpha & \text{Si despejamos } \text{sen} \alpha & \\ \cos(2\alpha) &= 1 - 2\text{sen}^2 \alpha & 2\cos^2 \alpha &= 1 - \cos(2\alpha) \\ & & \text{sen}^2 \alpha &= \frac{1 - \cos(2\alpha)}{2} \\ & & \text{sen} \alpha &= \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(2\alpha)}{2}} \end{aligned}$$



## Taller de competencias

### Conexiones

1. ● Aplica las fórmulas de la adición y la sustracción de ángulos para simplificar.

a.  $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$       b.  $\sin(x + \pi)$   
c.  $\sin(2\pi - x)$       d.  $\cos(2\pi + x)$   
e.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$       f.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$

2. ●● Encuentra el valor de  $m$  para el cual se cumple:

a.  $\cos 5x \cos 2x - \sin 5x \sin 2x = \cos mx$   
b.  $\cos 4x \sin 3x + \cos 3x \sin 4x = \sin mx$   
c.  $\sin mx \cos x + \cos mx \sin x = \sin 3x$   
d.  $\sin x \sin x + \cos x \cos x = \cos mx$

### Razonamiento lógico

3. ● Sin usar calculadora, encuentra el valor exacto. Justifica tu respuesta.

a.  $\cos 15^\circ$       b.  $\sin 15^\circ$   
c.  $\sin 135^\circ$       d.  $\sec 105^\circ$   
e.  $\cot 135^\circ$       f.  $\tan 105^\circ$

4. ● Indica si las proposiciones son falsas o verdaderas. Justifica tu respuesta.

a.  $\sin 2\theta - \sin \theta = \sin \theta$   
b.  $\sin 90^\circ - \sin 30^\circ = \sin 30^\circ$   
c.  $\cos 90^\circ - \cos 60^\circ = \cos(-60^\circ)$   
d.  $3 \sin \theta - 2 \sin \theta = \sin \theta$   
e.  $\frac{\sin \frac{3\pi}{2}}{\sin \frac{\pi}{2}} = \sin \pi$       f.  $\frac{\sin 2\theta}{\sin \theta} = \sin 2$   
g.  $\sin 180^\circ - \sin 45^\circ = \sin 225^\circ$

h.  $\cos 21^\circ = \sqrt{\frac{1 + \cos 42^\circ}{2}}$

5. ● Encuentra el valor  $\sin 2\theta$  y  $\sin \frac{\theta}{2}$  cuando:

a.  $\sin \theta = \frac{4}{5}$        $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$   
b.  $\cos \theta = \frac{15}{17}$        $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$   
c.  $\sin \theta = -\frac{12}{13}$        $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$   
d.  $\cos \theta = -\frac{7}{25}$        $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$

6. ●● Escribe cada expresión como función de un solo ángulo.

a.  $\sin 5\theta \cos \theta - \cos 5\theta \sin \theta$   
b.  $\cos 3x \cos x + \sin 3x \sin x$   
c.  $\sin 2\theta \cos \theta + \cos 2\theta \sin \theta$   
d.  $\cos 4x \cos 2x - \sin 4x \sin 2x$   
e.  $\sin 4\theta \cos 2\theta - \cos 4\theta \sin 2\theta$   
f.  $\cos \pi \cos x - \sin \pi \sin x$

7. ●● Escribe una expresión en términos de  $\sin(\alpha + \beta)$  y  $\cos(\alpha + \beta)$  para  $\tan(\alpha + \beta)$ . Divide tanto el numerador como el denominador por  $\cos \alpha \cos \beta$ . Simplifica toda la expresión para finalmente obtener:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta}$$

8. ● Verifica cada identidad.

a.  $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$       b.  $\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha}$   
c.  $\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$       d.  $\cot 2\alpha = \frac{\cot^2 \alpha - 1}{2 \cot \alpha}$   
e.  $\cot \frac{\alpha}{2} = \frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha}$

### Desempeños

- CI Utiliza identidades de suma y diferencia de ángulos para hallar el valor de funciones.  
CA Justifica la deducción de fórmulas para ángulos medios y dobles.  
CP Propone identidades conocidas para hallar valores numéricos de las funciones trigonométricas.



GUÍA	06	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
<b>Ejes temáticos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EL PROYECTO DE VIDA DE JESUS ILUMINA Y FUNDAMENTA EL DEL CRISTIANO</b></li> <li>• <b>LA VIDA HUMANA FUNDAMENTO DE LA ETICA</b></li> </ul>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Analiza el proyecto de vida de Jesús, basado en el amor. Guía del cristiano para alcanzar la felicidad y el reconocimiento del valor de la vida.			

### ¿Qué voy a aprender?

Querido Padre de familia y estudiante del grado decimo, un saludo de Paz y Bien. Iniciamos el tercer periodo, que no corresponde a un cambio, sino a una continuidad en el proceso de formación en lo que respecta a nuestra área. En el primer periodo fue una profundización en el aspecto antropológico, en el segundo un análisis de lo social desde un enfoque bíblico - cristológico y en este tercer periodo es un enfoque eclesiológico, es decir, descubrir el sentido de la vocación y proyecto vital desde el propio ser personal que hace parte de una comunidad que cree y vive en torno a la trascendencia.

*Observa con atención el video del siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=ticoFxDp9o>, luego lee y escribe en tu cuaderno o trabajo en Word las preguntas y opiniones pertinentes. puedes consultar a los demás miembros de la familia.*

1. ¿Por qué la vida es un milagro?
2. Realiza un resumen del video
3. ¿El aborto es un derecho? ¿por qué?
4. ¿Crees que él bebe en gestación no tiene derechos? ¿Por qué?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente los siguientes recuadros donde te informan el valor de la vida humana. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármelo.*

## EL VALOR DE LA VIDA HUMANA

El maestro Enrique organizó con sus alumnos una visita al Museo de Historia Natural para que descubrieran el valor de la vida. Los niños pasaron por diversas salas y conocieron la grandeza del universo, pero sobre todo lo maravilloso de la vida en el planeta Tierra. Los niños estaban admirados y el maestro aprovechó para decirles que la humanidad tenía una parte muy importante en la conservación de todo lo que estaban viendo. También les dijo que ningún ser humano tenía derecho a destruir la vida y la naturaleza sólo por capricho.

Después los llevó a una sala donde se mostraba a todos los animales que habían desaparecido del planeta por irresponsabilidad del ser humano. Les dijo: “Estos animales y plantas tenían que seguir viviendo, pero se han extinguido por culpa del hombre.

Cuando el ser humano se deja llevar por el egoísmo y un simple deseo de destrucción, no sólo es capaz de destruir el mundo sino también a sí mismo”. El recorrido del museo se hacía cada vez más interesante. El maestro se volvió a detener frente a una vitrina que mostraba el desarrollo de un pollito. Los niños se quedaron maravillados, pues nunca habían visto con tanta claridad cómo la vida se va desarrollando poco a poco, hasta permitir el nacimiento de un pajarillo.

El maestro Enrique les explicó que la vida era un milagro de la naturaleza y para quienes creían en Dios, un milagro de Dios. Uno de los niños preguntó: “Este caso del pollito de la vitrina es uno, pero ¿cómo se forman los demás pollitos?”. El maestro le contestó: “Todos los seres vivos siguen siempre un mismo proceso de



desarrollo y formación. Así como este pollito, todos los pollitos tienen el mismo desarrollo hasta salir del cascarón”. Otro de los niños hizo otra pregunta: “¿Cómo nos desarrollamos los seres humanos?”. Para contestar la pregunta el maestro los llevó a otra sala.

En ella se mostraba, con fotografías, el desarrollo de la vida humana en el vientre materno. El maestro les explicó: “Todos ustedes, sus padres, sus amigos y yo tuvimos el mismo desarrollo. Nuestra vida comenzó desde que se juntaron un espermatozoide de nuestro papá y un óvulo de nuestra mamá. En ese momento, a partir de la fecundación, comenzó nuestra vida. Nuestra vida ya era maravillosa. Nuestro cuerpo se iría formando poco a poco, pero ya estábamos vivos”.

Después de esa explicación los niños fueron siguiendo con atención las fotografías de la sala y observaron cómo el ser humano poco a poco va tomando forma y va creciendo en el interior de su madre. Uno de los niños dijo: “Ahora voy a querer más a mi mamá, porque ella fue como la casita que me protegió desde el primer momento de mi vida hasta mi nacimiento”.

Antes de salir del museo el maestro les hizo una última reflexión: “Hoy hemos aprendido que tenemos que cuidar la vida de animales y plantas, pero sobre todo la vida del ser humano. Todas las leyes tienen que proteger la vida. Lamentablemente hay personas egoístas que quieren destruir el mundo y la vida humana. Hay quienes quieren interrumpir el proceso de la vida humana en el vientre de su madre”. Los niños entendieron la lección y colocaron en su escuela un gran letrero que decía: “¡La vida es un milagro y las leyes deben protegerla siempre! ¡Cuida el mundo y no le niegues a nadie la vida! ¡No destruyas la vida con el aborto!”.

### ¿Cómo sé que aprendí?

Realizas la siguiente actividad y escríbela en tu cuaderno o trabajo en Word, con correcta presentación. Envíame las evidencias por el correo electrónico [eticayvalores10ineaco@gmail.com](mailto:eticayvalores10ineaco@gmail.com) Si necesitas más información al WhatsApp personal. Además, puedes consultar por internet sobre el tema.

## EVALUACIÓN

A partir de la lectura anterior responde las siguientes preguntas:

1. Qué pasó en el museo de Historia Natural.
2. ¿Cuál es la explicación que da el Maestro Enrique a los niños sobre el valor de la vida?
3. Explique la última reflexión del maestro antes de salir del museo.



**ama la vida,  
toda la vida**

En esta última parte de la guía, observa la imagen de la parte derecha realiza un signo que identifique el cuidado a la vida humana.



GUÍA	07	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
<b>Ejes temáticos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL PROYECTO DE VIDA DE JESUS ILUMINA Y FUNDAMENTA EL DEL CRISTIANO</li> <li>• LA VIDA HUMANA FUNDAMENTO DE LA ETICA</li> </ul>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Analiza el proyecto de vida de Jesús, basado en el amor. Guía del cristiano para alcanzar la felicidad y el reconocimiento del valor de la vida.			

### ¿Qué voy a aprender?

Observa con atención el video del siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=qnnSfOqiZDA&t=151s>, luego lee y escribe en tu cuaderno o trabajo en Word las preguntas y opiniones pertinentes, puedes consultar a los demás miembros de la familia.

1. Observa el video. ¿Qué significa seguir a Jesús?
2. ¿Qué hace de diferente a una persona que sigue a Jesús a uno que no?
3. ¿Cuál es la misión de un seguidor de Jesús en el mundo?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto sobre Jesús te llama. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármelo.*

#### JESÚS TE LLAMA

Creer en Jesús es seguirle con valentía y perseverancia por el camino de la cruz – que es, a la vez, el camino de la resurrección -. La fe es algo más que acompañar circunstancialmente a Jesús o que sentir admiración por Él. La fe exige la identificación del discípulo con el Maestro y comporta el dinamismo de caminar tras sus huellas. No se puede creer en Jesús sin vivir como Él, sin seguirle. Y este proceso de seguimiento supone estar dispuestos a un cambio continuo, a una verdadera conversión.

Jesús pide una entrega radical, que solamente puede pedir Dios. Explicando las condiciones que se requieren para seguirle, el Señor, indirectamente, revela su identidad divina. Él es más que un profeta. Siguiéndole a Él se hace concreta la observancia del primer mandamiento de la ley de Dios: “Amarás al Señor tu Dios con todo tu corazón, con toda tu alma y con todas tus fuerzas”. Seguir a Jesús es responder, con la propia vida, al amor de Dios.

Esta primacía de Dios, esta renuncia a divinizar lo que no es divino, que Jesús pone como condición para ser discípulo suyo, la recoge San Benito al indicar la finalidad de su regla: “No anteponer absolutamente nada al amor de Cristo”. Ni los lazos familiares, ni los bienes, ni el amor a uno mismo pueden tener la precedencia. El primer lugar le corresponde a Dios, que ha salido a nuestro encuentro en la Persona de Cristo.

El Señor, caminando delante de nosotros, nos indica cómo hacer real este programa exigente. Pide renuncia aquel que se anonadó a sí mismo; pide pobreza él que por nosotros se hizo pobre; pide llevar tras Él la cruz aquel que se hizo obediente hasta la muerte. Conformando nuestros pensamientos, nuestras palabras y nuestras acciones con los del Señor responderemos a la primera vocación del cristiano, que no es otra que seguir a Jesús (cf Catecismo 2232).

La capacidad para construir el edificio de la propia vida y la fuerza para salir airoso del combate no provienen de nosotros mismos, sino de Dios. El seguimiento de Cristo no es una escalada en solitario reservada a unos pocos héroes, sino una ascensión que realizamos unidos a Él. San Juan es el evangelista que



pone de relieve este aspecto con mayor claridad: no se trata sólo de escuchar a Jesús o de caminar detrás de Él, se trata de vivir en comunión con Él, permaneciendo en Él, como los sarmientos permanecen unidos a la vid (cf Jn 15,4).

Mediante los sacramentos y la oración recibimos la gracia de Cristo y los dones del Espíritu Santo que hacen posible esta comunión. El libro de la Sabiduría se pregunta: “¿quién rastreará las cosas del cielo, ¿quién conocerá tu designio, si tú no le das sabiduría enviando tu Santo Espíritu desde el cielo?” (cf Sb 9,13-18). Es el Espíritu Santo el quien nos sana de las heridas del pecado y nos renueva interiormente para vivir como hijos de la luz.

Como el Salmista, también nosotros nos acogemos a la memoria de la fe para no tener miedo, para no flaquear en este camino del seguimiento, que es el camino de la auténtica felicidad: “Señor, tú has sido nuestro refugio de generación en generación” (Sal 89). Apelamos a la misericordia de Dios, a su compasiva bondad, para que “haga prósperas las obras de nuestras manos”.

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Realizas la siguiente actividad y escríbela en tu cuaderno o trabajo en Word, con correcta presentación. Envíame las evidencias por el correo electrónico [eticayvalores10ineaco@gmail.com](mailto:eticayvalores10ineaco@gmail.com) Si necesitas más información al WhatsApp personal. Además, puedes consultar por internet sobre el tema.*

## EVALUACIÓN

A partir de la lectura anterior responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué significa seguir a Jesús?
2. ¿Qué significa saber construir el propio edificio de la vida?
3. ¿Cómo debe ser la relación entre Jesús y el discípulo?
4. Escribe la conclusión a la que puedes llegar con este texto.



En esta última parte de la guía, observa la imagen y construye tu propia imagen que represente ser seguidor auténtico de Jesús.



GUÍA	08	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
<b>Ejes temáticos</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>EL PROYECTO DE VIDA DE JESUS ILUMINA Y FUNDAMENTA EL DEL CRISTIANO</b></li><li>• <b>LA VIDA HUMANA FUNDAMENTO DE LA ETICA</b></li></ul>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Analiza el proyecto de vida de Jesús, basado en el amor. Guía del cristiano para alcanzar la felicidad y el reconocimiento del valor de la vida.			

### ¿Cómo sé que aprendí?

Realizas la siguiente actividad y escríbela en tu cuaderno o trabajo en Word, con correcta presentación. Envíame las evidencias por el correo electrónico [eticayvalores10ineaco@gmail.com](mailto:eticayvalores10ineaco@gmail.com) Si necesitas más información al WhatsApp personal.

### AUTOEVALUACIÓN

Muy sinceramente me respondas las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué nuevos aprendiste con respecto a las actividades realizadas?
- ✓ ¿Para qué crees TÚ que te sirve lo aprendido?
- ✓ ¿cómo lo aplicarías en la vida cotidiana?
- ✓ Escriba su calificación personal de manera numérica, teniendo en cuenta su aprendizaje, trabajo en la realización de las guías y puntualidad con los tiempos de entrega y participación de los encuentros sincrónicos

Calificación \_\_\_\_\_



GUÍA	09	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
<b>Ejes temáticos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EL PROYECTO DE VIDA DEL JOVEN CRISTIANO SE CONSTRUYE Y SE REALIZA EN LA IGLESIA LA VIDA</b></li> <li>• <b>SENTIDO Y PROYECTO DE VIDA</b></li> </ul>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		Reconocer la importancia del proyecto de vida para la realización personal			

### ¿Qué voy a aprender?

Querido Padre de familia y estudiante del grado decimo, un saludo de Paz y Bien. Iniciamos el cuarto periodo, que no corresponde a un cambio, sino a una continuidad en el proceso de formación en lo que respecta a nuestra área. En el primer periodo fue una profundización en el aspecto antropológico, en el segundo un análisis de lo social desde un enfoque bíblico – cristológico, en este tercero fue un enfoque eclesiológico y el cuarto será un enfoque Cristológico, es decir, descubrir el sentido de la vocación y proyecto vital desde el propio ser personal que hace parte de una comunidad que cree y vive en torno a la trascendencia.

*Observa con atención el video del siguiente enlace [https://www.youtube.com/watch?v=gzWB9-8\\_4Ro&t=208s](https://www.youtube.com/watch?v=gzWB9-8_4Ro&t=208s) luego lee y escribe en tu cuaderno o trabajo en Word las preguntas y opiniones pertinentes. puedes consultar a los demás miembros de la familia.*

1. ¿Qué parte del video le llama la atención? ¿Por qué?
2. ¿Qué se puede decir de la vida plena y la felicidad?
3. ¿Qué relación tiene el siguiente interrogante ¿Vale la pena programar la vida o es mejor vivir el día a día? ¿Con la felicidad?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde se te informan los pasos para construir el proyecto de vida. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármelo.*

### ¿Cómo construyo mi proyecto de vida?

Es importante tener en cuenta mis necesidades, gustos e intereses, en base a estos puedo definir mis metas de acuerdo a mi propio contexto económico, familiar, social, personal. Esto me permitirá proyectar de forma realista y posible aquello que quiero, de acuerdo a mi visión del mundo y de la vida.

Puedo construir mi plan de vida de acuerdo a tres grandes interrogantes: quién soy, de dónde vengo y a dónde voy. Así también puedo formularme otras preguntas que me permitirán visualizar con claridad cómo obtener mi proyecto y hacerlo realidad.

#### 1. ¿Quién soy?

##### 1.1 Rasgos de mi personalidad

Enumero 5 aspectos que más me gustan y 5 que no me gustan con relación a:

- Aspecto físico
- Relaciones sociales
- Vida espiritual
- Vida emocional
- Aspectos intelectuales



- Aspectos vocacionales

## 1.2 El punto de partida mi situación

- ¿Cuáles son mis fortalezas?
- ¿Cuáles son mis debilidades?

## 1.3 ¿Quién soy?

- ¿Cuáles son las condiciones que facilitan o impulsan mi desarrollo (tanto personales como las existentes en el entorno)?
- ¿Cuáles son las condiciones que obstaculizan o no permiten mi desarrollo? (tanto personales como las existentes en el entorno).
- Es posible el cambio. Es factible el desarrollo. No es posible cambiar (justificar porque no)
- Organice la información obtenida teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- ¿Cuál será el plan de acción a seguir?

## 2. ¿De dónde vengo?

### 2.1 La historia de mi vida

- ¿Cuáles han sido mis intereses y gustos desde la edad temprana?
- ¿Cuáles han sido en mi vida los principales éxitos y fracasos?
- ¿Cuáles han sido mis decisiones o las decisiones familiares más significativas?
- ¿Quiénes han sido las personas que han tenido mayor influencia en mi vida y de qué manera?
- ¿Cuáles han sido los acontecimientos que han influido en forma decisiva en lo que soy ahora?

## 3. ¿A dónde voy?

### 3.1 ¿Quién seré? Convertir los sueños en realidad

- ¿Cuáles son mis sueños?
- ¿Cuáles son las realidades que favorecen mis sueños?
- ¿Cómo puedo superar los impedimentos que la realidad me plantea para realizar mis sueños?
- ¿Cómo puede potenciar o enriquecer las condiciones que facilitan mi desarrollo?
- ¿Cómo puedo enfrentar las condiciones que obstaculizan mi desarrollo?
- ¿Cómo sé que logré realizar lo que quería? ¿Cuáles serán las soluciones?

### 3.2 Mi proyecto de vida

- El propósito de mi vida es ....

## ¿Cómo sé que aprendí?

*Realizas la siguiente actividad y escríbela en tu cuaderno o trabajo en Word, con correcta presentación. Envíame las evidencias por el correo electrónico [eticayvalores10ineaco@gmail.com](mailto:eticayvalores10ineaco@gmail.com) Si necesitas más información al WhatsApp personal. Además, puedes consultar por internet sobre el tema.*



## EVALUACIÓN

A partir de la lectura anterior define con tus palabras que es el proyecto de vida.  
Estructura en Word o en el cuaderno cada uno de los puntos y contesta de manera preliminar los interrogantes de la lectura anterior.

Observa el símbolo con el que se puede identificar el Proyecto de Vida. Teniendo en cuenta esta ilustración, crea tu propio símbolo para tu propio proyecto de vida.





GUÍA	10	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
Ejes temáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL PROYECTO DE VIDA DEL JOVEN CRISTIANO SE CONSTRUYE Y SE REALIZA EN LA IGLESIA LA VIDA</li> <li>• SENTIDO Y PROYECTO DE VIDA</li> </ul>				
Objetivos de aprendizaje	Reconocer la importancia del proyecto de vida para la realización personal				

### ¿Qué voy a aprender?

Observa con atención el video del siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=qnnSfOqiZDA&t=151s>, luego lee y escribe en tu cuaderno o trabajo en Word las preguntas y opiniones pertinentes. puedes consultar a los demás miembros de la familia.

1. Observa el video. ¿Qué significa seguir a Jesús?
2. ¿Qué hace de diferente a una persona que sigue a Jesús a uno que no?
3. ¿Cuál es la misión de un seguidor de Jesús en el mundo?

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente los siguiente texto que te informan sobre la vocación y la profesión. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármelo.*

## LA VOCACIÓN

Dios no sólo tiene una voluntad general para toda la humanidad sino una voluntad y un proyecto para cada uno de nosotros. Para ti, también. Entonces es capital preguntarse: ¿Qué quiere Dios de mí? ¿Qué estará queriendo de mí? Señor ¿Qué quieres que haga?

Plantearse la vocación cristiana es mucho más que elegir una profesión. La profesión (carrera, estudios, capacitación, colocación, formación especializada, puesto de trabajo, etc.) es algo mucho más reducido y provisional, más accidental y de menos importancia. La vocación es la opción fundamental. Es la elección de los valores fundamentales por los que quiero dar mi vida, elección que, una vez hecha, cuajará en algo más concreto, como la profesión, la carrera, el trabajo, el puesto de servicio concreto.

**El matrimonio**, que supone el embarcar la propia vida con otra persona para vivir juntos una aventura de amistad y amor total (humano y cristiano, espiritual y sexual), para estar abiertos a la procreación y recibir con amor a los hijos, para estar totalmente inmerso en los asuntos y problemas de la construcción de un mundo nuevo tratando de impregnar todas las estructuras de este mundo con el espíritu de las bienaventuranzas.

**El sacerdocio**, que es fundamentalmente un ministerio, es decir, un servicio a la comunidad cristiana. Para prolongar la presencia sacerdotal de Jesús entre nosotros cuando él ya no está físicamente. Para dar cuerpo a su presencia y a su palabra en nuestra sociedad. Para compartir con él la aventura y el ministerio de la salvación de los hombres, siendo puente entre los hombres y Dios. Para dar la vida en la tarea de animar y alentar la fe de los demás. Con todo lo que eso conlleva de ser portavoz de Dios, profeta que anuncia el Reino y denuncia todo lo que se opone al Reino en una sociedad injusta y materialista.





GUÍA	11	GRADO	10	ÁREA	ED. RELIGIOSA Y ETICA
Ejes temáticos		<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>EL PROYECTO DE VIDA DEL JOVEN CRISTIANO SE CONSTRUYE Y SE REALIZA EN LA IGLESIA LA VIDA</b></li><li>• <b>SENTIDO Y PROYECTO DE VIDA</b></li></ul>			
Objetivos de aprendizaje		Reconocer la importancia del proyecto de vida para la realización personal			

### ¿Cómo sé que aprendí?

Realizas la siguiente actividad y escríbela en tu cuaderno o trabajo en Word, con correcta presentación. Envíame las evidencias por el correo electrónico [eticayvalores10ineaco@gmail.com](mailto:eticayvalores10ineaco@gmail.com) Si necesitas más información al WhatsApp personal.

### AUTOEVALUACIÓN

Muy sinceramente me respondas las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué nuevos aprendiste con respecto a las actividades realizadas?
- ✓ ¿Para qué crees TÚ que te sirve lo aprendido?
- ✓ ¿cómo lo aplicarías en la vida cotidiana?
- ✓ Escriba su calificación personal de manera numérica, teniendo en cuenta su aprendizaje, trabajo en la realización de las guías y puntualidad con los tiempos de entrega y participación de los encuentros sincrónicos

Calificación \_\_\_\_\_



GUÍA	1	3P	GRADOS	DECIMOS	ÁREA	FILOSOFIA
<b>Ejes temáticos</b>			<b>EVOLUCION DEL PENSAMIENTO HUMANO, FILOSOFIA ANTIGUA HELENISTICA: LA ETICA COMO CAMINO Y MAESTRA DE LA FELICIDAD.</b>			
<b>Objetivos de aprendizaje</b>			Determinar y analizar la forma cómo el ser humano ha explicado el origen del ser humano a través del comportamiento para la búsqueda de la felicidad.			

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **“lo que estoy aprendiendo”** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la

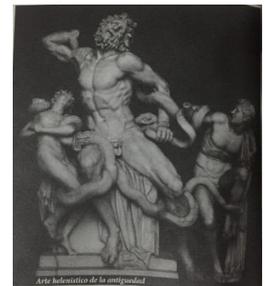
#### ACTIVIDAD DE EVALUACION.

*Para desarrollar la actividad de evaluación debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Al finalizar creas un archivo PDF utilizando la aplicación CAM SCANNER para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.*

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre **EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA ETICA COMO COMPORTAMIENTO HUMANO EN LA BUSQUEDA DE LA FELICIDAD**; observa la imagen sobre el comportamiento humano desde la ética para buscar la felicidad.

1. ¿Qué es la ética?
2. ¿Qué sabes sobre la ética y el comportamiento humano?
3. ¿Consideras que es posible conocer las cosas a través de la felicidad? ¿Qué es la felicidad?
4. ¿explica cuál es la realidad sobre la felicidad?
5. Realiza un escrito corto (10 renglones) sobre la felicidad.



### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre la forma como el ser humano ha explicado las ideas en la construcción del pensamiento.*

**EL ORIGEN DE LA ETICA Y LA FELICIDAD COMO FORMA DE EXPLICAR EL COMPORTAMIENTO HUMANO Sobre el surgimiento de la ética como un saber del comportamiento y conducta del ser humano para encontrar la felicidad.**

¿Qué es la ética como rama del saber humano? ¿Qué es la felicidad para los seres humanos? ¿la concepción de tu felicidad? ¿Es posible la felicidad?

SURGIMIENTO DE LA ETICA COMO RAMA DE LA CONDUCTA HUMANA



## ¿Cómo sé que aprendí?

Realiza la siguiente actividad. **ESCRIBE** cada pregunta y su respuesta en tu **CUADERNO**, Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente**

El Helenismo viene a ser entonces, esa época en la que la cultura griega juega un papel predominante y en la que además se produce una mezcla con la cultura oriental, en virtud de que Alejandro Magno fue un admirador de la cultura griega dado de que en su infancia había tenido como maestro a Aristóteles. En este contexto, prosperan nuevas ciudades como Antioquía, Pérgamo y sobre todo Alejandría que se convierte en la capital del rico Egipto. Aunque Atenas continuó siendo la capital de la filosofía, Alejandría se convirtió en el principal centro académico, artístico y científico con su museo y su gran biblioteca. A tal punto, que terminó siendo el punto de encuentro entre oriente y occidente. Los progresos en la medicina, las matemáticas, la astronomía, la geografía y demás ciencias fueron notables. Es la época en que brilló el científico y astrónomo Eratóstenes y el famoso matemático Arquímedes. La nueva realidad histórica producto del expansionismo del pueblo Macedónico con la fusión de la cultura griega con la oriental dio como resultado que emergiera una sociedad universal.

Podría decirse, que esta fue la primera forma de *globalización* que se conoce. Es importante anotar también, que a pesar de que Roma a partir del año 50 a. d. C. se impone como primera potencia del mundo tanto en el plano militar como político, la cultura y filosofía de los griegos siguió siendo importante ya que los romanos antes de convertirse en imperio, éste había sido también una provincia de cultura griega. Como consecuencia de este proceso histórico, las ciudades-estados pierden importancia y se produce cierta mezcla de religiones.

La desaparición de las fronteras, la ruina de los Estados pequeños, la pérdida de la libertad, y la inseguridad fueron elementos suficientes para crear una situación general de inestabilidad nunca antes vista. A lo cual se le suma, la confusión que empezó a sentir la gente ante la aparición de nuevos dioses con el sincretismo religioso propio de la época con respuestas diversas frente a temas tan sensibles de cómo tener un alma inmortal, una vida eterna y cómo salvarse de la muerte. Esta realidad adversa y de angustia, despertó el interés de las personas en saber cómo podrían vivir mejor, es decir, cómo podrían ser felices en un mundo tan incierto. De tal suerte, que la *ÉTICA* como guía y maestra de la felicidad, se ubica en el centro de todos los problemas filosóficos. La Filosofía se circunscribe a los fines prácticos de la existencia. Se piensa ahora, que ser sabio, más que saber mucho, significa: saber vivir. También se produce un nuevo concepto del hombre, con Aristóteles se le consideraba un *animal cívico* cuya realización la garantizaba la *polis*. Ahora con la nueva realidad mundial, el ser humano se le entendía más bien como un *animal social*, cuyo marco de referencia es la humanidad y la naturaleza. En estas circunstancias históricas, surgen unas corrientes filosóficas cuyo proyecto filosófico tenía en lo fundamental una finalidad moral, como se verá a continuación.



## LOS CÍNICOS.

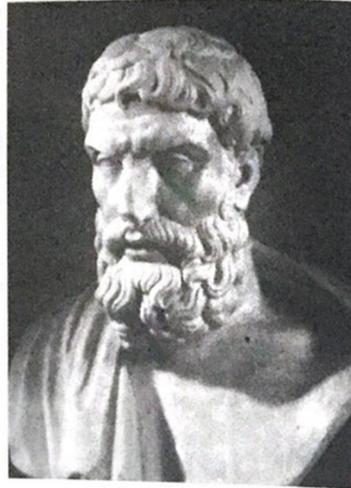


Alejandro Magno y Diógenes, pintura de Gaetano Gandolfi

Corriente de pensamiento fundada por Antístenes (450-365 a. C.) en Atenas en el año 400 a. d. C., quien había recibido la influencia de Sócrates por haber sido su alumno. De Sócrates aprendió la sencillez y la modestia que lo caracterizó en su forma de vivir. Los hombres que pertenecieron a esta escuela, pensaron que la mejor forma de vida es aquella en la que no se depende de las cosas materiales, ni de nada ni de nadie, y tan sólo se debe tener lo mínimo para vivir. Esto significa que se debe vivir en la *autarquía*, es decir, que la persona debe valerse por sí misma, sin estar atada a lazos familiares, políticos, sociales, culturales, etc.

Los cínicos consideraban que debían vivir más bien alejados de la vida en sociedad, dado que esto no significaba otra cosa que estar atado a ciertos convencionalismos: normas, apariencias, mandatos políticos, reglas inútiles, apariencias, etc. La ciudad impone formas de vida, en las que son otros los que determinan el orden y el control. El más emblemático de los cínicos, fue Diógenes (413-327 a. C.), un hombre de vida austera que vivía en un tonel con una capa, un bastón y una bolsa de pan. La historia recuerda el momento célebre en que fue visitado por Alejandro Magno, quien admirado por su sabiduría, le dijo que estaba dispuesto a darle lo que quisiera, ante estas palabras, Diógenes le contestó que lo único que quería era que se apartara para que le pudieran llegar los rayos del sol.

## EL EPICUREISMO



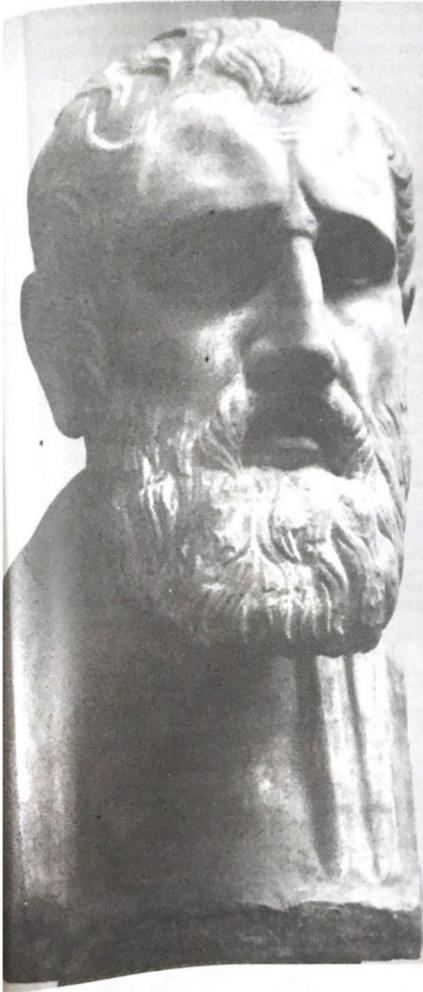
*"No te asustes por nada"*

Los exponentes más importantes de esta corriente de pensamiento fueron su fundador Epicuro (341-271 a. C.), quien nació en Samos, y Aristipo (435-356 a. C.) oriundo de Cirene y alumno de Sócrates. Aristipo desarrolló una teoría *hedonista* según la cual para que los seres humanos puedan vivir felices deben buscar el placer sensual asociado al deseo y valorarlo como el mayor bien de la humanidad, mientras que el mayor mal es el dolor por lo que a toda costa se debe evitar. Epicuro recibió la influencia de los atomistas. Compartía la idea de Demócrito de que todo estaba formado de átomos, por lo que consideraba que después de la muerte no existía más nada. De tal manera, que el hombre debe espantar sus miedos si quiere ser libre y feliz.

Esta manera de entender la vida, le permitió a Epicuro convertirse en un consejero espiritual de todas a aquellas personas angustiadas que acudían a la tranquilidad del jardín, un lugar apacible y sencillo en su casa donde se dedicaba a enseñar. Epicuro consideraba que el hombre no debe aterrorizarse con la muerte, pensaba que mientras existimos, no está presente, y cuando llega, ya no existimos. De igual manera, sostenía que el placer que más se debe buscar es el espiritual por ser duradero, en contraposición de los placeres materiales o sensuales que son efímeros y de poca utilidad. De esta manera el ideal de vida, es aquel donde el sosiego, la moderación y el autodomínio conducen la vida del hombre para evitar toda clase de tentaciones.



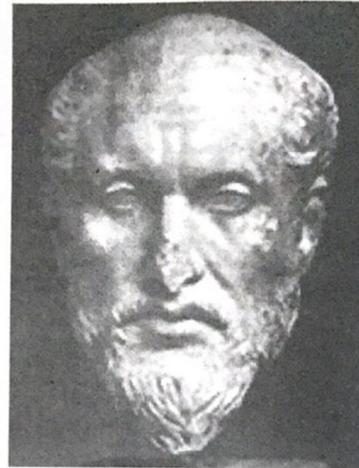
### EL ESTOICISMO



Esta escuela fue fundada por Zenón de Cítio (350-264 a. C.), filósofo nacido en la isla de Chipre. Otros representantes importantes, fueron Cleantes de Asos y Crisipo de Solos en Cilicia. La trascendencia del Estoicismo fue tal que penetró en el imperio romano haciendo que personajes de la talla de Marco Aurelio (121-180 d. C.), Cicerón (106-43 a. d. C.) y Séneca (4 a. C-65 d.C.) adhirieran a la escuela. El centro de interés de esta escuela también se centró en la manera como debían vivir los seres humanos para alcanzar la felicidad, con la diferencia de que los Estoicos no se preguntaron por el placer, sino más bien por aquello que nos hace sufrir. A la pregunta: ¿Por qué sufrimos? Zenón responde que esto se debe a los apegos y deseos a cosas, situaciones y personas. Para evitar estas situaciones que arruinan la vida de las personas, el Estoicismo propone un modo de vida en el que se debe vivir de acuerdo con la naturaleza, y como la naturaleza del hombre, es la de ser pensante, entonces se debe vivir racionalmente.

Quien vive racionalmente, alcanza la virtud. Y quien se deja llevar por los sentimientos, su vida no deja ser sufrida. Entre las virtudes que debe tener el hombre está *la apatía*, es decir, el auto-dominio y control de las pasiones; y *la autarquía*, esto quiere decir, que se debe vivir con auto-suficiencia y sin codicia por los bienes materiales, hasta conseguir *la ataraxia*, que no es otra cosa que la imperturbabilidad y la serenidad intelectual. Finalmente, cabe anotar que los estoicos consideraban que frente a situaciones que causan dolor y que corresponden a las inquebrantables leyes de la naturaleza, como la enfermedad y la muerte, de nada sirve quejarse. A tal punto, que cuando se tiene una enfermedad incurable, no queda otro remedio que el suicidio en medio de la mayor serenidad posible.

### EL NEOPLATONISMO



El fundador del Neoplatonismo se le atribuye a Ammonio Saccas (175-242), pero como no dejó nada escrito, las tesis de esta corriente filosófica fueron organizadas por Plotino (205-270) y publicadas luego por uno de sus amigos conocido con el nombre de Porfirio. Plotino nació en Licópolis (Asuán Egipto), fue vegetariano, se dice que dormía poco y que prefirió la soltería. Se ganaba la vida como educador y logró prestigio por ser un consejero espiritual y por su generosidad a la hora de ayudar a los más necesitados. El neoplatonismo fue una escuela de pensamiento que estuvo inspirada por la teoría de las ideas de Platón, de ahí se deriva su nombre.

Plotino en forma parecida a la tesis de el dualismo de Platón que reconocía dos mundos: el de las ideas y el físico, sostuvo que el mundo se mueve bajo la tensión de dos extremos: por un lado, la luz divina, es decir, lo Uno, y por el otro, la oscuridad total. No obstante, Plotino tan solo reconocía como única realidad existente el Uno, que identificaba con Dios, entre tanto, consideró que la oscuridad como tal no existe dado de que sólo se trata de ausencia de luz. Por ello, la primera parte de la filosofía de Plotino se centra en darle respuesta al problema del origen de la multiplicidad de cosas tal y cual como se había abordado con los pre-socráticos.

Sostiene Plotino que la primera realidad que existía era el Uno, Dios, que representaba la unidad. De Dios, en primera instancia, salió el espíritu que tampoco permaneció en sí mismo, ya que en él se da el primer paso hacia la multiplicidad de cosas, en razón de que en él



aparecen las ideas. Del espíritu emanan las almas con su doble condición de que pueden mirar hacia atrás al espíritu que les dio origen, y hacia la materia que configuran. En primer lugar, surgió el alma del mundo que forma las cosas materiales con el *éter*, y con la misma categoría aparecen las almas humanas que, por su loca soberbia, se encuentran por castigo encerradas en el cuerpo. Según Plotino, el alma está, en todo caso, iluminada por el Uno y la materia fría que es casi no-ser viene a ser la oscuridad que en realidad no tiene existencia alguna.

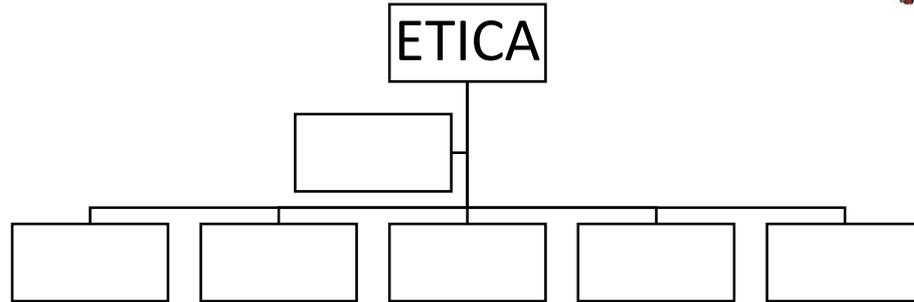
En conclusión puede decirse que el camino de lo uno a lo múltiple es la *emanación*, que viene a ser un punto medio entre creación y *panteísmo*. La segunda parte de la filosofía de Plotino corresponde a la ética. Consideraba que así como el mundo había salido de Dios, lo que significaba un descenso del ser hasta lo más profundo de la materia, en consecuencia el hombre debía tener como fin la búsqueda del bien mediante una ascensión hacia Dios. Como el alma que posee el hombre se encuentra estorbada por el mal que reside en el cuerpo, ésta debe comenzar un proceso de purificación. El primer paso, es lograr el conocimiento de las cosas sensibles hasta llegar a la contemplación intelectual suprema denominada por Plotino *éxtasis*. Los medios más expeditos para alcanzar el éxtasis son la música, el amor y la filosofía. La belleza, junto con el Bien, constituye también una garantía para no desviarse del camino hacia la luz del Uno.

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

1. Complete el siguiente cuadro comparativo sobre las teorías de la moral

TEORIAS SOBRE LA FELICIDAD MORAL			
LOS CINICOS	EL EPICUREISMO	EL ESTOICISMO	EL NEOPLATONISMO

2. Elabora completando un mapa conceptual sobre la ETICA



3. Elabora un acróstico sobre la FELICIDAD

F  
E  
L  
I  
C  
I  
D  
A  
D

4. Explica a través de un escrito corto (10 renglones) Una de las teorías de la moral.

5. TALLER FORMATIVO

Realiza la siguiente actividad:

1. ¿Por qué se dice que la ética solo sirve para explicar temas filosóficos del comportamiento humano?
2. ¿Qué es la ética y la moral?
3. ¿Cuál es la diferencia entre ética y moral?



GUÍA	2 3P	GRADOS	DECIMOS	ÁREA	FILOSOFIA
Ejes temáticos		EVOLUCION DEL PENSAMIENTO- FILOSOFIA DE LA EDAD MEDIA: DIOS ES EL CENTRO.			
Objetivos de aprendizaje		Determinar la forma cómo el ser humano ha explicado los orígenes y la naturaleza de Dios como centro de discusión o Teocentrismo.			

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **“lo que estoy aprendiendo”** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la

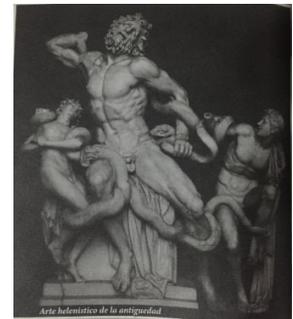
#### ACTIVIDAD DE EVALUACION,

Para desarrollar la actividad de evaluación debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Al finalizar creas un archivo PDF utilizando la aplicación CAM SCANNER para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre **EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL SER HUMANO PARA BUSCAR LA NATURALEZA DE DIOS**; para esto, observa la imagen y un video reflexiona sobre las preguntas.  
*No es necesario que me envíes las respuestas, en los encuentros sincronicos harás tus aportes)*

1. ¿Qué es Dios?
2. ¿Qué sabes sobre la naturaleza de Dios?
3. ¿Consideras posible la existencia de Dios?
4. ¿Qué es la metafísica sobre la naturaleza de Dios?



### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre la forma como el ser humano ha explicado el origen del hombre a través del pensamiento correcto.*

### EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL SER HUMANO CUANDO BUSCA LA EXPLICACION SOBRE EL ORIGEN DE DIOS

Sobre el surgimiento del pensamiento cristiano y el nacimiento de la iglesia.



propio dominio. Es más, se sostiene que el gran mérito de Santo Tomás fue que supo armonizar el pensamiento cristiano no sólo con la lógica, la física y la metafísica de Aristóteles, sino que también lo terminó haciendo con todo el saber profano de su época. El hecho de que ahora, Santo Tomás delimitara en forma clara y contundente los ámbitos tanto de la fe como de la razón en un ejercicio en el que debe existir la complementariedad, bajo el supuesto de que en ningún caso, el conocimiento racional no puede suplantar la fe, se supera, por un lado, de manera definitiva el problema de la doble verdad. Y por el otro, se empieza a sentar las bases para que la filosofía empiece a dejar de cumplir un papel secundario, es decir, de dejar de ser la "criada" de la teología.

### EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO, ESENCIA Y EXISTENCIA

Con respecto a su teoría del conocimiento en general, Santo Tomás dio solución definitiva, refugiándose en un realismo moderado, al problema de los universales que tanto había ocupado la atención durante la Edad Media. Lo primero que sostiene es que el conocimiento se inicia con la experiencia sensible, es decir, que el punto de partida en el conocimiento son las cosas particulares o sensibles, las cuales provocan sensaciones capaces de producir o generar el primer grado de abstracción. En este primer nivel de abstracción, la mente, con la ayuda de la imaginación y la memoria, es capaz de captar las características individuales del objeto o sustancia en esta primera fase de construcción del conocimiento.

Cumplida esta primera parte, *el entendimiento agente* en un proceso de abstracción más profundo, no sólo decanta todo lo que hay de particular en el ser, sino que también alcanza la esencia, es decir, lo que hay de común con otros seres, lo que lo hace universal y pueda ser expresado en un concepto, para que finalmente se pueda pasar a la emisión de juicios que ponen de manifiesto la verdad en la que debe haber plena correspondencia entre el pensar, es decir, entre el entendimiento y la cosa conocida. Otro de los grandes problemas que Santo Tomás abordó con categoría fue el de la esencia y la existencia. Sobre este particular, el tomismo mantiene la distinción entre esencia y existencia tal y cual como ya lo había hecho Avicena, pero lo hace dándole mayor fuerza en la medida en que supo combinar su visión sobre el problema con la teoría aristotélica del acto y potencia con el *ejemplarismo* de San Agustín que dice que todas las cosas, antes de ser creadas por Dios, ya existían como ideas en la mente divina.

Santo Tomás mantiene así la idea de que sólo en Dios esencia y existencia son una misma cosa, dado que sólo él existe y no deja de existir, como ser necesario, su

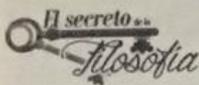
esencia es precisamente su existir. Por el contrario, los seres creados, a diferencia de Dios que es acto puro, son criaturas compuestas de acto y potencia y su ser se da por participación. Por ello, son contingentes, es decir, como ya se había explicado, existen pero pueden dejar de existir. Lo que demuestra una vez más, que en ellos esencia y existencia no se identifican, es decir, no son lo mismo. Ahora, dice Santo Tomás que las criaturas participan del ser de Dios en diferentes grados según el criterio de proximidad o cercanía a Dios y la capacidad de ser de sus respectivas esencias. De tal manera, que los ángeles como seres inmateriales, la esencia termina siendo forma sin materia, mientras que en los seres humanos y demás seres de la naturaleza dicha esencia requiere tanto de la forma como de la materia.

### LA EXISTENCIA DE DIOS: LAS CINCO (5) VÍAS

Bajo este contexto de pensamiento filosófico, Santo Tomás aborda un tema complejo como fue el de demostrar la existencia de Dios. Lo primero que hace es rechazar el argumento ontológico de San Anselmo de querer demostrar de manera a priori la existencia de Dios a partir de la idea de perfección, dado que consideraba que el pensamiento no tiene otra realidad que la de ser intangible y sólo existir en la mente de quien piensa. Es decir, que el hecho de que se piense en algo, no es condición suficiente para afirmar que lo que se piense debe existir en la realidad o mundo exterior independiente de la conciencia. Además consideraba que no era legítimo creer que de lo ideal se pueda pasar a lo real, y menos para un no creyente cuya concepción de mundo en vez de la fe tiene como fundamento la razón.

Tomás de Aquino parte de la idea de que la existencia de Dios no es una verdad evidente para la naturaleza humana, dado que la razón como algo natural y no sobrenatural exige de la evidencia, es decir, de la demostración. Por ello, es que las diversas culturas no tienen la misma idea de Dios. Como Santo Tomás cree firmemente que a través de la razón, aunque siendo un camino bien distinto al de la fe, también se llega a Dios asume el reto de probar su existencia con un argumento ontológico a posteriori en virtud de que, como ya se dijo, la razón requiere de la dura prueba de la demostración por lo que el único camino que le queda al hombre es el de partir por los efectos y no por la causa como lo hiciera San Anselmo, es decir, que irremediamente, si se quiere demostrar la existencia de Dios por la razón, se debe partir por el mundo visible como una multiplicidad de cosas tomadas como efectos que se conocen por los sentidos.

Con estos argumentos, Santo Tomás propone cinco (5) vías de ascensión a Dios a saber: 1. Por el movimiento



## Lectura 12. LA ESCOLÁSTICA Y LA INFLUENCIA ÁRABE

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
» Argumenta desde su propio punto de vista los aportes hechos por los pensadores árabes a la escolástica occidental.	» Construye su propio discurso alrededor del problema de la existencia y la esencia y el de la relación entre fe y razón.	» Admira y respeta desde su punto de vista los aportes de los pensadores árabes a la escolástica.

#### La escolástica

Se entiende por Escolástica al pensamiento filosófico que se desarrolló en la Edad Media, especialmente en su dimensión cristiana, que se empezó a enseñar en las escuelas a partir del momento en que surgen en Europa. Por ello, en principio se llamaba "escolástico" a quien enseñaba las siete artes liberales en dichas escuelas. Las escuelas de la Edad Media, cuyo término se deriva del latín *schola* que significa escuela, surgen por vez primera en Irlanda en el siglo VII que a la postre se convirtió en el principal foco de la cultura europea hasta el siglo IX, de donde surgieron personajes de la talla de Alcuino y Escoto Erígena, entre otros. No obstante, hay que decir que fue Carlomagno (768-814), el gobernante europeo más poderoso de su época, y quien fuera nombrado emperador por el papa León III en el año 800 de todo occidente a nombre del imperio Carolingio, el que más impulsó la creación de las escuelas. ✓

Las creaciones de dichas escuelas obedecieron a una estrategia para darle mayor impulso y consistencia a su imperio. Para ello, trajo, entre otros, a su reino notables humanistas como Pedro de Pisa, Pablo de Aquilea y a Alcuino, quien al fin de cuentas se convirtió en consejero de Carlomagno. A partir del siglo X y XI, Europa se pobló de escuelas, donde se enseñaba teología, filosofía y las siete artes liberales, organizadas en lo que hoy se conoce como pensum académico en el *Trivium*, cuyas asignaturas correspondientes eran la gramática, la dialéctica y retórica; y las del *Quadrivium*, la geometría, aritmética, astronomía y música. Estas escuelas se distribuyeron en tres (3) tipos: las *monacales*, alrededor de los monasterios; las *episcopales*, al interior de las iglesias; y las *palatinas*, en los palacios de los reyes.

El método de enseñanza en las escuelas era bastante simple, y se reducía a la lección que el maestro hacía, previa

escogencia de un determinado tema, de forma magistral para luego pasar a la discusión del mismo en la que los discípulos tenían que saber argumentar a favor o en contra de acuerdo con normas fijas y acordes con el asunto en discusión hasta llegar a conclusiones generales. En todo caso, de lo que se trataba era de demostrar, transmitir y asimilar saberes ya conocidos, antes que estimular investigaciones que tuvieran como propósito encontrar nuevos saberes. La Escolástica, como segundo periodo de la filosofía medieval después de la Patrística, se ubica temporalmente entre los siglos IX y XV, cuando aparece el Renacimiento. ✓

Tras la caída del imperio romano de occidente en manos de los pueblos bárbaros (año 476) y de la muerte de San Agustín (año 430), se produce un vacío en la historia del pensamiento occidental de casi siete (7) siglos en virtud de que el mundo europeo pierde su unidad y la cultura no sólo se refugia en los monasterios donde celosamente se guardaban los pocos documentos que se alcanzaron a conservar de la antigüedad, sino que el mayor acopio de manuscritos y de saberes se concentra ahora en la ciudad de Constantinopla, capital del Imperio romano de oriente o imperio Bizantino que alcanzó a salvarse de los terribles ataques devastadores de los pueblos bárbaros. En este contexto histórico, se produce la expansión de los árabes durante los siglos VII y VIII por la costa del Mediterráneo de África, Sicilia, España, Siria, Persia y Mesopotamia.

El expansionismo de los árabes les permitió ponerse en contacto con la cultura griega y en particular, con la obras de Aristóteles que habían sido traducidas en parte por los Sirios. Tras la conquista de los árabes a Siria, antigua provincia del Imperio Bizantino, los califas de la casa de los Abasidas (750-1258) decidieron montar en Bagdad una escuela para que los sabios sirios tradú-

### El secreto de la filosofía

la necesidad de fijar en un cuerpo de doctrina los dogmas, el culto y la disciplina de la nueva religión. Tarea que resultó dura, lenta y secular. Esta obra se empezó a realizar con mayor claridad a partir del siglo II con los *padres apologistas* de la Iglesia. Y toma fuerza en el siglo III, cuando se concibe lo que se considera como el primer sistema de una filosofía cristiana con la aparición de la escuela catequética de Alejandría, considerada la primera escuela superior de *teología* cristiana.

Los teólogos más importantes de la escuela fueron **Clemente de Alejandría** (150-215) y **Orígenes** (185-253). Clemente sostenía en su propósito de la búsqueda de la perfección como ideal del *gnóstico* cristiano, que el filósofo que es iluminado por Dios es el verdadero filósofo en virtud de que la razón es el don más precioso de Dios. Señalando además, que el cristiano que acepta la revelación a través de la fe termina siendo superior al filósofo. Pero va más allá, cuando dice que la filosofía se debe entender como una reflexión sobre la verdad y el mundo que explica los fenómenos por sus últimas causas, hasta llegar ineludiblemente a una causa primera: Dios. En este mismo sentido, Orígenes, considerado el teólogo más importante de la escuela, es más radical cuando afirma que la filosofía no ha llegado por sí misma a ninguna verdad, sino que todas sus afirmaciones fueron tomadas del Antiguo testamento.

En su visión de Dios, del mundo y del hombre, Orígenes refuta a los antiguos gnósticos del siglo II, cuyo término se deriva de *gnosis* que en sentido estricto significa conocimiento, quienes daban primacía al conocimiento por encima de la fe en virtud de que el principal propósito del cristiano era alcanzar un saber racional de las cosas divinas, dado que estaban influenciados por el Neoplatonismo. Creían entonces, que todas las cosas del

mundo habían salido de Dios por emanación, pero en la medida que se distanciaban de Dios se hundían en la materia fría y oscura que finalmente termina siendo el nicho del mal.

Enseñaban también los gnósticos que en el mundo existen dos (2) principios eternos: la luz y las tinieblas que perviven también en el hombre creándole un estado de tensión permanente entre el bien y el mal. De esta forma aparece en este contexto el **Maniqueísmo** fundado por **Mani** (216-277), quien propone que para liberarse de la materia se debe renunciar al matrimonio, al consumo de la carne y asumir la muerte de manera voluntaria en total ayuno. Como respuesta a estas tesis, Orígenes sostiene que la creación del universo es eterna, por lo que el mundo no puede ser asiento del mal dado que también proviene de Dios, aclarando que el mundo que se conoce no es eterno dado que le han precedido muchos mundos como otros innumerables le seguirán.

Con respecto a su visión del hombre, Orígenes señala que Dios cuando creó el primer mundo también creó los espíritus con *libre albedrío*, es decir, con capacidad de decidir libremente para que pudieran realizar el bien. Los que se mantuvieron cerca y fieles a Dios, conservaron su perfección, pero los que se alejaron y se mostraron débiles Dios como castigo los expulsó del paraíso. Los espíritus que más mal se portaron y se distanciaron se convirtieron en demonios, mientras que los menos malos como no podían pasar a ser ángeles ni a demonios, se convirtieron en almas humanas. Y como castigo, tras la creación del mundo material, quedaron confinadas a vivir encerradas en la materia.

No obstante, como Dios tiene un plan, los hombres que también cayeron en desgracia por el pecado, y como cas-

Imagen alusiva a la creación



Lectura 11.  
**LA PATRÍSTICA**

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
» Analiza las contradicciones que se presentaron inicialmente entre el cristianismo y la filosofía.	» Compara las respuestas que dio San Agustín al problema del conocimiento, la creación del mundo y el origen del mal con respecto a lo que ya se venía diciendo al respecto.	» Pone en tela de juicio los saberes cotidianos teniendo como base la discusión que se dio en la patristica entorno a lo que se llamó problema de la doble verdad.



*Razón y fe. Retrato de Jean Miélot. Miniatura de finales del siglo XV. Representa el autor en el trabajo: se le muestra compilando su "Milagros de Nostre Dame".*

*Razón y fe: dos caminos que conducen a Dios.*

Ya se vio como de manera esquemática la Edad Media se ubica entre los siglos V y XV, pero lo que hoy se conoce como filosofía medieval tiene sus raíces en el siglo I con la aparición del cristianismo. Aunque el cristianismo nunca se presentó como un movimiento filosófico con el propósito dar respuestas racionales a los problemas de la existencia humana, si se constituyó desde un principio en una nueva visión del mundo, en un nuevo modelo de educación a seguir de acuerdo con el sistema de vida propuesto por Cristo. Cuyos ideales revolucionarios gravitaron entorno a la creación y la moral del amor. Se considera, entonces, que antes de la creación sólo existía Dios. Y el mundo material sólo pudo aparecer gracias a un acto de creación divina a partir de la nada.

Por lo que todos los seres que existen resultan contingentes y temporales, entre tanto Dios, es un ser necesario y eterno. Como complemento a lo anterior, el cristianismo exige a los hombres, como parte de su doctrina, el amor desinteresado a Dios y al prójimo. Desde sus orígenes, el cristianismo tuvo que sortear toda clase de obstáculos. Primero fue contra ideas paganas politeístas y herejías de las mismas comunidades cristianas propias del mundo romanizado de la época. Luego, su choque con muchas ideas de los filósofos griegos que, entre otras, habían sostenido, por ejemplo, que era un absurdo pensar que el mundo había tenido un principio porque no era otra cosa que creer que había surgido de la nada.

En realidad se trataba de un asunto complejo. Porque una cosa era explicar de manera racional cuanto sucede en la naturaleza, y otra bien distinta, era atribuirle los fenómenos a un ser superior teniendo como elemento principal a la fe. La complejidad de la situación, creó



## Lectura 10. LA EDAD MEDIA: DIOS EN EL CENTRO (TEOCENTRISMO)

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
» Interpreta de manera crítica el papel jugado por el cristianismo durante la Edad Media.	» Propone argumentos sobre el papel revolucionario que jugó Jesús con su propuesta de salvación.	» Valora la propuesta del cristianismo como un proyecto de vida a tener en cuenta.

#### Introducción

La Edad Media se ubica de manera esquemática entre los siglos V cuando se produce la caída del imperio romano de occidente en manos de los pueblos Bárbaros en el año 476 hasta el siglo XV, cuando se da la caída de Constantinopla en el 1.453 en manos de los Turcos y otro acontecimiento no menos importante como fue el descubrimiento de América en 1.492. Con la invasión de los pueblos Bárbaros se termina de romper la ya frágil unidad de los romanos. El Feudalismo sustituye las viejas relaciones esclavistas por nuevas relaciones de producción basadas en la servidumbre. Y todo occidente se fragmenta en diversos reinos (Ostrogodos, Visigodos, Anglosajones, Vándalos, Hunos, etc.), de los cuales el más importante y poderoso fue el de los Francos. Los Bárbaros fueron llamados así porque los griegos y romanos le daban ese nombre a todos aquellos pueblos que no tenían su cultura, eran tribus semi-nómadas que se dedicaban a la caza, ganadería y la agricultura y culturalmente eran inferiores a los romanos.

La conquista de los Bárbaros pronto terminó con la creación de Estados medievales, cuyo poder político quedó en manos de la nobleza y el clero en cabeza de un monarca o rey. La sociedad se volvió rural en virtud de que la principal fuente de riqueza pasa a ser la explotación de la tierra, por ende el comercio y las ciudades pierden importancia. Y la iglesia cristiana se convierte en la institución más poderosa. Tras la victoria de los rudos Bárbaros, estuvo a punto de desaparecer la cultura grecorromana en una época turbulenta en la que los vencedores con poca sensibilidad por su inferioridad cultural por las creaciones de los griegos en materia de arte, ciencia, filosofía y por el derecho romano, arrasaron villas, quemaron ciudades, destruyeron antiguos templos, palacios y teatros. No obstante, con el paso del tiempo se produjo una fusión cultural a través de un proceso complejo en el que la iglesia cristiana jugó un papel determinante en la configuración de una unidad entre pueblos tan disímiles entre sí.

Sólo por la vía religiosa fue posible educar a los nuevos pueblos que, atraídos por el mensaje de salvación, terminan aceptando la buena nueva que se venía predicando desde que Jesús funda el cristianismo, religión con la que cambió el rumbo de la historia de la humanidad para siempre. Hoy se sabe que el cristianismo desde sus inicios hasta el año 313, cuando el emperador Constantino decreta la libertad de cultos, lo que en la práctica no fue otra cosa que la aceptación de la iglesia cristiana por el imperio romano, fue una religión prohibida y perseguida. La historiografía registra, como antecedente a la aparición del cristianismo, el hecho de cómo el pueblo de Israel tras haber vivido un periodo de grandeza política, militar y cultural bajo el reinado de David en los alrededores del año 1000 a. d. C., se dividió en dos (2): reino del norte (Israel) y reino del sur (Judea), desobedeció los pactos que Dios había hecho tanto con Abraham y Moisés entorno a los mandamientos revelados por Dios.

#### ¿Cuál fue el atractivo del cristianismo?

Para darle respuesta a este interrogante es necesario reconocer, en primera instancia, la herencia que recibe de la religión judía en lo que se refiere a sus tres (3) dogmas: 1. La aceptación de un Dios único, creador del mundo, omnipotente, eterno y justo. 2. La idea de la llegada de un mesías para liberar y redimir al pueblo de Israel, antes de la resurrección de los muertos. Y 3. El concepto de santidad sustentado en la doctrina de la Trinidad cristiana: "Padre, Hijo y Espíritu Santo". Los judíos también eran partidarios de la idea de la justicia divina que premia a los buenos y castiga a los pecadores. Con la aparición de los Diez Mandamientos que, de paso, viene a ser uno de los documentos, a pesar de su brevedad, más reveladores que se conoce en la historia de la humanidad, se le dice a los pueblos en medio de la angustia que padecían cómo debían vivir para alcanzar la gloria divina. Pero el cristianismo supera la concep-



**¿Cómo sé que aprendí?**

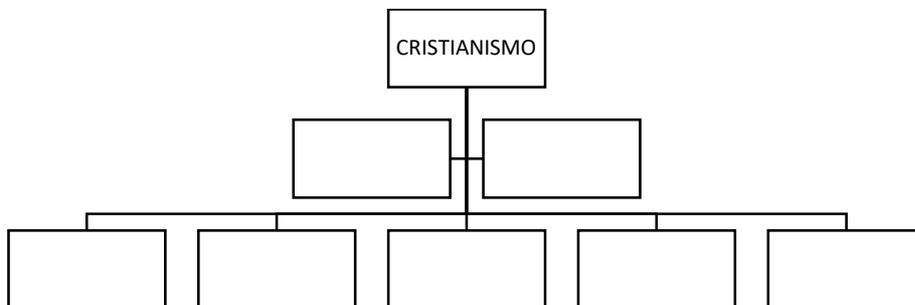
Realiza la siguiente actividad. **ESCRIBE** cada pregunta y su respuesta en tu **CUADERNO**, Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente**

**ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

- Complete el siguiente cuadro comparativo de las teorías sobre el origen del pensamiento cristiano.

TEORIAS SOBRE EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO CRISTIANO			
CRISTIANISMO	IGLESIA CATOLICA	PATRISTICA	ESCOLASTICA

- Elabora y completa un mapa conceptual sobre la CRISTIANISMO



- Elabora un acróstico con la CRISTIANISMO

C  
R  
I  
S  
T  
I  
A



N  
I  
S  
M  
O

4. Escribe un informe general sobre la importancia del cristianismo

5. TALLER FORMATIVO

Realiza la siguiente actividad:

1. ¿Qué es la Patrística?
2. ¿Cómo surge la patrística en la edad media?
3. ¿Qué es la escolástica?
4. ¿Cómo surge la escolástica en la alta edad media?



GUÍA	1 3P	GRADO	DECIMO	ÁREA	CIENCIAS SOCIALES
Ejes temáticos		<b>CABIO CONSTITUCIONAL DEL 1991.</b>			
Objetivos de aprendizaje		Analizar los cambios que en materia jurídica determino un nuevo marco legal en Colombia.			

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **“lo que estoy aprendiendo”** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la

#### ACTIVIDAD DE EVALUACION,

Recuerda que debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta, para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre **LA CONSTITUCION DE 1991**; para esto, lee y reflexiona sobre los siguientes hechos ocurridos en Colombia, que desembocaron en la necesidad de un cambio constitucional en nuestro país. **No es necesario que me envíes las respuestas**

### Complementa tu saber

Durante esta época se presentaron hechos que marcaron la vida de los colombianos.

- Toma de la Embajada de República Dominicana. 1980
- Toma del Palacio de Justicia. 6 de Nov. 1985.
- Tragedia de Armero. **13 de Nov. 1985**

### Lo que estoy aprendiendo

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre el cambio constitucional de 1991 varias veces hasta comprender el texto.*

### Cambio constitucional de 1991

A finales de los años 80 se da una fallida reforma que pretendía extender la participación ciudadana en la política y evitar la corrupción administrativa. Dicho evento, dio lugar a un movimiento estudiantil y político que propuso la convocatoria a una asamblea constituyente para las elecciones de 1990.

El movimiento promocionó la así llamada Séptima Papeleta con la cual se convocó a comicios para elegir los representantes a una Asamblea Nacional Constituyente, la cual promulgó la nueva constitución en 1991.

En ese contexto, la Constitución Política de Colombia de 1991, surge como respuesta a una crisis nacional que no había logrado superarse desde la institucional Constitución del 86), cuyos intentos de reforma durante los gobiernos de López Michelsen, Turbay Ayala y Barco habían sido truncadas por las disposiciones formalistas del mismo sistema jurídico colombiano.

La idea sustancial que animó todo el proceso fue la de crear un ordenamiento institucional que concretara un modelo de **democracia participativa** donde los sujetos colectivos marginados por el manejo del Estado y de la sociedad encontrarán los medios institucionales para llevarlo a cabo. Pero la autonomía deliberativa y la participación amplia de los sujetos colectivos que se pretendía integrar fueron violentadas por tres hechos: el primero de ellos, el ataque militar a "Casa Verde" (símbolo de los procesos de paz anteriores con las FARC, el día mismo en que se votaba la convocatoria a la Asamblea Constitucional, lo que marginó desde el comienzo su participación activa. El segundo, el "Acuerdo de la Casa de Nariño" apadrinado por el Presidente

Gaviria, a través del cual los tres grupos mayoritarios, el Liberalismo, el Movimiento de Salvación Nacional y el M-19, impusieron un proyecto general de articulado concertado tan sólo por los tres sin la participación de los grupos minoritarios; y, por último, las presiones subterráneas del narcotráfico que buscaban consagrar la prohibición de la extradición, a nivel constitucional.

La Constitución intentó, de esta manera, modernizar el mundo político, y aunque su impacto se ha visto limitado a ámbitos específicos logró transformar algunos de los sentidos atribuidos a la relación estado y sociedad y convertirse en una de las referencias utilizadas por actores colectivos para reivindicar sus derechos.

La constitución del 91 concretó la participación de los ciudadanos a través de varios mecanismos:

- **El Plebiscito:** consulta al pueblo donde este expresa su acuerdo o desacuerdo sobre una decisión.
- **El referendo nacional:** a través de este se consulta sobre la aprobación o no de un proyecto de ley.
- **La consulta popular:** deliberaciones Públicas tomadas por el país.
- **La iniciativa legislativa:** se refiere a la posibilidad como grupo o persona para presentar un proyecto de ley.
- **Revocatoria del mandato:** es el derecho que tiene un país de destituir a un representante elegido antes de cumplir su tiempo.

Entendemos por

**Democracia participativa:** en esta democracia la participación de los ciudadanos es mayor, no es como en la democracia representativa que la participación se hace a través de sus representantes.

**Política monetaria:** rama de la política económica que regula la emisión y circulación del dinero para dar estabilidad a la economía de una nación.

### ¿Cómo sé que aprendí?

*Realiza la siguiente actividad. escribe cada pregunta y su respuesta en tu cuaderno, Al finalizar creas un archivo Pdf utilizando la aplicación CAM SCANNER al correo electrónico de tu docente de Sociales*

*Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo , el curso y la fecha***

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

1. De los cambios realizados en la Constitución de 1991, ¿cuál consideras el más importante? Justifica tu respuesta.
2. Tomando como referencia el estallido social iniciado el 28 de abril del 2021, ¿cuál de los mecanismos de participación ciudadana crees tu que se utilizarían para resolver las crisis sociales y por qué?
3. ¿cómo implementarías tú la llamada democracia participativa en el marco de la conformación del gobierno escolar en tu institución?
4. como relacionas el papel del movimiento estudiantil que convoco a una asamblea constituyente en las elecciones de 1990 a través de la séptima papeleta, con el liderazgo de los jóvenes en los actuales momentos dentro del llamado estallido social.

GUÍA	2 3P	GRADO	DECIMO	ÁREA	CIENCIAS SOCIALES
Ejes temáticos	Agentes generadores de violencia				
Objetivos de aprendizaje	Analizar el papel de cada uno de los agentes generadores de violencia que impiden la paz de nuestro país.				

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre los agentes generadores de violencia en Colombia; consultando los conceptos que encuentras a continuación. ***No es necesario que me envíes las respuestas***

1. Guerrilla
2. Paramilitarismo
3. Narcotráfico

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre los agentes generadores de violencia de nuestro país.*

### Agentes generadores de violencia

Durante este periodo, la oleada de violencia no es ajena a la historia colombiana, las violaciones a los derechos humanos se mantienen como una constante del conflicto político y los diversos organismos de derechos humanos señalan a la guerrilla, paramilitares y fuerzas del Estado como actores directos de la violencia.

Al respecto, se anota que tanto las FARC como el ELN llevan a cabo secuestros y asesinatos para lograr sus objetivos políticos. En este sentido, su objetivo militar por lo general son los ricos terratenientes, empresarios y políticos; mientras que los grupos paramilitares, que a menudo actúan con total impunidad, ejecutaban a supuestos rebeldes de manera extrajudicial, llevando a cabo masacres, en especial en poblaciones acusadas de dar protección a rebeldes.

Por su parte el Estado (policía y fuerzas militares colombianas) son acusados de cometer masacres de grupos rebeldes y civiles sospechosos de ser aliados de las guerrillas; también han sido acusados de hacer desaparecer y de asesinar a opositores políticos y a rebeldes. Frente a este fenómeno en 1997 se abre una oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos con el ánimo de tratar el problema del desplazamiento de un millón de personas debido a la violencia y para supervisar la situación de los derechos humanos de manera más amplia.

### La guerrilla

Los grupos guerrilleros que surgieron en la década de los años 80 crecieron y se fortalecieron. A finales de la década de los 90 el gobierno cambió su política respecto de las FARC. Poco después de ser elegido en 1998 el Presidente Andrés Pastrana crea una amplia zona desmilitarizada para que las FARC pudiesen residir allí sin el ataque del ejército.

A la creación de dicha zona desmilitarizada le siguió una serie de negociaciones entre las FARC y el gobierno; sin embargo, algunos críticos resaltaron el hecho de que los rebeldes utilizaron la zona protegida para planificar y ejecutar ataques militares, secuestros y asesinatos. Luego de una serie de ofensivas por parte de las FARC a comienzos de 2002, el Presidente Pastrana declaró el fin del plan de paz, y el gobierno inició una ofensiva para la recuperación de la zona desmilitarizada.

Con los procesos de Paz desarrollados por los gobiernos de Barco y Gaviria se logró la **desmovilización** del M-19, el Ejército de Liberación Nacional, el Quintín Lame entre otros, pero aún continúan activos Las FARC, el ELN y algunas fracciones del EPL.

## Paramilitarismo

Otro agente generador de violencia corresponde a los paramilitares, surgidos desde la década de los años 70 con un fuerte sentimiento anticomunista por lo cual consideran como objetivo militar a sindicalistas, a los grupos guerrilleros ya todo aquel que viva en una ideología de izquierda. Con la intención de proteger a la población civil de los abusos de la guerrilla aparecieron estos grupos al margen de la ley para defender los intereses económicos de sus creadores.

Ante esto, el país dio inicio al debate de justicia y paz, proceso en el cual se desmovilizaron los paramilitares. Esta ley ha generado grandes compromisos, pues cada vez más la comunidad internacional impone mayores exigencias para el ejercicio de la justicia y el esclarecimiento de la verdad.

## Narcotráfico

Hechos como el asesinato de Galán y el atentado al DAS, entre otros, son evidencia del poder del narcotráfico que se ejercía en los años 80 en Colombia. Situación que en los años 90 se hizo manifiesto en la esfera política, cuando se denunció que la campaña presidencial de Ernesto Samper y de decenas de candidatos al Congreso había sido infiltrada por dineros del narcotráfico, específicamente por el cartel de Cali.

A este caso se le conoció como el proceso 8.000, el cual se convirtió en punta de lanza del gobierno norteamericano para hacer manifiesto su injerencia en la política interna al desertificar al país y retirar la visa al presidente Samper y otros políticos de importancia.

La verdad fue conocida por todos los colombianos en las escandalosas denuncias que hacían, a manera de entregas, todos los medios de comunicación. Las revelaciones eran muy jugosas: cheques, grabaciones, videos, indagatorias, testimonios. Como consecuencia, algunos políticos como el exministro Fernando Botero, terminaron en la cárcel. Cerca de 20 congresistas perdieron sus curules y pagaron tiempo tras las rejas.

Tres ex contralores (David Turbay, Manuel Francisco Becerra y Rodolfo González- también fueron condenados) por estos hechos. El propio presidente de la República fue llevado a juicio y exonerado por el Congreso, su juez natural. Este proceso que levantó una gran polémica y reacción ante la opinión Pública dejó en evidencia la fragilidad democrática del país al mostrar los niveles de corrupción de las instituciones establecidas.

## Cómo sé que aprendí?

*Realiza la siguiente actividad. escribe cada pregunta y su respuesta en tu cuaderno, Al finalizar creas un archivo Pdf utilizando la aplicación CAM SCANNER al correo electrónico de tu docente de Sociales*

*Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso y la fecha***

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

1. ¿De los agentes generadores de la violencia presentados en esta sección cuál afecta a tu Comunidad? ¿Por qué?
2. Escribe una carta a uno de los agentes generadores de violencia, en ella explica tu punto de vista sobre las acciones y la manera como te gustaría que se vincularan a la sociedad civil.
3. describe de qué manera la guerrilla, el paramilitarismo y el narcotráfico atenta y violan los derechos humanos en Colombia.
4. Qué relación tiene el narcotráfico en Colombia con la corrupción actual que se da dentro de las esferas del estado.



## AUTOEVALUCION

Participo y Aprendo	Valoracion de 1 a 10
Participo de manera activa en clase sincrónica, formulando o respondiendo preguntas.	
Consulto información adicional sobre lo estudiado	
Repaso en casa lo suficiente, sobre lo aprendido en las guías y las clases virtual.	
<b>Promedio</b>	





GUÍA	1 4P	GRADOS	DECIMOS	ÁREA	FILOSOFIA
Ejes temáticos		EVOLUCION DEL PENSAMIENTO HUMANO, FILOSOFIA MODERNA: EL HOMBRE COMO CENTRO DEL UNIVERSO			
Objetivos de aprendizaje		Determinar y analizar la forma cómo surge la discusión del hombre como centro del pensamiento moderno.			

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **“lo que estoy aprendiendo”** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la

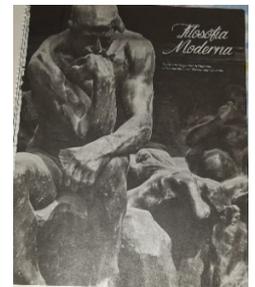
#### ACTIVIDAD DE EVALUACION,

*Para desarrollar la actividad de evaluación debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Al finalizar creas un archivo PDF utilizando la aplicación CAM SCANNER para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.*

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre **EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL HOMBRE COMO CENTRO DE REFLEXION DEL PENSAMIENTO FILOSOFICO:** observa la imagen sobre los fundamentos del papel del hombre como centro del universo.

1. ¿Qué es el hombre?
2. ¿Qué sabes sobre el antropocentrismo?
3. ¿Consideras que es posible discutir sobre la naturaleza del hombre?
4. ¿explica cuál es la realidad sobre los seres humanos?
5. Realiza un escrito corto (10 renglones) sobre el papel del ser humano.



### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre la forma como el ser humano ha explicado las ideas en la construcción del pensamiento.*

#### **EL ORIGEN DE LA DISCUSION REFLEXIVA SOBRE EL HOMBRE COMO CENTRO DEL PROCESO Sobre el surgimiento de la filosofía moderna y el problema del hombre o antropocentrismo.**

¿Qué es la antropología? ¿Qué se entiende por antropocentrismo? ¿Qué es el renacimiento? ¿El renacimiento como movimiento filosófico?

#### SURGIMIENTO DE LA FILOSOFIA MODERNA



Lectura 16.  
EL HOMBRE EN EL CENTRO  
(ANTROPOCENTRISMO)

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
» Analiza el contexto histórico que permitió que la filosofía cambiara de ruta al pasar de una cultura teocéntrica a una antropocéntrica.	» Evalúa con criterio propio cada uno de los aportes que hicieron los distintos pensadores y científicos del Renacimiento.	» Asume una postura crítica al considerar el pensamiento de Tomas Hobbes con su afirmación de que el hombre por naturaleza es egoísta.

Introducción

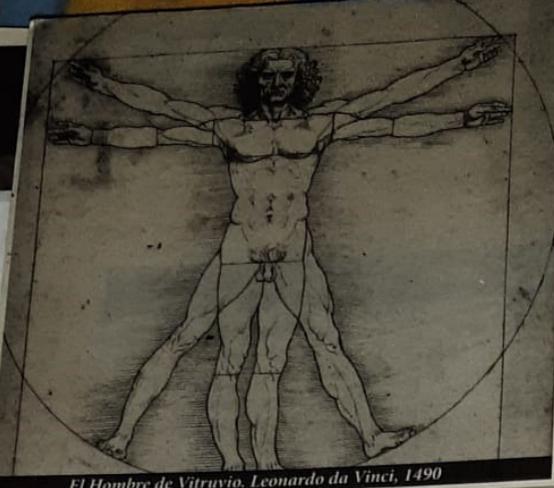
A partir del siglo XV, surge una nueva concepción de Dios, del mundo y del hombre mismo. Por lo tanto, la filosofía, teniendo como soporte los avances alcanzados por la ciencia en sus investigaciones sobre la naturaleza, cambia de rumbo. En cierto modo, los nuevos pensadores consideraban que al estar centrada principalmente en el problema del ser, sin poder dar respuestas definitivas, había fracasado. En este nuevo contexto histórico, la metafísica es desplazada por la física, con la complejidad de que, por un lado, ahora se piensa que el universo es una máquina enorme que funciona con precisión matemática y que por ende puede ser explicado de manera racional. Y por el otro, se piensa también que el conocimiento científico debe tener como fundamento la experiencia.

De ahí, que la modernidad se inicia con la aparición de dos (2) corrientes filosóficas contrarias entre sí: el **Racionalismo** y el **Empirismo**. El problema central consiste en saber qué ruta tiene que recorrer el conocimiento para llegar a la verdad. Es decir, que el asunto que se plantea es el de poder determinar el camino o método que se debe seguir para construir conocimientos seguros como lo hace la ciencia o las matemáticas. La clave para comprender de manera cabal la problemática planteada, está en examinar los acontecimientos históricos que hicieron posible que se diera este cambio de pensamiento frente a lo que venía sucediendo anteriormente, particularmente en la Edad Media, cuando la filosofía cumplía un papel secundario ante la religión, proceso que arranca como veremos a continuación con El Renacimiento.

EL RENACIMIENTO

Entre los siglos XV y XVI, surge en las ciudades de Europa, particularmente en Italia, un movimiento científico, artístico y literario conocido como **El Renacimiento** o **Humanismo**, en virtud de que significó un retorno a los valores antiguos, a las artes y las letras de la cultura greco-latina. Durante la Edad Media se aceptaba sin discusión la teoría de Aristóteles y Ptolomeo según la cual la tierra era el centro del universo (**Geocentrismo**). Pero esta concepción se derrumbó cuando **Nicolás Copérnico** (1473-1543) afirmó en su libro **Sobre las revoluciones de los orbes celestes**, publicado el mismo día de su muerte, que es la tierra la que gira alrededor del sol (**Heliocentrismo**). El Renacimiento, significó también, una pasión por el hombre y la naturaleza. Ahora se confía más en el **individuo** y sus capacidades. Hay una mayor preocupación por los valores y las virtudes humanas, por la dignidad y la libertad.

Toda la cultura gira alrededor del sujeto: se hacen estatuas, retratos y biografías. Por ello, se dice que se pasa del **Teocentrismo** al **Antropocentrismo**. Los pensadores de esta época, sienten una curiosidad inmensa por lo desconocido. Y aunque reconocen que Dios creó el mundo, también piensan que Dios le dio al hombre la capacidad **racional** para explorarlo y comprenderlo. Este cambio enorme de mentalidad frente al temor del hombre del medioevo por lo desconocido, sumado a los avances científicos alcanzados en el momento: la brújula, la pólvora, la imprenta, la idea de la redondez de



El Hombre de Vitruvio. Leonardo da Vinci, 1490

la tierra, avances en las técnicas de navegación, entre otros; así como el despegue del **capitalismo comercial**, hizo que se diera el descubrimiento de América (1492), que prosperan las ciudades y surgiera una nueva clase social: **la burguesía**.

Todo esto, va a contrastar también con el poder temporal y económico que había adquirido el Clero (Iglesia) a través de prácticas reprochables como fue el negocio de la bula e indulgencias. De ahí, que hombres como **Martín Lutero y Juan Calvino**, defienden el principio del libre examen. Consideran que el hombre en su individualidad puede interpretar sin necesidad del cura intermediario la biblia como le parezca. Estas ansias de pensar y juzgar libremente, hace que se busque una religión más personal, una relación más directa con Dios que hable al corazón y a los sentidos como parte de un movimiento **protestante** que inicialmente se conoce como **Reforma**, que dio lugar a la separación del poder civil del eclesiástico.

Asimismo se da la reacción de la misma Iglesia con la **Contrarreforma** en su propósito de restaurarse así misma al tratar de corregir vicios objeto de críticas y de conciliar la fe con las exigencias del espíritu del hombre moderno y de mejorar su imagen, todo en un proceso histórico que a la postre terminó con la consolidación de lo que hoy se conoce como **Estado Moderno**. Además de Copérnico, entre los personajes más importantes del Renacimiento, están **Francisco Bacon** (1561-1626) en su obra **Novum Organum** defiende la tesis que el conocimiento de la naturaleza y leyes que la gobiernan permite no sólo comprenderla, sino también transformarla para ponerla al servicio del hombre. Lo que sólo es posible con un adecuado método científico: **el inductivo**, que consiste básicamente en partir de la observación de los hechos particulares hasta alcanzar principios generales.

**Nicolás Maquiavelo** (1469-1527), por su parte, en su obra "**El Príncipe**" propone los principios fundamentales que deben orientar al buen gobernante. La idea principal que defiende es que el gobernante para garantizar el bienestar y la seguridad de sus gobernados puede valerse de todos los medios para lograrlo, de ahí su famosa frase: "**El fin justifica los medios**". Lo cual significa que la fuerza, la crueldad y el castigo pueden ser utilizados si es necesario para mantener el buen comportamiento de los individuos en el Estado. **Galileo Galilei** (1564-1642), astrónomo y matemático italiano que, con su telescopio, no sólo reforzó con sus investigaciones la tesis del Heliocentrismo, sino que también logró corroborar y descubrir nuevos fenómenos físicos como las leyes de la caída de los cuerpos, los principios de la inercia y de la relatividad.

Es la época, en lo que se hace énfasis en expresar las observaciones científicas en lenguaje matemático. De ahí, que Galilei no sólo afirmó que el "libro de la naturaleza" estaba escrito en lenguaje matemático, cuya tesis quedó refrendada cuando dijo: "**Mide lo que se pueda medir, y lo que no se pueda medir, hazlo medible**". **Johannes Kepler** (1571-1630), este astrónomo completó la obra de Copérnico al establecer las tres (3) leyes que rigen el movimiento de los planetas. En la primera ley, señala que las trayectorias de los planetas son elipses, en uno de cuyos focos está el sol. En la segunda, los rayos vectores de los planetas cubren áreas iguales en tiempos iguales. Finalmente, advierte en la tercera ley que los cuadrados de los tiempos de traslación de los planetas son entre sí como los cubos de sus distancias al sol.

Tanto la llamada "dinámica de Galilei", como la tesis de Copérnico, también, y en forma definitiva, fueron desarrolladas y completadas por el físico inglés **Isaac Newton** (1642-1727), quien con sus **leyes de gravitación universal y de la inercia**, no sólo dio cuenta de cómo se mueven los planetas, sino que también fue capaz de explicar por qué se mueven así. Explicó que a través de la gravitación todo cuerpo atrae a otro con una fuerza proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de sus distancias. Y con el de la inercia, que todo cuerpo sigue en su estado de reposo o de movimiento hasta tanto no lo modifique la acción de otra fuerza exterior.

**Giordano Bruno** (1548-1600) rechazó la cosmovisión medieval del geocentrismo que encajaba en la concepción teológica que ponía a la tierra en el centro del cosmos. Su defensa del Heliocentrismo, significó nada menos y nada más, que el universo dejara de ser considerado un mundo cerrado, para sostener que la tierra ni el hombre ocupan puestos de privilegio en el universo dado que la tierra se convierte en algo pequeño e insignificante en la inmensidad de un cosmos infinito. Por

## ¿Cómo sé que aprendí?

Realiza la siguiente actividad. **ESCRIBE** cada pregunta y su respuesta en tu **CUADERNO**, Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente**

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

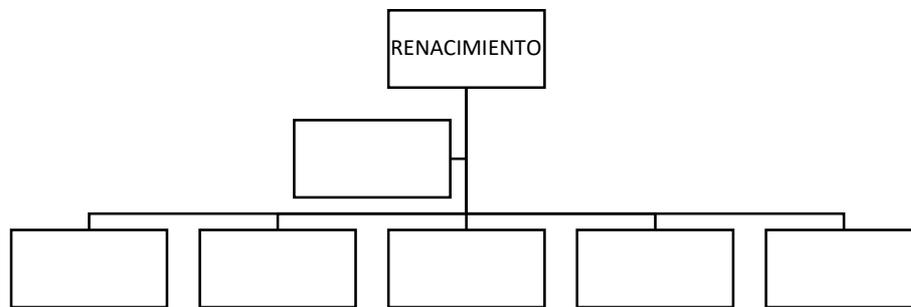
1. Complete el siguiente cuadro comparativo de los conceptos de la filosofía moderna



TEORIAS SOBRE LA FILOSOFIA MODERNA

<b>ANTROPOCENTRISMO</b>	<b>RENACIMIENTO</b>	<b>RACIONALISMO</b>	<b>EMPIRISMO</b>

2. Elabora completando un mapa conceptual sobre la RENACIMIENTO



3. Elabora un acróstico sobre EL ANTROPOCENTRISMO

A  
N  
T  
R  
O  
P  
O  
P  
O  
C  
E  
N  
T  
R  
I  
S  
M  
O



I

S

M

O

4. Explica a través de un escrito corto (10 renglones) La teoría antropocéntrica.

#### 5. TALLER FORMATIVO

Realiza la siguiente actividad:

1. ¿Por qué se dice que la antropología es una ciencia?
2. ¿Qué es el hombre?
3. ¿Cuál es la importancia de la antropología hoy?



GUÍA	2 4P	GRADOS	DECIMOS	ÁREA	FILOSOFIA
Ejes temáticos		EVOLUCION DEL PENSAMIENTO- FILOSOFIA MODERNA: RACIONALISMO - EMPIRISMO			
Objetivos de aprendizaje		Determinar la forma cómo el ser humano ha explicado los orígenes de la importancia de la razón y la experiencia.			

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **“lo que estoy aprendiendo”** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la

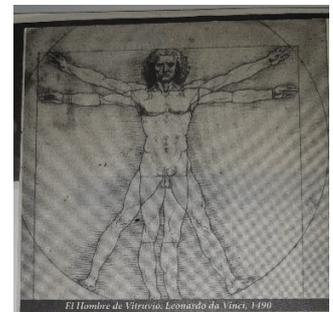
#### ACTIVIDAD DE EVALUACION,

Para desarrollar la actividad de evaluación debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta. Al finalizar creas un archivo PDF utilizando la aplicación CAM SCANNER para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico o por el medio acordado.

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre **EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL SER HUMANO PARA BUSCAR LA NATURALEZA DE DIOS**; para esto, observa la imagen y un video reflexiona sobre las preguntas.  
*No es necesario que me envíes las respuestas, en los encuentros sincronicos harás tus aportes)*

1. ¿Qué es la razón?
2. ¿Qué sabes sobre la naturaleza del racionalismo?
3. ¿Qué es el empirismo?
4. ¿Qué es la experiencia?
5. ¿Es posible combinar la razón y la experiencia?



### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre la forma como el ser humano ha explicado el origen del hombre a través del pensamiento correcto.*

### EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL SER HUMANO CUANDO BUSCA LA EXPLICACION LA IMPORTANCIA DE LA RAZON Y LA EXPERIENCIA

Sobre el surgimiento del pensamiento del pensamiento racional y empírico.



Lectura 17  
**EL RACIONALISMO:  
EL TRIUNFO DE LA RAZÓN**

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
<b>SABER SER</b>	<b>SABER HACER</b>	<b>SABER COGNOCER</b>
« Aprecia la forma como Descartes llega a la conclusión de que Dios existe a partir de una idea innata.	« Propone discusiones coherentes sobre el uso de la razón como principal instrumento que debe llevar a la filosofía a dar respuestas seguras tal como lo señaló Descartes en las matemáticas.	« Analiza con suficiencia los ejes problemáticos que giran alrededor de lo planteado por Descartes en lo relacionado al problema del conocimiento y de la comunicación de las sustancias.

**PENSADORES RACIONALISTAS**

**RENATO DESCARTES (1596-1650)**

Nació en Francia y era hijo de familia noble y adinerada. Recibió educación durante ocho años en el colegio jesuita La Fliche de gran prestigio para la época. Terminó su título de bachiller en la Universidad de Poitiers donde estudió derecho, profesión que nunca ejerció. A la edad de 22 años, viajó a los Países Bajos y se vinculó de manera voluntaria como soldado en el ejército de Mauricio Nassau hasta el año 1619, cuando interesado en seguir una carrera militar se vinculó al ejército del duque de Baviera. No obstante, durante ese año, como él mismo relata en su libro *Discurso del método*, a raíz de un fuerte resaca tomó un baño en una pedregosa localización del Alto Danubio en medio de la soledad y sin más compañía que una vieja estufa en la que solía preparar sus alimentos. Tiempo después fue más que suficiente para reconstruirse consigo mismo, lo que a su vez, le permitió sentar las bases de lo que sería su sistema filosófico: el método matemático y el principio del Cógito, ergo sum.



De esta manera, Descartes tomó la decisión de retirarse de las milicias, para un tiempo en Alemania y Países

**Introducción**

Con el Renacimiento quedó claro que uno de los aspectos que más llamó la atención, como ya se anotó anteriormente, a la hora de abordar el conocimiento científico fue el problema del método. Dicho problema se va a mantener vigente en el arranque formal de la filosofía moderna en el siglo XVII. En este contexto histórico, es importante anotar también que aunque el Renacimiento fue un período brillante en el que se produjeron en muchas manifestaciones culturales en las que la historia de la humanidad estuvo de vuelta a la antigüedad clásica sin el topaje religioso que caracterizó a la Edad Media, se constituyó más bien en un período de transición en virtud de que la filosofía en realidad retomó su rumbo en un período de la historia conocida como el **Barroco**, cuando aparece Renato Descartes a quien se le considera el padre de la filosofía moderna al inaugurar el Racionalismo como el cual trató a todo el pensamiento de los siglos XVII y XVIII.

El Racionalismo, aunque tiene sus antecedentes en la antigüedad con Parménides, Sócrates y Platón, surge como corriente filosófica en la Edad Moderna al darle primacía a la razón como fuente principal en la construcción del conocimiento, es decir, al valorar como principal cualidad cognoscitiva el entendimiento del sujeto y no sus sentidos. Entre las características importantes de esta corriente de pensamiento, se tiene que decir que utiliza la deducción de las matemáticas como el paradigma o modelo a seguir si se quiere tener certeza en el conocimiento, todo a partir de unos primeros principios o ideas innatas captadas esperecialmente a través de la intuición intelectual en una cadena de razonamientos en la que es posible confiar en la razón de manera ilimitada para conocer el mundo.



Bajos, luego retornó a su país para vivir con los recursos que le generaron la venta de las propiedades que le correspondían de su patrimonio familiar, y tener así una vida independiente que le permitiera sacar el mayor provecho del tiempo libre que el ocio le permitía. De París, ciudad que al final le pareció ruidosa, viajó a Holanda en el año de 1629, buscando tranquilidad para su trabajo intelectual, siendo coherente con su lema "Bien ha vivido el que bien se ha ocultado". Tras recibir una honrosa invitación de la reina Cristina de Suecia que lo requería como su preceptor de filosofía, viajó a ese país en el año de 1649, donde finalmente muere afectado por una pulmonía, un año después, bajo la rigurosidad de un fuerte invierno. Además de filósofo, Descartes incurrió en las matemáticas, la biología y la física. Una de sus grandes aportaciones fue la creación de la geometría analítica. Entre sus obras principales están: *El discurso del método*, *Principios de la filosofía* y *Reglas para la dirección del espíritu*.

#### EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO: ¿QUÉ PODEMOS SABER?

En el año de 1633, Descartes había escrito un texto sobre metafísica y física con el título *Tratado sobre la naturaleza*, en la que daba una explicación del mundo tal como ya lo había hecho Nicolás Copérnico, pero la noticia de la condena de Galileo lo asustó y prefirió renunciar a su publicación en los términos como la tenía. Decide entonces, elaborar una tesis intermedia que no inquietara a la Iglesia en la que la principal idea consistió en afirmar que la tierra se mueve alrededor del sol, pero a su vez, se encuentra fija en la esfera celeste como si se tratara de un viajero que duerme en la nave en que viaja. Un aspecto a resaltar que se dio en la época de Descartes, es que se vivía una especie de **escepticismo filosófico** dado que sobre las grandes cuestiones filosóficas no había respuestas seguras, y por el contrario, los filósofos daban respuestas distintas entre sí a un mismo interrogante. Situación que motivó que muchos llegaran a pensar que la filosofía había fracasado. Dificultad que no fue ajena a Descartes.

Por ello, pensó que, así como las ciencias naturales y, sobre todo, las matemáticas al tener su propio método, podían construir conocimientos exactos y seguros, consideró que en el campo de la filosofía también se podía aplicar un método que permitiera lo mismo. También pensó Descartes que así como se emplea la razón como herramienta cuando se trabaja con números, lo mismo se hace con la reflexión filosófica dado que los sentidos no todas las veces resultan confiables. **En consecuencia**, propone como criterio de verdad que sólo se puede aceptar como verdadero aquel conocimiento que sea evidente, claro y distinto. Para lo cual sólo se necesita

seguir tres (3) reglas: (1). Regla del análisis, que consiste en que cada dificultad hay que dividirla en tantas partes como sea posible y necesario. (2). Regla de la síntesis. En la que se debe partir de lo más sencillo o simple para avanzar hacia lo más complejo. (3). Regla de las numeraciones. En la que se debe hacer tantas revisiones para tener la certeza de que no se ha omitido nada.

Descartes distinguió entre el conocimiento sensible que se adquiere por los sentidos, y el conocimiento intelectual que se da a través del entendimiento y tiene como fundamento las ideas. Las ideas las clasificó en: **ideas adventicias**, cuya fuente es la experiencia externa; **ideas facticias**, que resultan de la combinación de otras ya existentes; y las **ideas innatas**, consideradas por él como especiales, porque el entendimiento las posee por su propia naturaleza, es decir, por **intuición**. Para construir conocimientos seguros, Descartes propone, como punto de partida, la duda metódica. Se debe, entonces, dudar de todo, menos de que se está dudando. Si de algo estoy seguro, es que se está dudando. Pero si dudo, también tengo que estar seguro, que pienso, y si se piensa, debo estar seguro que soy un sujeto que piensa y existe: "**Cogito, ergo sum**". **PIENSO, LUEGO EXISTO**. También llega a la conclusión de que tiene una idea clara y definida de un ser perfecto, pero la idea de un ser perfecto no puede venir de alguien que es imperfecto.

De modo que esta idea de un ser perfecto tiene que venir de un ser perfecto: Dios. Lo que quiere decir, que esta idea es innata. También llega a la conclusión, además de que es un ser pensante y de que existe Dios, de que existe también una realidad exterior (mundo) distinta dado que es tangible, y por lo tanto, tiene extensión, es decir, que es una realidad material que se puede dividir cada vez más en partes más pequeñas. No obstante, Descartes sostiene que todo pensamiento por claro y distinto que sea debe ser sometido al método de la duda porque al fin y al cabo es pensamiento. Para darle mayor fuerza a lo anterior, plantea el supuesto de que algún **geniecillo maligno y todopoderoso** podría estar engañando al poner pensamientos claros y evidentes y sin embargo podrían ser falsos, ya que ningún pensamiento garantiza que el objeto pensado corresponda objetivamente a una realidad externa al pensamiento.

#### EL PROBLEMA DE LA COMUNICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS

Rene Descartes se hizo una pregunta con la que puso a pensar a los filósofos por mucho tiempo: ¿Qué relación se da entre el alma y el cuerpo, es decir, entre lo que no tiene existencia material y lo tangible? Consideró que entre estas dos sustancias era posible la comunicación, gracias a que cuando se piensa la glándula pineal, aloja-



Wil Alfred  
CALDERÓN GUERRA

Lectura 18.  
EL EMPIRISMO

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
» Explica con propiedad los aspectos comunes y las diferencias existentes entre los pensadores empiristas.	» Realiza diálogos con espíritu crítico sobre la postura de los filósofos empiristas al alrededor de la experiencia con fuente del conocimiento.	» Respeta la concepción filosófica de los pensadores del empirismo y su relación con Dios.

Introducción

A partir del siglo XVIII, el racionalismo, como corriente filosófica empezó a ser criticada fuertemente por algunos filósofos que no compartían la tesis de que las ideas fueran innatas y de que a la razón se le concediera un poder ilimitado a la hora de abordar y construir el conocimiento. Este ambiente de reacción y cambio, se dio en el archipiélago británico dado de que en Inglaterra desde el siglo XVII se venía experimentando un rico periodo de transformación política, económica, social y cultural hacia el capitalismo.

En Inglaterra, a diferencia del resto del continente europeo donde imperaba el absolutismo, la burguesía, bajo el régimen de la monarquía parlamentaria, había conseguido un interesante estado de relativa paz y tranquilidad para el país en medio de un clima de mayor tolerancia y de libertades individuales que no sólo terminaron dinamizando la economía con un mayor desarrollo del comercio, la agricultura y lo que se conocería después como revolución industrial, sino también todo un desarrollo científico que a la postre permitió que Inglaterra se convirtiera en el siglo XIX en la primera potencia del mundo.

El hecho es que los avances científicos se tradujeron en importantes aplicaciones prácticas, por ejemplo, James Watt en el año de 1765 construye una máquina a vapor. Se dan avances en el campo de la química al descubrirse nuevos elementos, en la física aparecen importantes estudios sobre dinámica de gases, electricidad, etc., se practican cirugías a nivel de disección de cadáveres en la medicina, entre otras. El avance científico en el campo de las ciencias experimentales, fue determinante para que Inglaterra se interesara más lo práctico, por la ob-

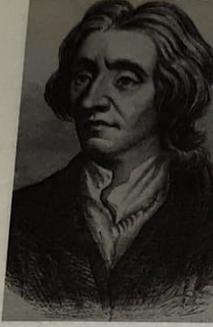
servación y lo concreto que por lo abstracto y lo a priori y cual como sucedió en el resto de países del continente europeo donde la razón se constituyó en la fuente principal que iluminó todo un movimiento ideológico previo a las revoluciones burguesas que se conoce en la Historia como *Ilustración*.

Es precisamente en este contexto histórico donde surge el *empirismo* como corriente filosófica opuesta al racionalismo, cuyos principales exponentes: **Locke, Berkeley y Hume** todos fueron de origen británico. De esta forma, se produce una fuerte controversia entre racionalismo y empirismo entorno al origen, alcance y límites del conocimiento que sólo sería resuelta años más tarde por un filósofo de la talla de Immanuel Kant. Mientras los racionalistas, en cabeza de Descartes, nunca se preguntaron qué es la razón, cómo opera y la manera cómo elabora o construye las ideas, los empiristas sentaron las bases de una *psicología asociacionista* al considerar que la razón más que un depósito de ideas, lo más importante es estudiar cómo funciona en ese proceso complejo en el que se produce el conocimiento.

A diferencia del racionalismo que da prioridad a la razón y al método racional basado en la intuición y la deducción bajo la consideración de que las ideas son innatas, el empirismo da prelación a la experiencia y al método experimental, cuyo soporte principal está en la observación, la inducción y análisis de los hechos. De tal forma, que el conocimiento sólo es posible adquirirlo a través de la experiencia sensible donde los sentidos juegan un papel fundamental ya que en ellos se producen las impresiones.

## PENSADORES EMPIRISTAS

JHON LOCKE (1632-1704)



Filósofo nacido en Inglaterra, y de padres puritanos, estudió filosofía, física, química y medicina en la Universidad de Oxford donde luego se desempeñó como docente de Griego y de Ética. Su obra más importante es *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690), pero también escribió obras de carácter político y religioso donde defiende ideales de democracia y libertad como: *Sobre el gobierno civil*, *La racionalidad del cristianismo*

y *Carta sobre la tolerancia*. Locke desde un principio, con la mentalidad pragmática de los vientos modernos que soplaban para entonces en Inglaterra, se interesa por lo práctico y lo concreto antes que por lo metafísico y lo abstracto.

Por ello, frente al problema del conocimiento, lo primero que hace es rechazar la teoría innatista que desde la antigüedad con Platón sostenía que en el entendimiento existen ciertos principios innatos, ciertas ideas que el alma adquirió en su primer ser y trae al mundo y luego con la versión moderna de Descartes que con su tesis de que la idea de un ser perfecto que tiene el hombre no puede venir del ser imperfecto que la posee, sino de otro ser perfecto, lo llevó a concluir tanto la existencia de Dios como de que dicha idea tiene que ser entonces innata. Sobre el particular, Locke retoma más bien la vieja y conocida tesis de Aristóteles que afirmaba que "Nada hay en el entendimiento humano que antes no haya entrado por los sentidos". Este enfoque empirista lo refuerza Locke diciendo que la conciencia o entendimiento, antes de que se produzca el conocimiento, se asemeja a una pizarra en blanco, una tabla rasa, vacía en la cual no hay nada impreso. Es en este punto, precisamente en el que Locke se pregunta: ¿Cuál es el origen, esencia, alcance y límites del conocimiento humano?

La respuesta que dio a este interrogante, es lo que hoy permite afirmar que Locke sea el fundador del *método psicológico* de la filosofía moderna. En virtud de que se esforzó por explicar, a su manera, el proceso psíquico a través del cual tienen origen las ideas en la conciencia humana y la manera cómo se asocian. El punto de parti-

da para explicar el origen de las ideas está en que consideró que todas las ideas provienen de la experiencia sensible en la medida en que se entra en contacto con el mundo exterior a través de los sentidos. Para esto, utiliza inicialmente dos caminos o vías: **la experiencia externa y la experiencia interna**. La experiencia externa se da cuando los sentidos (vista, olfato, oído, tacto y gusto) entran contacto con lo que ocurre, es decir, con los objetos externos y provocan sensaciones en la conciencia.

Es entonces, cuando el alma o dicha conciencia se excita y sufre modificaciones para proporcionar ideas acordes con lo que se percibe. Entre tanto, la experiencia interna, hace referencia más bien a las operaciones de la mente, es decir, a la reflexión que se da cuando la conciencia, ya excitada, capta lo que en ella está aconteciendo para proporcionar ideas tales como: percibir, meditar o pensar, comparar, dudar, etc. Locke sostiene, entonces, que los pensamientos y conceptos que existen en la mente, no son más que reflejos, copias o representaciones psíquicas de lo que el hombre ha visto, oído o sentido a través de las percepciones o impresiones. El problema del **alcance** del conocimiento, lo resuelve Locke clasificando las ideas, entendidas como todo lo percibido por el espíritu, en **simples y complejas**.

**Las ideas simples** son aquellas que tienen su origen en lo que captan uno o más sentidos o en la combinación de los mismos con la reflexión y provienen tanto de la experiencia externa como de la interna. Por ejemplo, las ideas que provienen de un solo sentido, pueden ser el color que capta la vista; lo blando, por el tacto; el ruido, por el oído, etc. Por varios sentidos, como el concepto de extensión, donde intervienen los ojos y el tacto, y las de la reflexión y sensación como la alegría, el dolor, etc. En cambio, **las ideas complejas** son aquellas que resultan de la combinación de las ideas simples. Estas ideas son posibles por la capacidad que tiene la mente para distinguir, comparar, asociar, entre otras, ideas simples para dar origen a las mismas. A su vez, estas ideas complejas las divide en tres (3): ideas de modo, de sustancia y de relación.

**Las ideas de modo** vendrían a ser aquellas que son dependientes de las sustancias como, por ejemplo, la decencia que sería un modo que se desprende de una idea compleja como la virtud que a su vez, abarcaría muchísimos modos como el respeto, la responsabilidad, etc.

**Las ideas de sustancia** corresponden a la combinación de las ideas simples que se agrupan en un solo individuo, como por ejemplo, cuando en Pedro que viene a ser la sustancia, están presentes ideas simples como la de ser moreno (color de piel), alto (extensión o tamaño) y alegre (personalidad). Y finalmente, las **ideas de relación** que resultan de la comparación de una idea con

otra, como cuando por ejemplo, se establece la relación: causa-efecto. Si el estudiante Juan es perezoso (causa), no estudia, y si no estudia pierde el año (consecuencia).

Si bien es cierto que la **certeza y los límites del conocimiento**, Locke los centró en que todo conocimiento tiene su origen y límites en la experiencia como única fuente que puede garantizar la verdad, como ya se anotó, al afirmar que el alma en su nacimiento se parece a un papel en blanco en el que la experiencia va dejando sus huellas, sin embargo no subestimó la razón en virtud de que consideró también que la conciencia no recibe las impresiones externas de un modo pasivo al descubrir que ciertas cualidades o atributos que se tienen en la conciencia no siempre corresponden a los objetos con los que se ha entrado en contacto a través de la experiencia externa, mientras que existen otras cualidades que sí. Por ello, Locke terminó aceptando que ciertas cualidades son **objetivas** en tanto tengan plena relación con el objeto u objetos externos que generan la sensación o sensaciones.

En cambio, otras son **subjetivas** por depender más bien del sujeto que las tiene al momento de experimentar las sensaciones. De tal forma, que Locke terminó llamando a las cualidades objetivas **cualidades primarias de los sentidos** como cuando, por ejemplo, se entre en contacto con cosas en las que se les observa la extensión, los sentidos captan la forma, peso, movimiento, tamaño, número, donde generalmente todo el mundo está de acuerdo etc. Y las cualidades subjetivas, las llamó **cualidades secundarias de los sentidos**, en razón de que al depender más del sujeto que percibe y capta, como ya se notó, no va a existir pleno acuerdo dado que una manzana, por ejemplo, al momento de saborearla seguramente para algunos será ácida, para otros, dulce, y no faltará a quien le parezca agri dulce.

En el aspecto político, Locke se considera el fundador de la democracia moderna y, por tanto, a él se le debe la doctrina del Estado liberal. En su clara defensa de ideas políticas liberales, se mostró partidario, entre las formas de gobierno, de la monarquía constitucional. Locke fue el primero en hablar y defender el principio democrático de la división de poderes, que años más tarde el filósofo francés Montesquieu defendería con lujo de detalles para evitar gobiernos anti-democráticos como la tiranía y las monarquías absolutistas a la usanza, por ejemplo, de un Luis XIV, contemporáneo de Locke, quien concentró todos los poderes en su persona e hiciera, en medio de su opulencia, famosa la frase: "El Estado soy yo". Y de un Carlos V en España, quien también ostentó tanto poder que refrendó su fama con su conocida frase: "En mi imperio nunca se oculta el sol".

En oposición a Tomás Hobbes, consideró que en el estado primitivo del hombre, es decir, en el llamado estado de naturaleza, los hombres eran libres e iguales, pero por estar sometidos a ley natural que actuaba como una especie de "mano invisible" regulando sus acciones hasta que aparece la propiedad privada y la necesidad de protegerla, fue necesario entonces que la sociedad mediante un pacto o contrato social creara el Estado con la misión principal de defender el bien común, en virtud de que los hombres aislados no podrán nunca defender la ley natural que es inherente al hombre por naturaleza. En todo caso, también estimó Locke que si bien es cierto, que la creación del Estado significaba delegar la defensa de la ley natural en quienes tienen la responsabilidad del gobierno, la cesión de derechos y libertades no podía ser absoluta, en razón de que los gobernantes también deben estar sometidos a las mismas leyes de sus gobernados, habida cuenta que la soberanía finalmente no reside en el rey, sino en el pueblo.

DAVID HUME (1711-1776)



Nació en Edimburgo (Escocia) donde fue educado, su familia lo proyectó para que estudiara derecho, pero él se interesó por la filosofía. Durante algún tiempo se dedicó al comercio, luego viajó a Francia a continuar con sus estudios. Tras su regreso a su país de origen, ocupó los cargos de bibliotecario en la Facultad de Derecho en la Universidad de Edimburgo y por un corto tiempo el de subsecretario del ministerio de Asuntos Exteriores

ya que por una larga y penosa enfermedad cancerosa le tocó retirarse hasta tener que morir en la misma ciudad que lo vio nacer. Hume es considerado el filósofo más sobresaliente del empirismo y el que más influyó en el pensamiento de Immanuel Kant. Su libro más importante es *Tratado sobre la naturaleza humana* que fue condenado y prohibido por la Iglesia porque se consideró que su contenido representaba una amenaza para la religión y la moral. En su obra Hume, como el resto de empiristas, también comparte la idea de que la única fuente de todo conocimiento es la experiencia.

Sostiene que lo primero que experimenta el sujeto cognoscente es la sensación, a la que considera como fuente

## ¿Cómo sé que aprendí?

Realiza la siguiente actividad. **ESCRIBE** cada pregunta y su respuesta en tu **CUADERNO**, Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo, el curso, la fecha y enviar al docente**

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

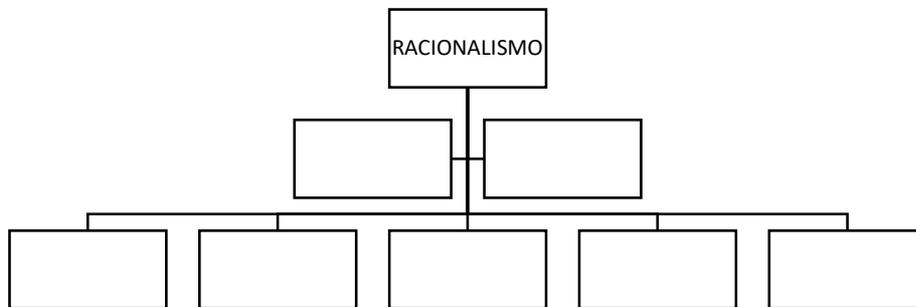
1. Complete el siguiente cuadro comparativo de las teorías sobre el origen del pensamiento racional y empírico.

TEORIAS SOBRE EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO  
CRISTIANO



FILOSOFIA MODERNA	RACIONALISMO	EMPIRISMO	DIFERENCIA ENTRE RACIONALISMO-EMPIRISMO

2. Elabora y completa un mapa conceptual sobre la RACIONALISMO



3. Elabora un acróstico con la EMPIRISMO

E  
M  
P  
I  
R  
R  
I  
S  
M  
O

4. Escribe un informe general sobre la importancia del Racionalismo-Empirismo

5. TALLER FORMATIVO

Realiza la siguiente actividad:



*Hacia la Excelencia Educativa*  
República de Colombia Ministerio de Educación Nacional  
**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**



1. ¿Qué es la filosofía moderna?
2. ¿Cómo surgen el racionalismo y el empirismo?
3. ¿Qué es racionalismo?
4. ¿Qué es empirismo?



GUÍA	1 4P	GRADO	DECIMO	ÁREA	CIENCIAS SOCIALES
Ejes temáticos	PROCESO DE PAZ EN COLOMBIA ENTRE EL GOBIERNO DE JUAN MANUEL SANTOS Y LAS FARC - EP.				
Objetivos de aprendizaje	Analizar por qué en Colombia es necesario implementar procesos de paz con los agentes generadores de violencia en nuestro país.				

### INTRODUCCION

Las guías están estructuradas en tres momentos:

1. **¿Qué voy a aprender?** En este momento se parte de los conceptos previos que tengas del tema a tratar. La indagación se hace a través de una imagen o una pregunta que debes reflexionar, posteriormente puedes aclarar dudas o confirmar tus conocimientos al pasar al segundo momento
2. **"lo que estoy aprendiendo"** donde se expresa los conceptos básicos de la temática a desarrollar, el estudiante debe realizar una lectura comprensiva tantas veces sea necesario, haciendo uso del diccionario para consultar palabras desconocidas.
3. **¿Cómo sé que aprendí?** Después de haber reflexionar sobre tus conocimientos previos y haya comprendido la conceptualización del tema, estarás en la capacidad de resolver la ACTIVIDAD DE EVALUACION.

*Recuerda que debes escribir en tu cuaderno tu nombre, grado, el tema, pregunta y respuesta, para luego enviar evidencias de tu trabajo al docente por correo electrónico*

### ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre procesos de paz ; para esto, lee y reflexiona sobre las siguientes preguntas.

**No es necesario que me envíes las respuestas**

1. ¿Por qué crees tu que las personas tienen conflictos en el devenir de la vida cotidiana?
2. Antes las diferencias individuales que propones para solucionar los conflictos
3. ¿Cuáles son los conflictos más comunes en el hogar y en la escuela y como lo resolveremos?

### Lo que estoy aprendiendo - Practico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre el proceso de paz en Colombia.*

### PROCESO DE PAZ EN COLOMBIA ENTRE EL GOBIERNO DE JUAN MANUEL SANTOS Y LAS FARC - EP.

Las negociaciones de paz entre el gobierno colombiano encabezado por el ex-presidente Juan Manuel Santos y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (FARC-EP), también conocidos como proceso de paz en Colombia, fueron las conversaciones que se llevaron a cabo entre el Gobierno de Colombia (en representación del Estado) y la guerrilla de las FARC-EP para poner fin al conflicto armado interno de Colombia iniciado en 1960. Estos diálogos, que tuvieron lugar en Oslo y en La Habana, desembocaron en la firma del Acuerdo para la Terminación Definitiva del Conflicto en Bogotá el 24 de noviembre de 2016.

Un primer acuerdo de Paz, firmado en Cartagena el 26 de septiembre de 2016, debía refrendarse en Colombia en un plebiscito en el que los ciudadanos debían votar «Sí» o «No»: el resultado final fue una victoria para el «No», lo que obligó al Gobierno a «renegociar» el acuerdo tomando en consideración las objeciones de los opositores del acuerdo, a la vez que creó incertidumbre sobre la aplicación legal de los acuerdos.<sup>789</sup> Tras un periodo de negociación con los promotores del «No», el gobierno y las FARC-EP acordaron un nuevo texto para el acuerdo de paz el cual se firmó el 24 de noviembre en el Teatro Colón de Bogotá. Este nuevo acuerdo fue ratificado por el Senado de Colombia y la Cámara de Representantes, el 29 y 30 de noviembre.

### Antecedentes

Durante 2006-2010 fue el Alto Consejero Presidencial para la Reintegración Social y Económica de Personas y Grupos Alzados en Armas y posteriormente nombrado como Alto Comisionado Para la Paz Frank Pearl, quien en representación del gobierno de Álvaro Uribe buscó negociar reservadamente con las FARC-EP (con otros funcionarios del gobierno) y bajo condiciones similares a las actuales: sin cese al fuego e incluso desmilitar territorio colombiano (lo que se conoce como zonas de distensión). No obstante, a causa de la entrega del cadáver de Julián Ernesto Guevara, quien falleció en retención por la guerrilla, los acercamientos de ese gobierno con la insurgencia quedaron estancados<sup>15</sup> hasta la llegada de Santos a la presidencia; aunque siendo presidente electo, Juan Manuel Santos recibió un "informe de empalme" de Pearl, por medio del cual este le enteraba del estado en que habían quedado los fallidos acercamientos

Durante el año 2011, mediante la promulgación de la *Ley de víctimas y restitución de tierras*, el ya posesionado presidente Santos manifestó a la guerrilla su intención de retomar las discusiones, lo cual derivó en una serie de comunicaciones secretadas por medio de recados entre la subversión y el gobierno. Dichos enlaces dieron lugar al establecimiento de reuniones presenciales en Cuba; los delegados del gobierno colombiano para tales encuentros fueron el consejero presidencial para la reintegración Alejandro Eder y Jaime Avendaño, funcionario de la presidencia desde el gobierno de Belisario Betancur, en tanto que la delegación de las FARC-EP fue conformada por Rodrigo Granda, guerrillero liberado durante el gobierno Uribe, y Andrés París, uno de los ideólogos de esa organización, quien también estuvo en las negociaciones del Caguán. Finalmente, tras varias escenas de discusión, las partes optaron por la elaboración de una agenda y en su defecto, la organización del próximo lugar en donde continuarían dialogando.

Una vez establecidos los parámetros por medio de los cuales se llevarían a cabo los próximos encuentros, Santos incluyó en su delegación a Frank Pearl, quien ejercía como ministro de ambiente, a su asesor de seguridad nacional Sergio Jaramillo, al ex vicepresidente Humberto de La Calle y por último a su hermano Enrique Santos, exdirector del periódico *El Tiempo*. Según la revista *Semana*, la inclusión de Enrique generó credibilidad en el proceso, primero por tratarse de un familiar cercano y segundo por la «posibilidad de conversar con uno de los pocos colombianos que los conoce personalmente».

Como respuesta, las FARC-EP delegaron a Mauricio Jaramillo, comandante del Bloque Noroccidental José María Córdoba, a Marcos Calarcá, conocido por su experiencia en temas de negociaciones bilaterales, Rodrigo Granda denominado como *canciller de las FARC*, y por último a Andrés París; todos, miembros del Secretariado del Estado Mayor Central.

Ya designadas sus respectivas delegaciones, como parte del proceso, el gobierno y las FARC-EP designaron a Cuba y Noruega como países garantes, a Cuba, por haber sido la sede de los primeros encuentros y a Noruega por ser un país con tradición en temas de resolución de conflictos, también porque varios políticos y diplomáticos poseen un amplio conocimiento en temas relacionados con el conflicto armado en Colombia. Posteriormente, las partes discutieron la necesidad de nombrar a más facilitadores y es entonces cuando la guerrilla escoge a Venezuela y el gobierno a Chile.

En febrero de 2012, tanto los países participantes como los facilitadores, procedieron a encontrarse en un sitio estratégico para continuar con los debates. Con la intención de preservar la confidencialidad del proceso, las delegaciones no departieron entre sí, tampoco dialogaron con civiles cubanos. Para el mes de agosto se desarrollaron diez sesiones preparatorias: cada una constaba de cuatro a ocho días, en total, se contabilizaron sesenta y cinco sesiones. Durante esos meses, el equipo negociador del gobierno mantuvo constantes viajes hacia Cuba y viceversa, con la excepción de Frank Pearl quien permaneció todo el tiempo en Cuba.

En agosto de 2012, en la ciudad de Cartagena, Uribe dijo a un medio de comunicación que el gobierno Santos estaba negociando clandestinamente con las FARC-EP en Cuba;<sup>21</sup> declaraciones que el ministro de defensa Juan Carlos Pinzón y la canciller Holguín rechazaron.<sup>22</sup> No obstante, con el transcurrir de los días los rumores se acrecentaron y el día 27 de agosto, en una de sus emisiones, la cadena Tele SUR amplió la información al respecto;<sup>23</sup> horas más tarde, el máximo líder de la guerrilla Ejército de Liberación Nacional alias "Gabino" comunicó que dicha organización estaba interesada en la supuesta mesa de concertación. Posteriormente el presidente Santos confirmó que en efecto se estaba dialogando con las FARC-EP en Cuba.

El 4 de septiembre de 2012, tras afirmaciones del expresidente Álvaro Uribe sobre las negociaciones del Gobierno con la guerrilla de las FARC-EP en Cuba (y una posterior negación de los hechos, por parte de la canciller María Ángela Holguín), el Presidente Juan Manuel Santos confirmó la noticia mediante una alocución, destacó que "no se repetirán los errores del pasado" que se procedería con prudencia, y que la Fuerza Pública no detendrá su accionar;<sup>25</sup> lo propio hizo alias "Timoleón Jiménez" con un vídeo en diferido, destacando que las FARC-EP llegaban a la mesa "sin rencores ni arrogancia". Horas antes, alias "Gabino", el máximo jefe del Ejército de Liberación Nacional (la otra guerrilla activa del país) manifestó la intención de esa organización de participar en la, hasta entonces, rumoreada mesa de concertación. La noticia de la confirmación de los diálogos generó diferentes reacciones y escepticismo, algunas a favor y otras en contra, estas últimas basándose en las fallidas negociaciones de 2002 en el Caguán (Colombia). Las reacciones favorables se toman sobre la base de los acercamientos y los diálogos, aquellos que conlleven a la erradicación de todo tipo de conflictos. Por su parte, la Iglesia católica colombiana, que ha participado de garante en escenas humanitarias con las FARC-EP, se ofreció para ejercer el mismo rol.

## ¿Cómo sé que aprendí?

Realiza la siguiente actividad. escribe cada pregunta y su respuesta en tu cuaderno, Al finalizar creas un archivo Pdf utilizando la aplicación CAM SCANNER al correo electrónico de tu docente de Sociales  
Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo , el curso y la fecha**

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

1. En el texto que leíste aparece el término **plebiscito**. ¿Qué es?
2. En qué lugares geográficos se llevaron a cabo las conversaciones de paz entre el gobierno de Santos y la guerrilla de las FARC-EP
3. Que significa para ti la expresión de Timoleon Jiménez, guerrillero de las FARC sobre: "las FARC-EP llegaban a la mesa sin rencores ni arrogancia"
4. ¿Cuál fue el papel de la Iglesia Católica en el proceso de paz?
5. busca en el texto y escribe quienes fueron los negociadores del gobierno Santos y de los FARC- EP.

GUÍA	2 4P	GRADO	DECIMO	ÁREA	CIENCIAS SOCIALES
Ejes temáticos	Acuerdo de paz entre el estado colombiano y las FARC-EP. El post – conflicto.				
Objetivos de aprendizaje	Analizar y reflexionar si verdaderamente se están implementando los acuerdos de paz.				

## ¿Qué voy a aprender?

Pon a prueba tus saberes sobre Los acuerdos de paz en Colombia ; para esto y reflexiona sobre las preguntas. **No es necesario que me envíes las respuestas**

1. En los actuales momentos que dificultad existe para expresar libremente las ideas políticas.
2. Qué opinas de la producción y consumo de drogas alucinógenas.
3. Que ideas tienes de los conceptos de víctima, victimario y post – conflicto

## Lo que estoy aprendiendo - Práctico lo que aprendí

*Vas a empezar tu aprendizaje para iniciar el desarrollo de este tema, debes leer detenidamente el texto sobre los acuerdos de paz entre el estado colombiano y las guerrillas de las FARC.*

### ACUERDO DE PAZ ENTRE EL GOBIERNO COLOMBIANA Y LA GUERRILLA DE LAS FARC – EP

#### 1. Política de Desarrollo Agrario Integral. Reforma Rural Integral

Los acuerdos en este punto tienen como principal objetivo la transformación del campo, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, la superación de la pobreza e inequidad en el contexto rural y el cierre de brechas entre el campo y la ciudad. Los principales puntos acordados fueron:

- a. En términos de acceso y uso de la tierra
  - b. Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
  - c. Planes Nacionales para la Reforma Rural Integral
2. Participación política: nueva apertura democrática para construir la paz
  3. El objetivo de este punto es la ampliación del escenario político y democrático que permita la inclusión de nuevas voces al debate y así fortalecer la representación de los intereses sociales en el político nacional, regional y local.
  4. La negociación de este punto tuvo especial importancia debido a que se tratarían aquí los mecanismos y condiciones de la participación política de los desmovilizados de las FARC-EP, su inclusión en la política como nuevo partido y el tipo de representación que tendrían.
  5. Los acuerdos sobre participación se dividieron en tres áreas fundamentales para la ampliación democrática:
    - a. En términos de apertura democrática
    - b. En términos del cambio de armas por política
    - c. Finalmente, se llegaron a acuerdo sobre la ampliación y fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana
    - d. Fin del conflicto armado



## Hacia la Excelencia Educativa

República de Colombia Ministerio de Educación Nacional  
Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

- a. Acuerdo sobre el cese al fuego y de hostilidades bilateral y definitivo y la Dejación de Armas entre el Gobierno Nacional y las FARC – EP
- b. Dejación de Armas
- c. Reincorporación de las FARC-EP a la vida civil

### 1. Solución al problema de las drogas ilícitas

A través de lo pactado en La Habana, las FARC-EP se ha comprometido por primera vez en la histórica a contribuir de manera efectiva a erradicar el problema del narcotráfico, y poner fin a cualquier relación que a causa de la rebelión se haya establecido con este fenómeno. El objetivo de este punto de la agenda de negociación fue lograr acuerdos que solucionen el problema de las drogas ilícitas de manera integral y que se logró la transformación de territorios y comunidades afectadas con los cultivos ilícitos. Por ello, durante las negociaciones de paz, la discusión giró alrededor de tres ejes: sustitución de cultivos ilícitos, enfoque de salud Pública para el problema del consumo de drogas ilícitas, y la producción y comercialización de drogas.

**2. Acuerdo sobre Víctimas del Conflicto: "Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y No Repetición", incluyendo la Jurisdicción Especial para la Paz; y Compromiso sobre Derechos Humanos.**

### 3. Implementación, verificación y refrendación

En este punto Gobierno Nacional y FARC-EP acordaron la creación de la "Comisión de Seguimiento, Impulso y Verificación a la Implementación del Acuerdo Final (CSIVI de ahora en adelante)". Esta Comisión estará integrada por 3 representantes del Gobierno Nacional, y 3 representantes de las FARC-EP y su existencia se extenderá hasta por 10 años, se estableció un primer periodo límite (enero 2019 para ver si es necesario prorrogar su funcionamiento).

#### **El Post – conflicto**

En el marco del conflicto armado vivido en Colombia desde hace ya algunas décadas, se ha comenzado a visualizar lo que se ha llamado el posconflicto, definido éste como la fase que viene después de la firma definitiva de los acuerdos de paz, pero que en algÚN sentido es deseable construir durante el conflicto, y que supone una recomposición de la sociedad que incluye asuntos como la desmovilización de los actores armados, la seguridad ciudadana, la reinserción y el desarrollo de los acuerdos de paz. De acuerdo con Boulding, el conflicto es una forma de competencia donde las partes que pugnan reconocen tener metas mutuamente incompatibles. Durante éste se dan diferentes tipos de procesos (de facilitación, de negociación, de mediación o de realización de acuerdos) y actividades tendientes a solucionarlo, que llevan a diversas maneras de transformar, gestionar y terminar el enfrentamiento, con el fin de entrar en una etapa a la cual se supondría aspiran las partes involucradas. Así se llega al final del proceso de paz, es decir, a una etapa (posconflicto) en la cual primarían: preservar la paz, construir o reconstruir todo lo perdido durante años y velar por el cumplimiento de los acuerdos a los cuales llegaron las partes. Alrededor de este tema la Fundación Ideas para la Paz y la Universidad de los Andes publicaron en abril del 2002 el libro Preparar el futuro: Conflicto y post-conflicto en Colombia, en el cual se esboza el tema y se retoman algunas ideas del entonces secretario general de la Organización de Naciones Unidas (ONU), Boutros Boutros-Ghali, segÚN el cual la construcción de la paz consiste en «acciones dirigidas a identificar y apoyar estructuras tendientes a fortalecer y solidificar la paz para evitar una recaída al conflicto». Asimismo, en este libro los autores proponen y trazan algunos temas estratégicos para la preparación del posconflicto en Colombia como: 1. Apoyo a la recuperación del posconflicto: donde se encuentran actividades como atención humanitaria a las víctimas del conflicto, retorno y apoyo a poblaciones desplazadas, desmovilización, etc. 2. Temas económicos: subrayan temas como la participación del sector privado, la restauración de la capacidad del manejo económico, la generación de recursos y de empleo, etc. 3. Temas políticos y de administración del Estado: anotan, entre otros, la adecuación y el fortalecimiento de las instituciones estatales, la forma de compartir el poder, etc. 4. Temas judiciales: describen la restauración o la consolidación del Estado de derecho, la realización de comisiones para tratar diversos temas jurídicos, etc. 5. Temas sociales: comentan de los procesos sociales de perdón y de reconciliación, acerca de grupos sociales vulnerables y el fomento al resurgimiento y consolidación de la sociedad civil. 6. Temas militares: describen la estrategia en el posconflicto, gasto militar, reinserción etc. 7. Temas internacionales:

#### **Hacia la Excelencia Educativa**

Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

describen la consecución de recursos para el apoyo a la construcción de la paz, participación en facilitación, mediación y verificación, entre otros temas. Dentro de los temas propuestos pensamos que existe un vacío de aquellos que llamaríamos temas psicológicos, que aun cuando se introducen por los autores de alguna forma dentro de los llamados temas sociales y apoyo a recuperación, pensamos deben tener su lugar propio e independiente, y asumir así el lamentable privilegio e importancia que se ha ganado a lo largo de nuestra 'guerra'. Este lugar se corrobora por la importancia y por la relevancia clínica y epidemiológica que tienen todos los trastornos y situaciones derivadas de la violencia, y de cuyas consecuencias a mediano y largo plazo sobre el individuo o sus familias podemos dar cuenta al estudiar nuestro y otros conflictos en el mundo.

Realiza la siguiente actividad. escribe cada pregunta y su respuesta en tu cuaderno, Al finalizar creas un archivo Pdf utilizando la aplicación CAM SCANNER al correo electrónico de tu docente de Sociales  
Recuerda escribir el **Tema, tu Nombre completo , el curso y la fecha**

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

1. Sobre l política agraria que se aprobó en los acuerdos de la Habana. Que opinas de su implantación en los actuales momentos.
2. Si en los acuerdos se llegó a una apertura democrática que pasa hoy en Colombia para ser uso de este punto.
3. ¿Sobre el control de las drogas ilícitas que se aprobó en los acuerdos?
4. ¿Que opinión tienes en forma general sobre la implementación de los acuerdos de paz en estos momentos?
5. ¿Sobre el post - conflicto que opino en el 2002 el secretario general de las naciones unidas Butros – CHAIR?

### AUTOEVALUCION

Participo y Aprendo	Valoracion de 1 a 10
Participo de manera activa en clase sincrónica, formulando o respondiendo preguntas.	
Consulto información adicional sobre lo estudiado en clase.	
Repaso en casa lo suficiente, sobre lo aprendido en las guías y las clases virtual.	
<b>Promedio</b>	



<b>GUÍA</b>	1	<b>GRADO</b>	10	<b>ÁREA (S)</b>	Tecnología e Informática
<b>Ejes temáticos</b>	Voltaje, Amperios, Ohmios, Ley de Ohm, Circuitos				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Entender los conceptos generales de la teoría de circuitos: intensidad de corriente, diferencia de potencial, energía y potencia eléctrica, etc.				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención las instrucciones, haces las observaciones pertinentes y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

- Los vatios, voltios y amperios son unidades de medida eléctricas y es bastante común confundir unas con otras. Hoy pondremos todo en su sitio con dos metodologías distintas  
¿Qué es un vatio (W)?
- La cantidad de carga eléctrica que atraviesa un conductor en la unidad de tiempo la conocemos como intensidad (I) se mide en amperios.  
¿Qué puede hacerles daño a los electrodomésticos El Voltaje alto o los Amperios altos?
- Una serie de elementos eléctricos o electrónicos interconectados a través de conductores Lo llamamos circuitos.  
¿Como circula la corriente directa en un circuito lineal?  
¿Cómo circula la corriente alterna en un circuito Lineal?

Trata de responder y observa en tu casa detenidamente estos fenómenos eléctricos (Identificando los tipos de circuitos que existen en ella).

### Lo que estoy aprendiendo

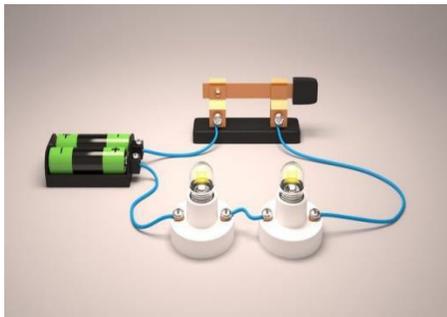
*Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre las propiedades para construir un circuito. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármela.*

## PROPIEDADES DE LOS CIRCUITOS

Para diseñar cualquier circuito eléctrico debemos ser capaces de predecir las tensiones y corrientes de todo el circuito. Los circuitos lineales, es decir, circuitos con la misma frecuencia de entrada y salida, (Como redes eléctricas del hogar) pueden analizarse a mano usando la teoría de los números complejos. Otros circuitos solo pueden analizarse con programas informáticos especializados o con técnicas de estimación como el método de linealización.

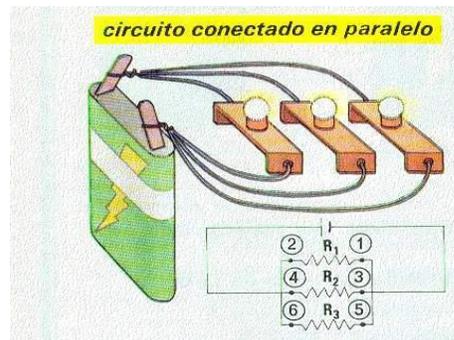
Por eso debemos tener en cuenta los componentes que se vayan a usar como cables conductores, suich, bombillas y el artefacto que va conectado a el circuito, "No es lo mismo conectar un cargador de celular a conectar una plancha" Uno de los artefactos debe llevar un conductor más fuerte.

**Circuito en serie** es aquel circuito que posee más de una resistencia, pero solo un camino a través del cual fluye la electricidad



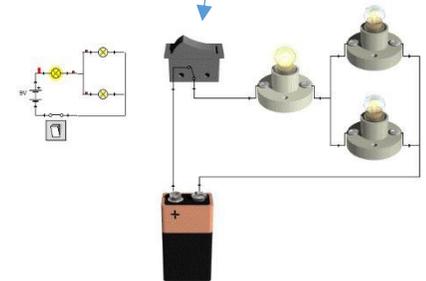
### Circuito en paralelo

Cuando varios conductores o elementos se hallan unidos paralelamente, mejor dicho, con sus extremos comunes



### Circuito Mixto

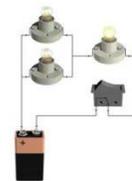
eléctrico es una serie de elementos o componentes eléctricos, tales como resistencias, inductancias, condensadores y fuentes, conectados eléctricamente entre sí con el propósito de generar, transportar o modificar señales eléctricas para generar luz, calor etc.



## Practico lo que aprendí

Descarga la aplicación cocodrile [link de descarga gratis](http://www.mediafire.com/file/r23fcalbbd80dd8/Crocodile_Clips_v3.5.exe/file)

- Después de descargada la aplicación conoces la barra de herramientas del simulador de circuitos.



- Elabora la simulación de los tres circuitos usando el mismo voltaje.
- Elabora un circuito paralelo y uno en serie usando como resistencias 2 bombillos, de 9v cuando termines de hacerlo le agregas otro bombillo y lo pruebas, después le vuelves a agregar otro bombillo y lo sigues probando, así hasta colocarle 5 bombillos.
- Haces el mismo circuito usando como resistencia un motor, le cambias el flujo de corriente y obsérvalo cuidadosamente.



## ¿Cómo sé que aprendí?

*Realizas las siguientes actividades experimentales, observa y escribe lo que observaste en tu cuaderno. Ojo Envíame las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico [ineaconacional@gmail.com](mailto:ineaconacional@gmail.com) como de costumbre escrita en tu cuaderno o haces un video explicándome la actividad. Si necesitas más información puedes consultar por internet sobre el tema*

### EVALUACIÓN

- ¿Para qué me puede servir la aplicación cocodrile?
- ¿Que se observó en los tres circuitos que construiste en cocodrile?
- ¿A medida que ibas agregando bombillas a los circuitos que efecto produjo en sus componentes?
- ¿Qué paso con el giro del motor cuando se le cambio el flujo de corriente?

## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu cuaderno las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias al final de cada semana.*

- ✓ ¿Qué temas y actividades desarrollaste hoy?
- ✓ ¿Qué conocimientos tenías de este tema?
- ✓ ¿Qué nuevos aprendiste el día de hoy con respecto a las actividades realizadas?
- ✓ ¿Para qué crees tú que te sirve lo que aprendiste hoy con respecto a las actividades realizadas? Y ¿cómo lo aplicarías en la vida cotidiana?
- ✓ ¿Para el desarrollo de estas actividades, ¿qué dificultad tuviste? ¿necesitaste ayuda? ¿quién te colaboró?
- ✓ ¿Qué medios Tics utilizaste para el desarrollo de las actividades (Internet, Celular, WhatsApp, Facebook, etc.)



GUÍA	1	GRADO	10	ÁREA (S)	Tecnología e Informática
<b>Ejes temáticos</b>	Símbolos electrónicos Diodos, Resistencias, etc Planos y diagramas				
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entender los conceptos generales de diagramas de un circuito electrónico.</li><li>• Conocer los valores de las resistencias por códigos de colores.</li><li>• Interpretar y construir pequeños circuitos</li><li>• Brindar al estudiante los conocimientos y herramientas que le permitan resolver problemas ingenieriles mediante la instalación, utilización, administración y desarrollo de aplicaciones de software bajo plataformas abiertas</li><li>• Elaborar placas de circuitos impresos</li></ul>				

### ¿Qué voy a aprender?

*Lee con atención las instrucciones, haces las observaciones pertinentes y escríbelas en tu cuaderno, puedes consultarme o consultar con una persona que te acompañe. No es necesario que me envíes las respuestas*

- Conoces los códigos de colores de las resistencias que le dan el valor dependiendo del lugar de ubicación del color
- Aplicar las técnicas fundamentales para el análisis y diseño de circuitos eléctricos lineales.
- Utilizar herramientas computacionales como apoyo en la solución de problemas.
- Utiliza para conectar eléctricamente a través de las pistas conductoras, y sostener mecánicamente, por medio de la base, un conjunto de componentes electrónicos.

### Lo que estoy aprendiendo

*Lee detenidamente el siguiente texto donde te informa sobre las propiedades para construir un circuito. No tienes que transcribir sino lo prefieres y tampoco debes enviármela.*

### Los valores de las resistencias y hacer una placa impresa

Las resistencias llevan grabadas sobre su cuerpo unas bandas de color que nos permiten identificar el valor óhmico que éstas poseen. Esto es cierto para resistencias de potencia pequeña (menor de 2 W.), ya que las de potencia mayor generalmente llevan su valor impreso con números sobre su cuerpo.



Color	1ra. Banda	2da. Banda	3ra. Banda Multiplicador	Tolerancia %
Negro	0	0	x1	
Cafe	1	1	x10	
Rojo	2	2	x100	2%
Naranja	3	3	x1000	
Amarillo	4	4	x10000	
Verde	5	5	x100000	
Azul	6	6	x1000000	
Violeta	7	7	x10000000	
Gris	8	8	x100000000	
Blanco	9	9	x1000000000	
				Dorado 5%
				Plata 10%

Circuitos Básicos

Por [www.areatecnologia.com](http://www.areatecnologia.com)

**CÓDIGO DE COLORES PARA RESISTENCIAS CON 4 BANDAS**

COLOR	BANDA 1	BANDA 2	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	x 1 Ω	
MARRÓN	1	1	x 10 Ω	+ / - 1%
ROJO	2	2	x 100 Ω	+ / - 2%
NARANJA	3	3	x 1000 Ω	
AMARILLO	4	4	x 10,000 Ω	
VERDE	5	5	x 100,000 Ω	
AZUL	6	6	x 1,000,000 Ω	
VIOLETA	7	7	x 10,000,000 Ω	
GRIS	8	8	x 100,000,000 Ω	
BLANCO	9	9	x 1,000,000,000 Ω	
DORADO			x 0,1 Ω	+ / - 5%
PLATEADO			x 0,01 Ω	+ / - 10%
			SIN BANDA	+ / - 20%

## Practico lo que aprendí

*Aprende hacer un PCB*

*Descarga el software para el taller*

<https://www.malavida.com/es/soft/pcb-wizard/descargar>

**TUTORIAL**

[https://www.youtube.com/watch?v=Ik3\\_e90AhPQ](https://www.youtube.com/watch?v=Ik3_e90AhPQ)

[https://www.youtube.com/watch?v=MX9\\_9U6Wnu8](https://www.youtube.com/watch?v=MX9_9U6Wnu8)

## ¿Cómo sé que aprendí?

*Realizas las siguientes actividades experimentales, observa y escribe lo que observaste en tu cuaderno. Ojo Envíame las evidencias por WhatsApp o al correo electrónico [ineaconacional@gmail.com](mailto:ineaconacional@gmail.com) como de costumbre escrita en tu cuaderno o haces un video explicándome la actividad. Si necesitas más información puedes consultar por internet sobre el tema*

## EVALUACIÓN

Realiza un pcb sencillo en el software que te indico el profesor.

Debes exponer el PCB que has hecho con los componentes que usaste y su función.

No lo vas hacer físicamente, "Solo en el software Winsard pcb y cocodrile"

## ¿Qué aprendí?

*Ahora quiero que me cuentes muy sinceramente lo que aprendiste, responde en tu cuaderno las preguntas y recuerda que debes enviar evidencias al final de cada semana.*

- ✓ ¿Qué temas y actividades desarrollaste hoy?



**Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi**

- ✓ ¿Qué conocimientos te sirvieron para el desarrollo de las actividades?
- ✓ ¿Qué nuevos aprendiste el día de hoy con respecto a las actividades realizadas?
- ✓ ¿Para qué crees tú que te sirve lo que aprendiste hoy con respecto a las actividades realizadas? Y ¿cómo lo aplicarías en la vida cotidiana?
- ✓ ¿Para el desarrollo de estas actividades, ¿qué dificultad tuviste? ¿necesitaste ayuda? ¿quién te colaboró?
- ✓ ¿Qué medios Tics utilizaste para el desarrollo de las actividades (Internet, Celular, WhatsApp, Facebook, etc.)