

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO:</b> Científico	<b>ASIGNATURA:</b> Matemáticas	
<b>GRADO:</b> Undécimo	<b>DOCENTE:</b> Alejandro Vasco Dávila	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA: 15 AL 26 DE FEBRERO DE 2021 – SEMANA: 1 y 2**

### **Competencias**

Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.

Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).

### **Indicaciones Generales**

1. Las soluciones de los ejercicios de la guía de trabajo se deben presentar en hojas de block con buena caligrafía y orden. No en cuadernos.
2. Se debe marcar la solución de la guía con los siguientes datos:
  - Semana y numero de guía
  - Nombre estudiante
  - Grado y grupo

### **Actividad**

Resolver los ejercicios planteados al final de cada tema presentado.

### **Entregas**

Para las personas disponen de conexión a internet y van a presentar sus trabajos virtuales se deben enviar al correo electrónico: [alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co](mailto:alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co)

Para las personas que deseen presentar su trabajo de manera física debe estar pendiente a las fechas establecidas por la institución para la recepción de guías de trabajo.

### **Recursos**

Cuaderno, hojas en blanco, lápiz, borrador.

### **Bibliografía**

Cualquier texto de matemática de grado décimo y/o undécimo.

# 1

## Números racionales

### Saberes previos

Encuentra dos pares de números cuyos cocientes sean: 0,5 ; 0,333... y 1,3525. Explica qué relación tuviste en cuenta entre cada par para lograrlo.

### Analiza

Las medidas usadas en demografía generalmente se refieren a la proporción o porcentaje en que un evento se presenta en una población.

Lugar	Población en millones
América	992
Europa	738
África	1 186
Asia	4 393
Oceanía	39
<b>Total</b>	<b>7 348</b>

Tabla 1.1

Fuente: Naciones Unidas (2015). Revision of World Population Prospects.

- Los datos de la Tabla 1.1 muestran las cifras aproximadas de la población al 2015, con base en ellos, ¿a qué porcentaje de la población mundial corresponde la población de cada región?

### Conoce

La relación entre la población de cada región y el total de la población mundial se puede expresar mediante **números racionales**. Estos números pueden escribirse como una fracción o un número decimal y esta última facilita el proceso para identificar cantidades porcentuales como se muestra en la Tabla 1.2.

Región	Población	Porcentaje
África	$\frac{1\ 186}{7\ 348} \approx 0,16$	16%
Asia	$\frac{4\ 393}{7\ 348} \approx 0,60$	60%
Europa	$\frac{738}{7\ 348} \approx 0,10$	10%
América	$\frac{992}{7\ 348} \approx 0,13$	13%
Oceanía	$\frac{39}{7\ 348} \approx 0,005$	0,5%

Tabla 1.2

En el sentido amplio, los **números racionales** ( $\mathbb{Q}$ ) se definen como el cociente de dos números enteros con denominador diferente de 0.

En sentido estricto, un número racional es el conjunto de todas las fracciones equivalentes a una dada; de todas ellas, se toma como representante de dicho número racional a la fracción irreducible, es decir, la que está simplificada al máximo.

#### Ejemplo 1

El número racional  $\frac{2}{3} = \left\{ -\frac{8}{12}, -\frac{6}{9}, -\frac{4}{6}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12} \right\}$  es el conjunto de todas las fracciones equivalentes a la fracción  $\frac{2}{3}$  la cual es usada como representante del conjunto por ser la que está simplificada al máximo.

#### Ejemplo 2

Como el cociente de dos números enteros puede dar un decimal exacto o periódico éstos también son números racionales.

- El número 7,45 es un número racional puesto que  $\frac{149}{20} = 7,45$ . En este caso, la expresión decimal tiene un número finito de cifras decimales.
- El número  $2,4\overline{78}$  es racional porque es el cociente de la fracción  $\frac{409}{165}$ . El número decimal tiene un número infinito de cifras decimales en el que se repite una secuencia fija de cifras llamada **periodo**. En este caso, el periodo es 78 y se denota con un arco sobre él.

A partir de un número decimal exacto o periódico se puede calcular la fracción equivalente a él, llamada **fracción generatriz**.

### Ejemplo 3

La fracción generatriz de un decimal exacto tiene como numerador el número sin decimales y como denominador, la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tiene el número decimal. Una vez obtenida la fracción generatriz, se simplifica si es posible. Observa el ejemplo.

$$7,45 = \frac{745}{100} = \frac{149}{20}$$

### Ejemplo 4

Observa cómo hallar la fracción generatriz correspondiente a un número decimal periódico.

$$10,1\overline{23} = \frac{\text{Cifras del número sin coma ni periodo} - \text{Cifras situadas antes del periodo}}{\text{Tantos nueves como cifras tenga el periodo y ceros como cifras haya entre la coma y el periodo}}$$

$$= \frac{10\,123 - 101}{990} = \frac{10\,022}{990} = \frac{5\,011}{495}$$

## Actividades de aprendizaje

### Ejercitación

- 1 Escribe 10 fracciones que se encuentren en el conjunto de fracciones equivalentes de cada uno de los siguientes números racionales.

a.  $\frac{4}{5}$       b.  $-\frac{4}{5}$       c. 2  
d. -5      e.  $-\frac{4}{5}$       f.  $\frac{7}{9}$

- 2 Identifica los números que no deben estar en el conjunto de las fracciones equivalentes cuyo representante es el número racional que se indica en cada caso.

a.  $\frac{3}{8} = \left\{ -\frac{12}{-32}, \frac{-9}{24}, \frac{-6}{16}, \frac{-3}{-8}, \frac{3}{8}, \frac{6}{16}, \frac{9}{24}, \frac{12}{32} \right\}$   
b.  $\frac{-4}{7} = \left\{ -\frac{-8}{-14}, \frac{-4}{-7}, \frac{4}{-7}, \frac{-8}{14}, \frac{-12}{21}, \frac{16}{28}, \frac{-20}{-35} \right\}$

- 3 Halla la fracción irreducible que corresponde a los siguientes números racionales.

a. 25,25      b.  $25,\overline{25}$       c.  $25,\overline{2\overline{5}}$

- 4 Responde.

- ♦ a. ¿Todos los números enteros son racionales?  
b. ¿Todos los números racionales son enteros?

### Resolución de problemas

- 5 Según el censo de 1993, en Colombia por cada 100 hombres había aproximadamente 103 mujeres. Suponiendo que dicha proporción se conserva y que la cantidad de hombres hoy es de 20 000 000. ¿Cuál es la cantidad total de habitantes?

### Evaluación del aprendizaje

- ✓ Escribe cinco números racionales expresados como un número decimal y luego expresa cada uno como una fracción irreducible.

## Educación ambiental

La capa de hielo de los lagos de Alaska tenía aproximadamente 173 cm de espesor, pero en el año 2011 este espesor se redujo a 135 cm por causa del calentamiento global.

- ¿En qué porcentaje se redujo la capa de hielo de los lagos de Alaska en el año 2011?

# 2

## Números irracionales

### Saberes previos

Dibuja un triángulo rectángulo isósceles cuyos catetos midan 8 cm cada uno. Mide con una regla la hipotenusa. Compara tu respuesta con la de otros cinco compañeros. ¿Alguno obtuvo una medida entera o un número racional?

### Analiza

Los geómetras y artistas han encontrado que la medida de cierto tipo de armonía en la naturaleza puede expresarse mediante una cantidad llamada "Número áureo".

$$\varphi = \left( \frac{\sqrt{5} + 1}{2} \right)$$

¿A qué conjunto pertenece el número áureo?

### Conoce

La expresión decimal correspondiente al número áureo es:

$$\varphi = \left( \frac{\sqrt{5} + 1}{2} \right) \approx 1,618033...$$

El anterior número decimal tiene una cantidad ilimitada de cifras decimales, pero no tiene período. A este tipo de números se les denomina **números irracionales**.

El conjunto de números irracionales ( $\mathbb{I}$ ) está conformado por los números que no se pueden escribir en forma de fracción  $\frac{a}{b}$ , donde  $a$  y  $b$  son números enteros y  $b \neq 0$ . La expresión decimal de un número irracional es infinita no periódica.

### Ejemplo 1

Algunos ejemplos de números irracionales son los siguientes:

- Raíces no exactas de números enteros:  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt[3]{8}$
- Expresiones decimales infinitas cuyas cifras no son periódicas aunque puedan presentar algún otro tipo de regularidad:

23,110100100010000...      0,1122334455...      1,212212221...

- Números importantes en matemáticas como:

$$\pi = 3,14159265... \quad e = 2,71828182... \quad \varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,618...$$

## 2.1 Los irracionales en la recta numérica

A cada número irracional le corresponde un punto en la recta numérica.

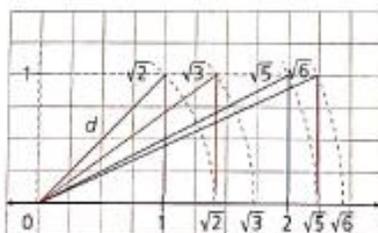


Figura 1.1

### Ejemplo 2

Para ubicar en la recta numérica números irracionales como las raíces inexactas, se llevan a cabo los siguientes pasos.

1. Se traza una recta y se ubican los números 0 y 1. Se construye un cuadrado de lado 1 sobre la recta numérica y se traza su diagonal  $d$ ,  $d = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$ .
2. Con un compás se traza un arco con centro en 0 y radio igual a la diagonal. El arco corta a la recta numérica en el punto  $\sqrt{2}$ .

Para construir las siguientes raíces cuadradas se aplica un proceso similar. En la Figura 1.1 se observa la representación de los números irracionales  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$  y  $\sqrt{6}$ .

**Ejemplo 3**

El número  $\pi$  se puede representar haciendo rotar sobre la recta numérica un círculo de radio  $\frac{1}{2}$  (Figura 12), pues la medida de su circunferencia es exactamente dicho valor,  $L = 2\pi r = 2\pi \frac{1}{2} = \pi$ .

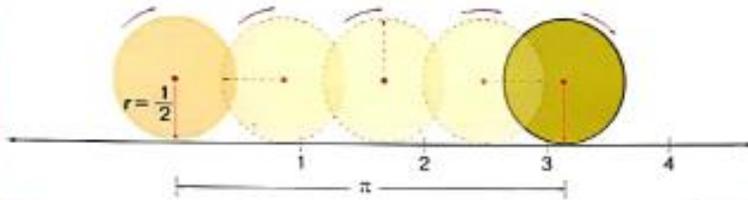


Figura 12

**Actividades de aprendizaje****Razonamiento**

1 Ubica en la recta numérica los siguientes números irracionales. Usa el compás cuando sea posible.

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| a. $\sqrt{2}$            | b. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| c. $\sqrt{3}$            | d. $\frac{\pi}{2}$      |
| e. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ | f. $\sqrt{7}$           |
| g. $\pi$                 | h. $\sqrt{5} - 2$       |

**Ejercitación**

2 Encuentra el resultado de cada operación. Luego, determina si corresponde a un número racional o irracional.

- $13\sqrt{6} - 7\sqrt{6} + \sqrt{6}$
- $5\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$
- $\sqrt{5} + \frac{2}{3}\sqrt{5}$
- $-4\sqrt{5} \cdot 6\sqrt{2}$
- $2\sqrt{7} + 16\sqrt{7} - 24\sqrt{7}$
- $\frac{12\sqrt{3}}{6\sqrt{3}}$
- $5\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{2}$
- $\frac{20\sqrt{3}}{5}$

**Resolución de problemas**

3 Lorenzo sabe que para construir las ventanas de las figuras 1.3 y 1.4 se necesita que la relación entre el largo ( $l$ ) y el ancho ( $a$ ) de cada una sea igual al número áureo:  $\frac{l}{a} = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$

¿Cuál es la medida exacta del largo de cada ventana?

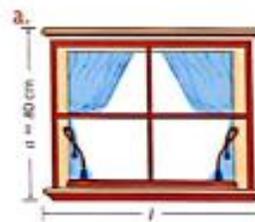


Figura 1.3

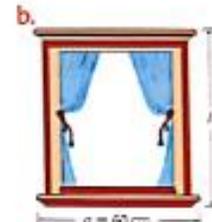


Figura 1.4

**Evaluación del aprendizaje**

✓ Encuentra el área de cada figura, explica si dichos valores son o no irracionales y representa cada uno en la recta numérica.



Figura 1.5



Figura 1.6

# 3

## Números reales

Pensamiento numérico

### Saberes previos

Dos atletas llegan a la meta con una mínima diferencia. Uno de ellos hizo un tiempo de veinticinco segundos y 2 décimas y el otro veinticinco y 2 milésimas. ¿Cuál de ellos ganó?

### Analiza

¿A qué conjunto numérico pertenece cada uno de los siguientes números?

- $\sqrt{2}$
- $\frac{1}{2}$
- $-3$
- $-0.565656\dots$

### Conoce

El número  $-3$  es entero y racional,  $\frac{1}{2}$  y  $-0.56$  son números racionales y  $\sqrt{2}$  es un número irracional; sin embargo, todos los números pertenecen al conjunto de los números reales ( $\mathbb{R}$ ). En la Figura 1.7 se representa la inclusión de los conjuntos numéricos  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{I}$ ,  $\mathbb{R}$  y algunos números que pertenecen a ellos.

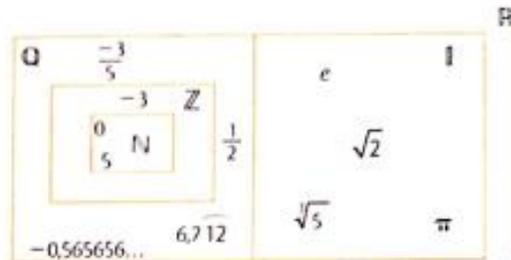


Figura 1.7

El conjunto de los números reales ( $\mathbb{R}$ ) está formado por la unión del conjunto de los números racionales con el conjunto de los números irracionales.

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$$

### Ejemplo 1

En la tabla 1.3 se marcó con X el conjunto numérico al que pertenece cada número.

Número	N	Z	Q	I	R
-5.06			X		X
$\sqrt{5}$				X	X
4	X	X	X		X
$-\frac{14}{3}$			X		X
0.3333...			X		X

Tabla 1.3

### 3.1 Representación de los números reales en la recta real

La recta numérica en la que se representan los números reales se denomina **recta real**; en ella se verifica que:

- Cada punto de la recta se corresponde con un número real.
- A cada número real le corresponde uno y solo uno de los puntos de la recta.

### Ejemplo 2

En la Figura 1.8 se representan algunos números reales.

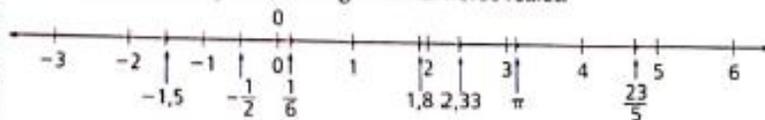


Figura 1.8

### 3.2 Operaciones con números reales

La suma, la diferencia, el producto y el cociente de dos números reales es siempre otro número real. Para realizar estas operaciones se pueden utilizar aproximaciones tomando el número de cifras decimales que se considere adecuado. El resultado no será exacto y tendrá un error cuya magnitud dependerá del número de cifras decimales utilizadas.

Para  $a$ ,  $b$  y  $c$ , números reales, la adición y el producto de números reales cumplen las propiedades que se muestran en la Tabla 1.4.

Propiedad	Adición	Multiplicación
Commutativa	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Asociativa	$a + (b + c) = (a + b) + c$	$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$
Elemento neutro	$a + 0 = a$	$a \cdot 1 = a$
Elemento inverso (aditivo o multiplicativo)	$a + (-a) = 0$	$a \cdot \left(\frac{1}{a}\right) = 1$ con $a \neq 0$
Distributiva del producto con respecto a la suma		$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

Tabla 1.4

#### Actividades de aprendizaje

##### Ejercitación

- 1 Ubica en la recta numérica cada grupo de números reales.

a.  $2$ ;  $-\frac{5}{3}$ ;  $1,8$ ;  $\frac{7}{11}$ ;  $\sqrt{7}$

b.  $3\sqrt{2}$ ;  $-4$ ;  $\pi$ ;  $2,2$ ;  $-\frac{3}{4}$

c.  $\frac{\pi}{2}$ ;  $\sqrt{11}$ ;  $1$ ;  $\frac{5}{2}$ ;  $-\frac{\sqrt{5}}{3}$

- 2 Calcula el resultado de las operaciones. Redondea el resultado a las décimas.

a.  $\frac{1}{2} + 2 + \sqrt{2}$

b.  $0 - 1 + 1 - 1$

c.  $2,5 + 3,14 - \sqrt{3}$

d.  $\pi + \sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

e.  $\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{7}\right) \cdot 0,5$

f.  $\left(\frac{3}{4} - 6\right) \cdot \sqrt{2}$

##### Resolución de problemas

- 3 Se quiere cercar un campo rectangular. Se sabe que uno de sus lados mide tres quintas partes de la medida del otro. Además, la diagonal mide 30 m.

Calcula el precio que se deberá pagar por hacer la cerca si cada metro cuesta \$ 75 000 y se desperdicia un 10 % del material empleado.

##### Evaluación del aprendizaje

- i Clasifica los siguientes números indicando a cuál conjunto pertenecen.

a. 2      b. -12      c.  $\frac{3}{5}$       d. 53,1232323...

- ii Calcula la longitud del  $\overline{AB}$  en cada figura.

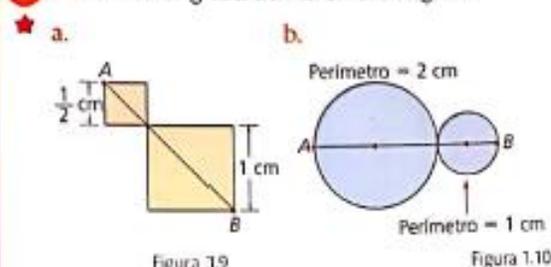


Figura 1.9

Figura 1.10

## 4

## Propiedades de los números reales y expresiones decimales

### Saberes previos

Al dividir 2 entre 7 se obtiene 0,28571428571... ¿Qué se obtendrá si se divide 4 entre 7? ¿Y al dividir 6 entre 7?

### Analiza

La densidad de población se define como el cociente obtenido al dividir la cantidad de población entre el área de una región. ¿Cuál de los países de la Tabla 1.5 tiene mayor densidad de población que los demás?

País	Extensión (miles de km <sup>2</sup> )	Población (en miles) 2016
España	500	46 397
Dinamarca	40	5 721
Japón	370	126 675
Colombia	1 100	48 782

Tabla 1.5

Fuente: Naciones Unidas (2016).  
Revision of World Population Prospects.

### Conoce

La densidad de población de cada país se muestra en la Tabla 1.6.



País	Miles de habitantes por km <sup>2</sup>
España	$\frac{46\,397}{500} = 92,794$
Dinamarca	$\frac{5\,721}{40} = 143,025$
Japón	$\frac{126\,675}{370} = 342,36486486\dots$
Colombia	$\frac{48\,782}{1\,100} = 44,347272727\dots$

Tabla 1.6

El conjunto de los números reales satisface las siguientes propiedades:

- Densidad:** Entre dos números reales, sin importar lo cercano que se encuentren, hay una infinidad de números reales.  
Así, entre 0,5 y 0,6 está 0,55 que está justo en la mitad de estos y en la mitad entre 0,55 y 0,6 se halla 0,575. Se puede seguir el proceso de manera indefinida y siempre se hallarán más y más números reales.
- Complejitud:** A cada punto de la recta le corresponde un número real y de manera recíproca, cada número real puede representarse mediante un punto en la recta numérica. Por ejemplo 3,5 se puede ubicar en la mitad entre 3 y 4 y no habrá otro número real que ocupe ese lugar.
- Orden.** En los números reales se puede establecer la relación de orden entre sus elementos.

Si  $a$  y  $b$  son dos números reales, se dice que  $a < b$ , si  $b$  está a la derecha de  $a$  en la recta real. De acuerdo con esto, las densidades de población de la Tabla 1.6 se pueden ordenar de la menor a la mayor así:

$$44,347272727\dots < 92,794 < 143,025 < 342,36486486$$

De esa forma, el país cuya densidad es mayor que la de los demás países de la tabla es Japón.

Observa que al efectuar los cocientes en la Tabla 1.6 se obtuvieron diferentes números decimales los cuales pueden clasificarse así:

- Decimales finitos: son aquellos en los que la cantidad de cifras decimales es finita. Las densidades de población España y Dinamarca son ejemplos de decimales finitos.
- Decimales infinitos periódicos: aquellos en los que se repite de manera ilimitada un grupo de cifras decimales llamado **periodo**. Los decimales que corresponden a las densidades de población de Colombia y Japón son infinitos periódicos y sus periodos son 72 y 648, respectivamente.

**Actividades de aprendizaje**

**Ejercitación**

1 Halla la expresión decimal de cada número y determina si es finita o infinita.

a.  $\frac{5}{4} = \square$     b.  $\frac{1}{6} = \square$     c.  $\frac{2}{5} = \square$

d.  $\frac{6}{3} = \square$     e.  $\frac{35}{16} = \square$     f.  $\frac{3}{11} = \square$

g.  $\frac{17}{8} = \square$     h.  $\frac{12}{10} = \square$     i.  $\frac{30}{13} = \square$

2 Identifica el periodo de cada uno de los siguientes números.

a. 4,01818181818...    b. 12,34123412...

c. 77,99979979...    d. 3,333333...

e. 0,0437004370...    f. 345,543543543...

g. 2,013101310...    h. 2,5999...

**Razonamiento**

3 Representa los siguientes números decimales en la recta numérica.

a. 5,1    b. 3,15    c. 0,5012

d. 3,4    e. 0,312    f. 1,6436

g. 1,68    h. 2,715    i. 4,005

4 Clasifica como racional o irracional los números en cada una de las siguientes listas. Ubícalos en forma aproximada en la recta correspondiente y ordénalos del mayor al menor.

a.  $-8$ ;  $\frac{3}{5}$ ;  $0$ ;  $-\frac{17}{2}$ ;  $3$ ;  $-2$ ;  $\frac{1}{2}$ ;  $1$ .

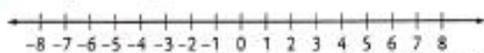


Figura 1.11

b.  $\sqrt{25}$ ;  $\frac{12}{5}$ ;  $-4$ ;  $\sqrt{15}$ ;  $-\frac{10}{3}$ .

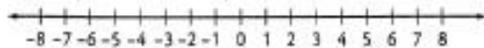


Figura 1.12

c.  $\sqrt{3}$ ;  $-\frac{3}{2}$ ;  $\sqrt[4]{8}$ ;  $\frac{5}{3}$ ;  $0$ ;  $-1$ ;  $\sqrt{7}$ .

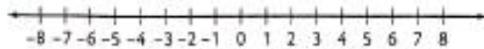


Figura 1.13

d.  $2$ ;  $-\frac{6}{7}$ ;  $0$ ;  $\sqrt{2}$ ;  $2$ ;  $\pi$ ;  $3$ ;  $\sqrt[3]{36}$ ;  $\sqrt{11}$ .

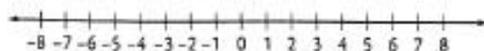


Figura 1.14

**Resolución de problemas**

5 El diagrama de la Figura 1.15 muestra la cantidad de habitantes afrocolombianos en algunos departamentos. Teniendo en cuenta el total de habitantes en las cuatro regiones, ¿cuál expresión decimal corresponde a la proporción de población afrocolombiana en cada departamento?

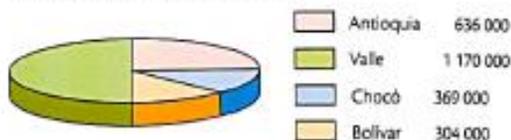


Figura 1.15

**Evaluación del aprendizaje**

- i Completa cada frase.
  - ★ a. Un número irracional entre 4,2 y 4,5 es  $\square$ .
  - b. Dos números racionales comprendidos entre 6,2 y 6,3 son  $\square$  y  $\square$ .
  - c. Un número racional y uno irracional ubicados en la recta real entre 5,21 y 5,22 son  $\square$  y  $\square$  respectivamente.
- ii Determina si cada enunciado es falso o verdadero.
  - ★ a. Entre dos números reales cualesquiera siempre hay otro número real.
  - b. El número 3,45 es mayor que  $3,4\bar{5}$ .
  - c. Los números  $\frac{1}{2}$  y 0,5 están ubicados en el mismo punto sobre la recta real.

**Estilos de vida saludable**

Nutrientes por cada 100 gramos			
Fruta	Calorías	Proteínas	Grasas
Cereza	58	1,2	0,3
Ciruela	47	0,619	0,209
Coco	296	3,5	27,2

¿Cuál fruta tiene menos cantidad de grasa por cada 100 gramos? ¿qué ventajas tiene para la salud comer porciones de fruta al día?

## 5

## Orden en el conjunto de los números reales y desigualdades

### Saberes previos

Escribe tres números mayores que  $-1$  pero menores que  $1$ ? ¿Existe más de un número que cumpla esa condición?

### Analiza

Las edades de Mariana y Juan suman un número menor que 86 años. Si Mariana tiene 20 años menos que Juan, ¿qué edad puede tener Mariana?



### Conoce

En la situación planteada se propone establecer relaciones de orden entre las edades. Como la edad de las dos personas es menor que 86 años; se tiene:

$$\text{Edad de Mariana} + \text{Edad de Juan} < 86 \text{ años}$$

También se sabe que Mariana es 20 años menor que Juan, esta relación se puede plantear así:

$$\text{Edad de Mariana} + 20 \text{ años} = \text{Edad de Juan}$$

Si se escribe la edad de Juan en términos de la edad de Mariana, es posible plantear la siguiente expresión:

$$2 (\text{Edad de Mariana}) + 20 \text{ años} < 86 \text{ años}$$

$$2 (\text{Edad de Mariana}) < 86 \text{ años} - 20 \text{ años}$$

$$\text{Edad de Mariana} < 33 \text{ años}$$

Así, se puede afirmar que la edad de Mariana puede ser cualquier número menor que 33 y se cumple que la edad de Juan se encuentra a la derecha de la de Mariana, en la recta numérica.

De manera general, los números reales satisfacen la **propiedad de la tricotomía** que indica que dados dos números reales, se satisface una y solamente una de las siguientes condiciones:

$a < b$  (es decir,  $b$  está a la derecha de  $a$ ).

$a > b$  (es decir,  $a$  está a la derecha de  $b$ ).

$a = b$  (que indica que  $a$  y  $b$  se ubican en el mismo punto de la recta real).

Otra propiedad de orden que cumplen los números reales establece que si  $a < b$  y  $b < c$ , entonces  $a < c$ . Esta se conoce como **propiedad transitiva**.

Todas las anteriores relaciones entre números reales están determinadas por **desigualdades** las cuales expresan que dos expresiones no son iguales.

Las desigualdades  $a < b$  y  $a > b$  se llaman **desigualdades estrictas**.

Existen otras desigualdades como  $a \leq b$  que significa que  $a$  es menor o igual que  $b$  y  $a \geq b$  que significa que  $a$  es mayor o igual que  $b$ .

Cada una de estas últimas desigualdades constituyen una **relación de orden** por ser:

- Reflexiva:  $a \leq a$  para todo  $a \in \mathbb{R}$ .
- Antisimétrica: si  $a \leq b$  y  $b \leq a$ , entonces  $a = b$ .
- Transitiva: si  $a \leq b$  y  $b \leq c$ , entonces  $a \leq c$ .

## 5.1 Propiedades de las desigualdades

- Si se adiciona o se sustrae en ambos miembros de una desigualdad el mismo número real, no varía el sentido de la misma.

Esto es si  $a < b$  y  $c$  es cualquier número real:  $a + c < b + c$  y  $a - c < b - c$ .

- Si se multiplican o dividen ambos miembros de una desigualdad por cualquier número real positivo, no cambia su sentido.

Simbólicamente: si  $a < b$  y  $c > 0$ , entonces  $a \cdot c < b \cdot c$  y  $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ .

- Si se multiplican o dividen ambos miembros de una desigualdad por cualquier número negativo, cambia el sentido de la misma.

Simbólicamente, si  $a < b$  y  $c < 0$ , entonces  $a \cdot c > b \cdot c$  y  $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ .

### Ejemplo 1

Como  $3 < 4$ , entonces al adicionar 5 a ambos lados de la desigualdad, se tiene que  $3 + 5 < 4 + 5$ .

Si se sustrae 5 a ambos lados de la desigualdad inicial, se cumple que  $3 - 5 < 4 - 5$ .

Si se multiplica y se divide a ambos lados de la desigualdad  $3 < 4$  por y entre 7, su sentido se mantiene:

$$3 \cdot 7 < 4 \cdot 7 \text{ y } \frac{3}{7} < \frac{4}{7}.$$

Si se multiplica y se divide a ambos lados de la desigualdad  $3 < 4$  por y entre  $-5$ , su sentido cambia

$$3 \cdot (-5) > 4 \cdot (-5) \text{ y } -\frac{3}{5} > -\frac{4}{5}.$$

### Actividades de aprendizaje

#### Ejercitación

- 1 Si  $0 < m < n$ , asigna valores a  $m$  y  $n$  para verificar las desigualdades.

a.  $(m + n)^2 > m^2 + n^2$     b.  $(m - n)^2 < (m + n)^2$

#### Razonamiento

- 2 Si  $a > b$ , indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las desigualdades.

a.  $1 - b > 1 - a + b$     b.  $a > -ab > b$

c.  $-a + 0 > -b + 0$

- 3 1. Escribe el signo  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$  o  $\geq$ , según corresponda.

a. Si  $a < b$ , entonces  $a - 5$    $b - 5$ .

b. Si  $\frac{3}{5}$    $t$ , entonces  $-\frac{6}{5}$    $-2t$ .

c. Si  $h > 0$ , entonces  $h + 3,6$    $3,6$ .

d. Si  $n - 1 \geq 3$ , entonces  $-n + 1$    $-3$ .

#### Evaluación del aprendizaje

- i Para  $m = \frac{3}{2}$  y  $n = 5$  verifica si se cumplen las desigualdades dadas.

a.  $\frac{1}{m} > \frac{1}{n}$     b.  $\frac{m}{n} - n < 0$     c.  $\frac{m+n}{2} > 3$

- ii En cada caso, determina si  $a > b$ ,  $a < b$  o  $a = b$ .

- ★ Adiciona  $-3$  a cada una de las desigualdades y explica si se conserva el sentido de las nuevas desigualdades. Luego, divide cada desigualdad entre  $-1$  y decide el sentido de las nuevas desigualdades.

a.  $a = \frac{3}{5}; b = \frac{12}{20}$     b.  $a = \frac{2}{3\sqrt{5}}; b = \frac{5}{3\sqrt{5}}$

c.  $a = \frac{\sqrt{3}}{6}; b = \frac{1}{2\sqrt{3}}$     d.  $a = \frac{1}{8}; b = \frac{3}{5}$

# 6

## Valor absoluto

### Saberes previos

¿Cuáles números sobre la recta real se encuentran a 8 unidades de distancia del número  $-11$ ?  
 ¿Cuántos se encuentran a menos de esa distancia de  $-11$ ?

### Analiza

Dos automóviles parten de un mismo punto en sentidos opuestos y hacen un recorrido en línea recta.



- Si los dos van a una velocidad de 60 km/h, ¿qué distancia separa a cada automóvil del punto de partida al cabo de una hora de recorrido?

### Conoce

Después de una hora de recorrido, cada uno de los automóviles se encuentra a 60 km del punto de partida pero en sentidos contrarios.

Se usan los números  $-60$  y  $+60$  para diferenciar la posición de cada automóvil. Sin embargo la distancia que los separa del punto de partida es 60 km y corresponde al valor absoluto de sus posiciones.

El **valor absoluto** de un número representa la distancia que hay entre ese número y el origen. El valor absoluto de cualquier número real  $x$ , se denota  $|x|$  y se define como:

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{si } x \geq 0 \\ -x, & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

### 6.1 Propiedades del valor absoluto

En la Tabla 1.7 se muestran algunas propiedades del valor absoluto, dados  $x$  y  $y$  números reales.

Propiedad	Ejemplo
$ x  \geq 0$	$ -12  = 12 \geq 0$
$ x \cdot y  =  x  \cdot  y $	$ -3 \cdot 2  =  -3  \cdot  2  = 3 \cdot 2 = 6$
$ x ^n =  x^n $ con $n \in \mathbb{N}$	$ -5 ^3 =  (-5)^3  =  -125  = 125$
$\left \frac{x}{y}\right  = \frac{ x }{ y }$ con $y \neq 0$	$\left \frac{-3}{2}\right  = \frac{ -3 }{ 2 } = \frac{3}{2}$
$ x  =  -x $	$ 0,8  =  -0,8  = 0,8$
$ x + y  \leq  x  +  y $	$ -3 + 5  <  -3  +  5 $

Tabla 1.7

### 6.2 Distancia entre dos puntos

La **distancia** entre dos puntos  $A$  y  $B$  de la recta numérica, es el número  $d(A, B) = |B - A|$  o también  $d(B, A) = |A - B|$ .

#### Ejemplo 1

La distancia entre los puntos  $A = -0,8$  y  $B = 2,8$  es 3,6 puesto que:

$$d(A, B) = |2,8 - (-0,8)| = |3,6| = 3,6$$

## Actividades de aprendizaje

### Ejercitación

1 Calcula.

- a.  $|-3\pi - 5\pi|$       b.  $|7| - |-8|$   
 c.  $|-13 + 2|$       d.  $|-9 + 3| - |11|$   
 e.  $|2,5 + (-8,3)|$       f.  $(-2) \cdot |6 - 7|$   
 g.  $|-4 - 12| \div 8$       h.  $4 \cdot |-15 + 13|$   
 i.  $\left|-\frac{3}{4} + \frac{5}{2}\right|$       j.  $\left|-\frac{3}{4}\right| + \left|\frac{5}{2}\right|$

### Razonamiento

2 Completa la Tabla 1.8.

A	B	C	$d(A, B)$	$d(B, C)$	$d(A, C)$
-7	-4	2			
0,2	-2,1	-3,5			
$-\frac{27}{10}$	3	-2			
$\pi$	$-3\pi$	$5\pi$			
$\frac{4}{3}$	$\frac{1}{6}$	$-\frac{2}{9}$			

Tabla 1.8

3 Si  $a = -\frac{1}{2}$ ,  $b = 0$ ,  $c = \sqrt{2}$  y  $d = \sqrt{3}$ , verifica cada igualdad.

- a.  $|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$       b.  $|c| = |-c|$   
 c.  $|b^2| = |b|^2$       d.  $\left|\frac{c}{d}\right| = \frac{|c|}{|d|}$   
 e.  $|d^{-2}| = |c^{-2}|$       f.  $\left|\frac{a \cdot d}{c}\right| = \frac{|a| \cdot |d|}{|c|}$   
 g.  $3|c \cdot d| = 3|c| \cdot |d|$

### Comunicación

- 4 Diego y Marcela caminaron sobre una carretera en forma de línea recta. Ellos iniciaron su caminata en el mismo punto, pero en sentidos opuestos. Diego avanzó 750 m al occidente y Marcela avanzó 380 m al oriente.
- a. ¿A qué distancia del punto de partida está cada uno? Representa en la recta numérica sus posiciones.
- b. ¿Qué distancia separa a los dos caminantes?

5 Ubica en cada recta los números  $M$  que cumplan la igualdad.

a.  $d(-3, M) = 4$

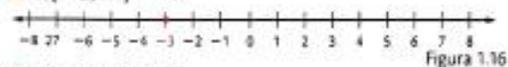


Figura 1.16

b.  $d(-1, M) = 5$

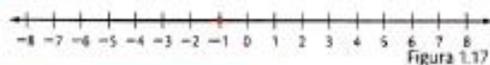


Figura 1.17

### Evaluación del aprendizaje

i Calcula.

- a.  $\left|\frac{2}{3} + 4\right|$   
 b.  $|8 - 15 + 4|$   
 c.  $\left|\frac{4 - \sqrt{81}}{\sqrt{36}}\right|$

ii Asocia cada distancia con un valor de  $x$  que satisfaga la igualdad.

- a.  $d(x, -7) = 10$   
 b.  $d(8, x) = 12$   
 c.  $d(-10, x) = 3$   
 d.  $d(x, 5) = 7$   
 e.  $d(x, 3,8) = 6$

-2

-13

-2,2

-4

3

## Educación para la sexualidad y la ciudadanía

Un juego *suma cero* es aquel en que todo lo que gana un jugador A, lo pierde un jugador B, y viceversa. La estrategia que permite a ambos jugadores minimizar la pérdida, se considera óptima sólo cuando el valor absoluto del menor de los valores máximos de un jugador sea igual y contrario al del otro. ¿Cómo puedes aplicar esta estrategia para solucionar cualquier conflicto?

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO:</b> Científico	<b>ASIGNATURA:</b> Matemáticas	
<b>GRADO:</b> Undécimo	<b>DOCENTE:</b> Alejandro Vasco Dávila	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA: 01 DE MARZO AL 09 DE ABRIL DE 2021 – SEMANAS: 3 a 7**

### Competencias

Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

### Indicaciones Generales

3. Las soluciones de los ejercicios de la guía de trabajo se deben presentar en hojas de block con buena caligrafía y orden. No en cuadernos.
4. Se debe marcar la solución de la guía con los siguientes datos:
  - Semana y número de guía
  - Nombre estudiante
  - Grado y grupo

### Actividad

Resolver los ejercicios planteados al final de cada tema presentado.

### Entregas

Para las personas que disponen de conexión a internet y van a presentar sus trabajos virtuales se deben enviar al correo electrónico: [alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co](mailto:alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co)

Para las personas que deseen presentar su trabajo de manera física debe estar pendiente a las fechas establecidas por la institución para la recepción de guías de trabajo.

### Recursos

Cuaderno, hojas en blanco, lápiz, borrador.

### Bibliografía

Cualquier texto de matemática de grado décimo y/o undécimo

# 1

## Medida de ángulos

### Saberes previos

¿Qué ángulo forman las manecillas del reloj a las 3:00, a las 6:00; a las 9:00 y a las 12:00? Haz un dibujo en cada caso.

### Analiza

Un viajero observa en su brújula que debe girar  $52^\circ 24' 18''$  al oriente para llegar a su destino.



- ¿En qué sistema de unidades está expresada la medida de este ángulo?

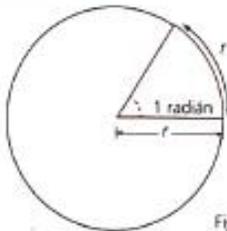


Figura 3.1

Un ángulo que gira en el sentido contrario al al movimiento de las agujas del reloj, se considera positivo, mientras que si lo hace en el sentido horario, se considera negativo. Así, un ángulo de  $\frac{\pi}{2}$  corresponde a  $\frac{1}{4}$  de rotación en el sentido contrario a las manecillas del reloj y otro de  $-\frac{\pi}{2}$  rota esa fracción pero en el sentido de las manecillas del reloj.

### Conoce

#### 1.1 Sistema sexagesimal

La medida del ángulo de giro de la brújula está expresada de manera precisa en el sistema sexagesimal. En este sistema, un ángulo de rotación completo se divide en 360 ángulos iguales. Cada ángulo mide un **grado** ( $1^\circ$ ) sexagesimal. Para medir ángulos más pequeños se utilizan los **minutos** ( $'$ ) y los **segundos** ( $''$ ). Si  $1^\circ$  se divide en 60 ángulos iguales, cada uno de ellos equivale a  $1'$ ; y si  $1'$  se divide en 60 ángulos iguales, cada uno de ellos equivale a  $1''$ . Así, la medida expresada es de 52 grados, 24 minutos y 18 segundos.

En el sistema sexagesimal se manejan las siguientes equivalencias.

$$1^\circ = \left(\frac{1}{360}\right)^\circ \quad 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^\circ \quad 1'' = \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ \quad 1^\circ = 60' \quad 1' = 60''$$

#### Ejemplo 1

La expresión decimal de la medida  $52^\circ 24' 18''$  se puede obtener como sigue.

$$\begin{aligned} &52^\circ 24' 18'' \\ &= 52^\circ + 24 \cdot \left(\frac{1}{60}\right)^\circ + 18 \cdot \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{Se multiplican los minutos por } \left(\frac{1}{60}\right)^\circ \\ \text{y los segundos por } \left(\frac{1}{3600}\right)^\circ. \end{array} \\ &52^\circ + 0,4^\circ + 0,005^\circ \quad \leftarrow \text{Se realizan las sumas parciales.} \end{aligned}$$

Por lo tanto,  $52^\circ 24' 18'' = 52,405^\circ$ .

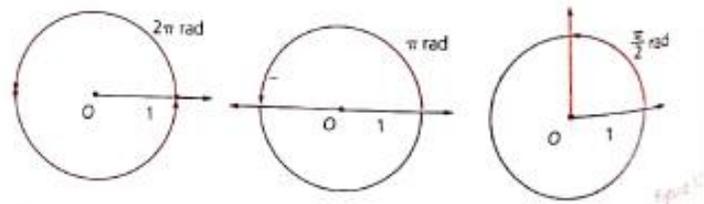
#### 1.2 Sistema cíclico

Si se toma cualquier circunferencia de radio  $r$  y se lleva esta longitud ( $r$ ) sobre un arco de la misma (como se observa en la Figura 3.1) el ángulo central determinado por el arco y sus radios extremos mide **un radián**. Se simboliza como  $1 \text{ rad}$ .

#### Ejemplo 2

Cuando el radio de la circunferencia es 1, la longitud de la circunferencia es  $2\pi$ . Por lo anterior, la medida angular de una rotación completa es  $2\pi \text{ rad}$ . Observa la Figura 3.2.

$$1 \text{ rotación} = 2\pi \text{ rad} \quad \frac{1}{2} \text{ rotación} = \pi \text{ rad} \quad \frac{1}{4} \text{ de rotación} = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$



### 1.3 Relación entre grados sexagesimales y radianes

Como la medida angular de una rotación completa es de  $360^\circ$  o  $2\pi$  radianes, la relación entre grados y radianes está dada por la proporción:

$$\frac{360^\circ}{2\pi \text{ rad}} = \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}}$$

Para expresar grados en radianes se multiplica por  $\left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}\right)$

Para expresar radianes en grados se multiplica por  $\left(\frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}}\right)$

#### Ejemplo 3

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,  $135^\circ = \frac{3}{4} \pi \text{ rad}$ .

### 1.4 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  $r$  (Figura 3.3). Para esto, se utiliza la expresión:

$$S = \theta r$$

Al despejar cada variable, se obtienen expresiones para hallar otras medidas.

$$\theta = \frac{S}{r} \quad \text{y} \quad r = \frac{S}{\theta}$$

#### Ejemplo 4

¿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:

Se expresa el ángulo en radianes. Se calcula la longitud de arco.

$$108^\circ \cdot \left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}\right) = \frac{3}{5} \pi \text{ rad} \quad S = \theta r$$
$$S = \frac{3}{5} \pi \cdot 25 = 15\pi$$

Lo anterior significa que la distancia recorrida por el patinador es  $15\pi$  m o 47,12 m, aproximadamente.

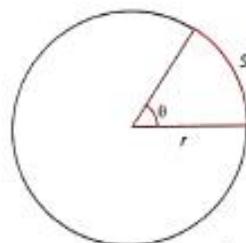


Figura 3.3

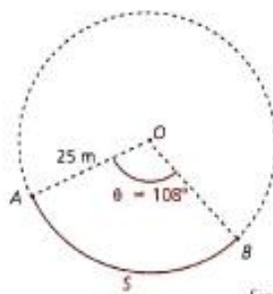


Figura 3.4

# 1 Medida de ángulos

## Matemáticas

### Expresa medidas angulares en la calculadora científica

Las calculadoras científicas permiten el uso de tres sistemas de medición: *Deg*, *Rad* y *Grad*, que respectivamente corresponden a grados, radianes y gradientes. Estos se activan desde el menú. Una vez seleccionado el sistema grados, es posible convertir medidas angulares del sistema sexagesimal expresadas en grados, minutos y segundos a expresiones decimales, y viceversa.

Observa el procedimiento para expresar  $58,69^\circ$  en grados, minutos y segundos.

☑ Selecciona el sistema grados y digita la secuencia **5 8 . 6 9 °**

☑ En pantalla se observa así:



Por lo tanto,  $58,69^\circ = 58^\circ 41' 24''$ .

## Actividades de aprendizaje

### Ejercitación

1 Convierte a grados, minutos y segundos las siguientes medidas angulares.

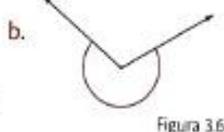
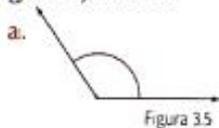
- a.  $39,78^\circ$
- b.  $-32,98^\circ$
- c.  $-180^\circ$
- d.  $45,45^\circ$
- e.  $259,12^\circ$
- f.  $-8,745^\circ$
- g.  $89,45^\circ$
- h.  $368,78^\circ$
- i.  $-78,83^\circ$
- j.  $-57,21^\circ$

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.



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
$35^\circ$		
	$\pi$	
$256^\circ$		
	$\frac{2\pi}{7}$	
		$\frac{5}{4}$

- 6 Observa la Figura 3.7. Luego, escribe las medidas faltantes en grados y radianes.

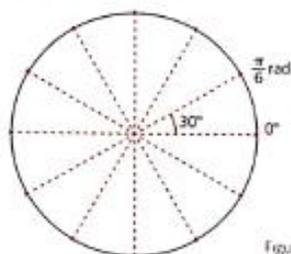


Figura 3.7

- 7 Lee y soluciona.

- Un ángulo en posición normal es un ángulo representado en un sistema de coordenadas, donde su vértice es el origen y su lado inicial coincide con el semieje positivo  $X$ , tal como muestra la Figura 3.8.

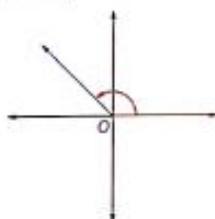


Figura 3.8

Representa los siguientes ángulos en posición normal.

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| a. $42^\circ$                    | b. $-135^\circ$                   |
| c. $135^\circ$                   | d. $-5 \text{ rad}$               |
| e. $\frac{3}{2} \pi \text{ rad}$ | f. $\frac{5}{9} \pi \text{ rad}$  |
| g. $\frac{7}{4} \pi \text{ rad}$ | h. $-\frac{5}{4} \pi \text{ rad}$ |

### Ejercitación

- 8 Encuentra la longitud de arco correspondiente al radio y al ángulo dados en cada caso.
- |   |   |
|---|---|
| a. $r = 2 \text{ cm}; \theta = \pi \text{ rad}$             | b. $r = 5 \text{ m}; \theta = 2\pi \text{ rad}$             |
| c. $r = 28 \text{ m}; \theta = \frac{5}{9} \pi \text{ rad}$ | d. $r = 6 \text{ km}; \theta = \frac{5}{9} \pi \text{ rad}$ |
- 9 Halla la medida del radio que corresponde a la longitud de arco y al ángulo dados en cada caso.
- |  |   |
|--|---|
| a. $s = 1,2 \text{ m}; \theta = \pi \text{ rad}$ | b. $s = 28 \text{ m}; \theta = \frac{7}{2} \pi \text{ rad}$ |
| c. $s = 2 \text{ cm}; \theta = 3\pi \text{ rad}$ | d. $s = 7 \text{ km}; \theta = \frac{8}{6} \pi \text{ rad}$ |

- 10 Halla la medida del ángulo a partir de los datos que se dan a continuación.

- |   |   |
|---|---|
| a. $r = 5 \text{ cm}; s = 2,8 \text{ cm}$ | b. $r = 8,1 \text{ m}; s = 9,8 \text{ m}$ |
| c. $r = 10 \text{ m}; s = 5,5 \text{ m}$  | d. $r = 9 \text{ km}; s = 0,1 \text{ km}$ |

### Resolución de problemas

- 11 La rueda delantera de una moto mide 50 cm de diámetro. ¿Qué distancia ha recorrido la moto si la rueda ha dado 120 vueltas? ¿Cuántas vueltas ha dado la rueda trasera si su diámetro es de 60 cm?
- 12 Tres barcos A, B y C navegan por el océano Atlántico como se observa en la Figura 3.9.

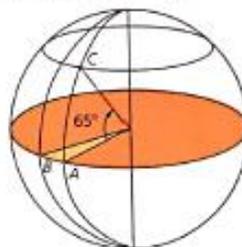


Figura 3.9

- |  |
|--|
| a. ¿Cuál es la distancia entre el barco A y el barco C si el diámetro de la Tierra mide 12 800 km? |
| b. ¿Cuál es la medida angular entre los barcos A y B si la distancia entre ellos es de 1 800 km?   |

### Evaluación del aprendizaje

- ✓ Un aspersor es un dispositivo mecánico que gira sobre un mecanismo que le produce un movimiento de giro de un sexto de rotación. Su uso es básicamente para riego de césped o cultivos.
- a. ¿Cuántos grados sexagesimales corresponden a un sexto de rotación?
- b. ¿A cuántos radianes corresponde un sexto de rotación?
- c. Si el chorro de agua que lanza el aspersor es de 16 m, ¿cuál es la longitud del arco correspondiente?



Figura 3.10

# 2

## Triángulos

### Saberes previos

Si tienes tres palillos, uno de 3 dm, otro de 4 dm y otro de 5 dm, ¿se puede construir un triángulo con estos? Si es así, ¿qué características tiene?

### Analiza

Se dispone de seis palillos de madera con las medidas que se muestran en la Figura 3.11.

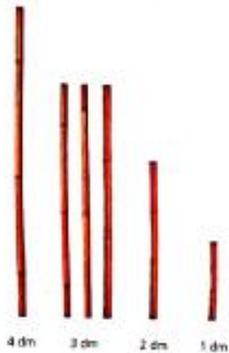


Figura 3.11

• ¿Qué clases de triángulos se pueden formar con ellos?

### Conoce

## 2.1 Clasificación de triángulos

Los triángulos se pueden clasificar según la medida de sus lados y según la medida de sus ángulos (Tabla 3.2).

Clases de triángulos según la medida de sus lados		
Equilátero	Isósceles	Escaleno
Los tres lados tienen la misma medida.	Dos de sus lados tienen la misma medida.	Sus tres lados tienen diferente medida.
Clases de triángulos según la medida de sus ángulos		
Acutángulo	Obtusángulo	Rectángulo
Todos sus ángulos son agudos.	Tiene un ángulo obtuso.	Tiene un ángulo recto.

Tabla 3.2

De acuerdo con lo anterior, con los palillos de la Figura 3.11 pueden construir uno equilátero, tres isósceles acutángulos y uno escaleno obtusángulo.

## 2.2 Propiedades de los triángulos

A continuación se enuncian algunas propiedades de los triángulos.

- La suma de la medida de los ángulos internos de un triángulo es  $180^\circ$ .
- La medida de cada uno de los ángulos internos de un triángulo equilátero es  $60^\circ$ .
- Si un triángulo tiene dos ángulos de igual medida, entonces los lados opuestos a esos ángulos son congruentes.

## 2.3 Relaciones en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras

La Figura 3.12 muestra un triángulo rectángulo ACB. El lado opuesto al ángulo recto se denomina **hipotenusa** ( $c$ ) y los otros dos lados reciben el nombre de **catetos** ( $a$  y  $b$ ).

El teorema de Pitágoras establece que en todo triángulo rectángulo la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa.

$$c^2 = a^2 + b^2$$

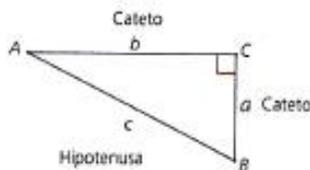


Figura 3.12

# 2

## Triángulos

### Saberes previos

Si tienes tres palillos, uno de 3 dm, otro de 4 dm y otro de 5 dm, ¿se puede construir un triángulo con estos? Si es así, ¿qué características tiene?

### Analiza

Se dispone de seis palillos de madera con las medidas que se muestran en la Figura 3.11.

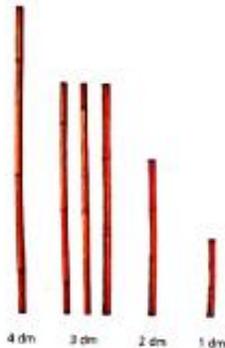


Figura 3.11

- ¿Qué clases de triángulos se pueden formar con ellos?

### Conoce

## 2.1 Clasificación de triángulos

Los triángulos se pueden clasificar según la medida de sus lados y según la medida de sus ángulos (Tabla 3.2).

Clases de triángulos según la medida de sus lados		
Equilátero	Isósceles	Escaleno
Los tres lados tienen la misma medida.	Dos de sus lados tienen la misma medida.	Sus tres lados tienen diferente medida.
Clases de triángulos según la medida de sus ángulos		
Acutángulo	Obtusángulo	Rectángulo
Todos sus ángulos son agudos.	Tiene un ángulo obtuso.	Tiene un ángulo recto.

Tabla 3.2

De acuerdo con lo anterior, con los palillos de la Figura 3.11 pueden construir uno equilátero, tres isósceles acutángulos y uno escaleno obtusángulo.

## 2.2 Propiedades de los triángulos

A continuación se enuncian algunas propiedades de los triángulos.

- La suma de la medida de los ángulos internos de un triángulo es  $180^\circ$ .
- La medida de cada uno de los ángulos internos de un triángulo equilátero es  $60^\circ$ .
- Si un triángulo tiene dos ángulos de igual medida, entonces los lados opuestos a esos ángulos son congruentes.

## 2.3 Relaciones en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras

La Figura 3.12 muestra un triángulo rectángulo ACB. El lado opuesto al ángulo recto se denomina hipotenusa ( $c$ ) y los otros dos lados reciben el nombre de catetos ( $a$  y  $b$ ).

El teorema de Pitágoras establece que en todo triángulo rectángulo la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa.

$$c^2 = a^2 + b^2$$

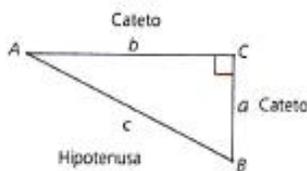


Figura 3.12

# 3

## Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo

### Saberes previos

Dibuja dos triángulos rectángulos isósceles y determina la razón entre uno de los catetos y la hipotenusa. ¿Obtienes aproximadamente el mismo valor? Explica tus observaciones.

### Analiza

Observa la Figura 3.24.

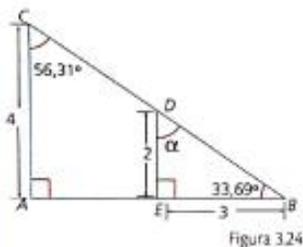


Figura 3.24

- ¿Cuál es la medida del ángulo  $\alpha$ ?
- ¿Cuánto mide el segmento AB?

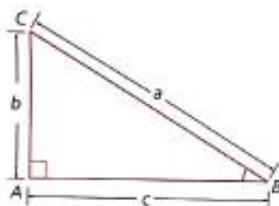


Figura 3.25

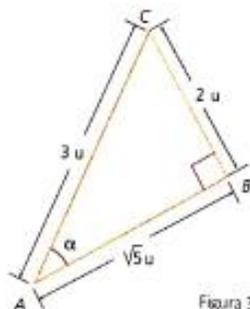


Figura 3.26

### Conoce

Los triángulos rectángulos ABC y EBD son semejantes porque cumplen el criterio de semejanza Ángulo-Ángulo (los dos tienen un ángulo recto y comparten la medida del ángulo de  $33,69^\circ$ ). Por lo tanto, el ángulo  $\alpha$  es congruente con el ángulo C; es decir,  $\alpha = 56,31^\circ$ .

Por ser triángulos semejantes, se pueden establecer razones y proporciones entre las medidas de sus lados y así hallar la medida del segmento AB.

$$\frac{AC}{ED} = \frac{AB}{EB}; \text{ entonces, } \frac{4}{2} = \frac{AB}{3}$$

Por lo tanto,  $AB = 6$ .

Otro tipo de razones se pueden establecer entre las medidas de los lados y los ángulos agudos en un triángulo rectángulo. Estas razones se denominan razones trigonométricas.

Sea el triángulo rectángulo de la Figura 3.25, se definen las razones trigonométricas del ángulo B como se presenta a continuación.

Seno del ángulo B	$\text{sen } B = \frac{\text{Medida del cateto opuesto al } \angle B}{\text{Medida de la hipotenusa}} = \frac{b}{a}$
Coseno del ángulo B	$\text{cos } B = \frac{\text{Medida del cateto adyacente al } \angle B}{\text{Medida de la hipotenusa}} = \frac{c}{a}$
Tangente del ángulo B	$\text{tan } B = \frac{\text{Medida del cateto opuesto al } \angle B}{\text{Medida del cateto adyacente al } \angle B} = \frac{b}{c}$
Cotangente del ángulo B	$\text{cot } B = \frac{\text{Medida del cateto adyacente al } \angle B}{\text{Medida del cateto opuesto al } \angle B} = \frac{c}{b}$
Secante del ángulo B	$\text{sec } B = \frac{\text{Medida de la hipotenusa}}{\text{Medida del cateto adyacente al } \angle B} = \frac{a}{c}$
Cosecante del ángulo B	$\text{cosec } B = \frac{\text{Medida de la hipotenusa}}{\text{Medida del cateto opuesto al } \angle B} = \frac{a}{b}$

Una razón trigonométrica expresa la relación entre la medida de uno de los ángulos agudos y la medida de los lados de un triángulo rectángulo.

### Ejemplo 1

Las razones trigonométricas para el ángulo agudo  $\alpha$  en el triángulo rectángulo ABC de la Figura 3.26 se calculan aplicando las relaciones anteriores.

$$\begin{aligned} \text{sen } \alpha &= \frac{2}{3} & \text{cos } \alpha &= \frac{\sqrt{5}}{3} & \text{tan } \alpha &= \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \\ \text{cot } \alpha &= \frac{\sqrt{5}}{2} & \text{sec } \alpha &= \frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5} & \text{cosec } \alpha &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

**Ejemplo 2**

Si se sabe que  $\text{sen } \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ , es posible calcular las demás razones trigonométricas para el ángulo  $\theta$ . Dado que el seno se define como la razón entre el cateto opuesto y la hipotenusa, se puede dibujar un triángulo rectángulo tal que  $\theta$  sea uno de sus ángulos agudos, la longitud del cateto opuesto a  $\theta$  sea  $\sqrt{7} u$  y la de la hipotenusa,  $4 u$  (Figura 3.27).

Al utilizar el teorema de Pitágoras, se obtiene que la longitud del cateto adyacente a  $\theta$  está dada por:

$$x = \sqrt{4^2 - (\sqrt{7})^2} = \sqrt{9} = 3 u$$

De modo que, las demás razones trigonométricas se pueden calcular así:

$$\text{cos } \theta = \frac{3}{4}$$

$$\text{tan } \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$$

$$\text{cot } \theta = \frac{1}{\text{tan } \theta} = \frac{1}{\frac{\sqrt{7}}{3}} = \frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$$

$$\text{sec } \theta = \frac{1}{\text{cos } \theta} = \frac{1}{\frac{3}{4}} = \frac{4}{3}$$

$$\text{cosec } \theta = \frac{1}{\text{sen } \theta} = \frac{1}{\frac{\sqrt{7}}{4}} = \frac{4}{\sqrt{7}} = \frac{4\sqrt{7}}{7}$$

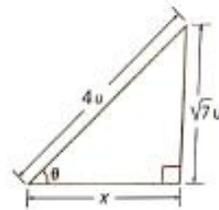


Figura 3.27

**Ejemplo 3**

- Observa la Figura 3.28.

Para calcular las razones trigonométricas de los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  del triángulo rectángulo, se usa el teorema de Pitágoras como sigue:

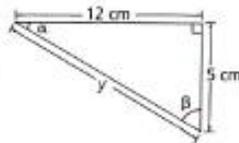


Figura 3.28

$$y^2 = 5^2 + 12^2 = \sqrt{25 + 144} = 13$$

Por lo tanto:

$$\text{sen } \alpha = \frac{5}{13}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{12}{13}$$

$$\text{tan } \alpha = \frac{5}{12}$$

$$\text{cosec } \alpha = \frac{13}{5}$$

$$\text{sec } \alpha = \frac{13}{12}$$

$$\text{cot } \alpha = \frac{12}{5}$$

$$\text{sen } \beta = \frac{12}{13}$$

$$\text{cos } \beta = \frac{5}{13}$$

$$\text{tan } \beta = \frac{12}{5}$$

$$\text{cosec } \beta = \frac{13}{12}$$

$$\text{sec } \beta = \frac{13}{5}$$

$$\text{cot } \beta = \frac{5}{12}$$

- Si se sabe que  $\text{sen } \beta = \frac{3}{5}$ ,  $\text{cos } \beta = \frac{4}{5}$  y  $\text{tan } \beta = \frac{3}{4}$ , para calcular las demás razones trigonométricas se tiene en cuenta lo siguiente.

Como  $\text{cosec } \beta$  es una razón inversa a  $\text{sen } \beta$ ,  $\text{sec } \beta$  es inversa a  $\text{cos } \beta$  y  $\text{cot } \beta$  es inversa a  $\text{tan } \beta$ , entonces:

$$\text{cosec } \beta = \frac{5}{3}, \text{sec } \beta = \frac{5}{4} \text{ y } \text{cot } \beta = \frac{4}{3}$$

# 3

## Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo

### Matemáticas

#### Calcula razones trigonométricas con la calculadora científica

Las calculadoras científicas permiten obtener las razones trigonométricas de un ángulo.

Para calcular seno de  $30^\circ$  digita la secuencia:

**sin 3 0 =**

Al calcular la cotangente, la secante y la cosecante se debe tener en cuenta que son razones trigonométricas inversas. Entonces, para calcular cosecante de  $30^\circ$  digita la secuencia:

**1 ÷ sin 3 0 =**



### Actividades de aprendizaje

#### Ejercitación

- Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de los triángulos rectángulos ABC tales que:
  - $m\angle A = 90^\circ$ ,  $b = 10$  cm y  $c = 12$  cm
  - $m\angle B = 90^\circ$ ,  $b = 15$  cm y  $c = 12$  cm
  - $m\angle C = 90^\circ$ ,  $a = 15$  cm y  $c = 25$  cm

#### Comunicación

- Halla las razones trigonométricas del ángulo  $\theta$  en cada triángulo rectángulo.

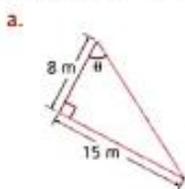


Figura 3.29

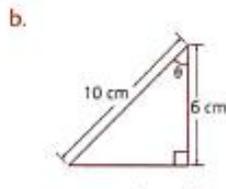


Figura 3.30

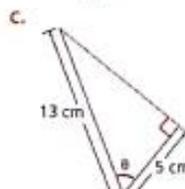


Figura 3.31

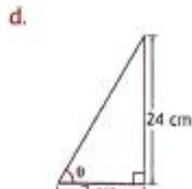


Figura 3.32

- Encuentra, en cada caso, todas las razones trigonométricas del ángulo  $\beta$ .
  - Si  $\tan \beta = \frac{7}{9}$
  - Si  $\sec \beta = \frac{13}{5}$

#### Razonamiento

- Calcula la cosecante, la secante y la cotangente del ángulo de menor amplitud del triángulo rectángulo cuyos catetos miden 5 cm y 10 cm, respectivamente.

#### Modelación

- Halla las razones trigonométricas de un ángulo de  $30^\circ$  y de otro de  $60^\circ$ . Para ello, toma un triángulo equilátero de lado  $a$  y divídelo en dos por una de sus alturas.

#### Comunicación

- Observa el triángulo de la Figura 3.33.

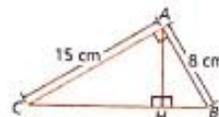


Figura 3.33

- Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos C y B.
- Halla la medida de  $\overline{BH}$  y  $\overline{CH}$ .

### Ejercitación

7 Utiliza la calculadora para determinar el valor de las siguientes razones trigonométricas. Aproxima los resultados a las milésimas.

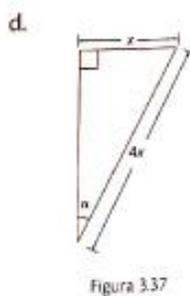
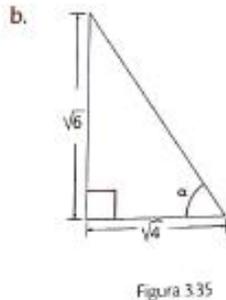
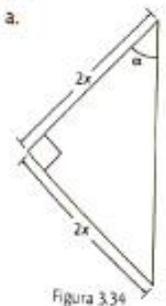
- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| a. $\sin 36^\circ$       | b. $\cos 24^\circ$                 |
| c. $\tan 31^\circ$       | d. $\operatorname{cosec} 27^\circ$ |
| e. $\sec 26^\circ 33'$   | f. $\tan 23^\circ 23' 23''$        |
| g. $\cos \frac{3\pi}{7}$ | h. $\sec 0,3$                      |
| i. $\tan \frac{\pi}{5}$  | j. $\cot 0,75$                     |

### Razonamiento

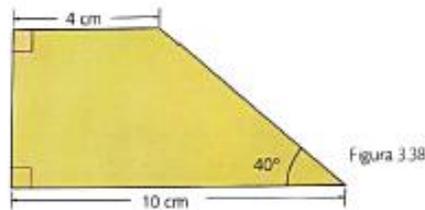
8 Responde las siguientes preguntas.

- ♦ a. En un triángulo rectángulo, ¿cuál es el lado de mayor longitud?
- b. ¿Por qué el seno de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo nunca es mayor que 1?
- c. ¿Es posible que la tangente de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo sea igual a 1? Justifica tu respuesta.

9 Halla las razones trigonométricas seno, coseno y tangente de manera exacta en cada uno de los triángulos.



- 10 Utiliza la información para responder la pregunta.
- ♦ En un triángulo  $MNP$ ,  $\angle P$  es recto. ¿Qué relación existe entre el  $\sin M$  y el  $\cos N$ ? Justifica tu respuesta.
- 11 Calcula la altura, el perímetro y el área del trapecio de la Figura 3.38.

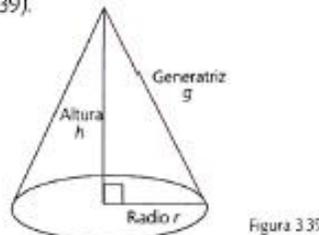


- 12 Halla las razones trigonométricas para el ángulo cuyo vértice es  $(0, 0)$ , si su lado inicial coincide con el eje  $X$  y su lado terminal pasa por el punto dado.
- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. $(3, 1)$ | b. $(1, 3)$ |
| c. $(1, 1)$ | d. $(2, 2)$ |

### Evaluación del aprendizaje

i Las bases de un trapecio isósceles miden 10 cm y 5 cm, respectivamente. El ángulo que forma la base mayor con cada uno de los lados no paralelos es de  $35^\circ$ .  
Calcula la altura, el perímetro y el área del trapecio.

ii Un cono mide 3 cm de radio y 7 cm de altura (Figura 3.39).



- Halla la medida de la generatriz.
- Encuentra el área del cono.
- Calcula el volumen del cono.
- Expresa las razones trigonométricas seno y coseno entre los elementos del cono, tomando como ángulo  $\alpha$  aquel formado por el radio y la generatriz.

# 4

## Razones trigonométricas de ángulos notables

### Saberes previos

Dibuja un triángulo equilátero, traza sus tres alturas y mídelas. ¿Obtuviste el mismo valor? ¿Cuántos triángulos rectángulos determinaste al trazar las alturas?

### Analiza

La medida de los lados del triángulo equilátero  $ABC$  de la Figura 3.40 es  $a$ , y  $\overline{BM}$  es la altura sobre el lado  $\overline{AC}$ .

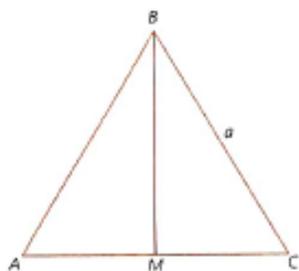


Figura 3.40

- ¿Cuáles son las medidas de los ángulos internos del  $\triangle BMC$ ?
- ¿Cuáles son las medidas de  $\overline{MC}$  y  $\overline{BM}$ ?

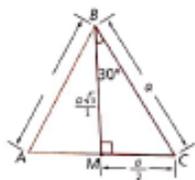


Figura 3.42

### Conoce

Como el  $\triangle ABC$  es equilátero, los ángulos interiores miden  $60^\circ$ ; por lo tanto,  $m\angle ACB = 60^\circ$ . Por su parte, la altura  $\overline{BM}$  forma sobre  $\overline{AC}$  el ángulo recto  $BMC$ ; es decir que  $m\angle BMC = 90^\circ$ . Por último, la altura  $\overline{BM}$  es bisectriz de  $\angle ABC$ , lo que significa que  $m\angle CBM = 30^\circ$  (Figura 3.41).

La altura  $\overline{BM}$  del  $\triangle ABC$  determina dos segmentos de igual medida (por ser triángulo equilátero); por lo tanto, la medida de  $\overline{MC}$  es  $\frac{a}{2}$ .

Para calcular la longitud de  $\overline{BM}$ , se utiliza el teorema de Pitágoras.

$$a^2 = (BM)^2 + (MC)^2 \Rightarrow (BM)^2 = a^2 - (MC)^2$$

$$(BM)^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 \Rightarrow BM = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$BM = \sqrt{\frac{3}{4}a^2} \Rightarrow BM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

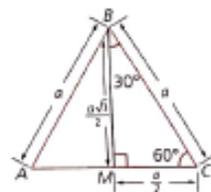


Figura 3.41

### 4.1 Razones trigonométricas para el ángulo de $30^\circ$

Para calcular las razones trigonométricas del ángulo de  $30^\circ$ , se utiliza un triángulo como el de la Figura 3.42.

En este caso el cateto opuesto mide  $\frac{a}{2}$ , el cateto adyacente  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$  y la hipotenusa  $a$ .

Por lo anterior:

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\text{cos } 30^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{tan } 30^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{cot } 30^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3}$$

$$\text{sec } 30^\circ = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{cosec } 30^\circ = \frac{a}{\frac{a}{2}} = 2$$

Las razones trigonométricas para el ángulo de  $30^\circ$  son:

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{tan } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{cot } 30^\circ = \sqrt{3}$$

$$\text{sec } 30^\circ = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{cosec } 30^\circ = 2$$

## 4.2 Razones trigonométricas para el ángulo de 60°

Para calcular las razones trigonométricas del ángulo de 60°, se utiliza un triángulo como el de la Figura 3.43. En este caso el cateto opuesto mide  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ , el cateto adyacente  $\frac{a}{2}$  y la hipotenusa  $a$ .

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

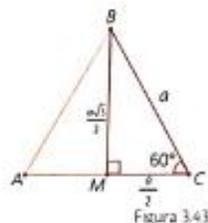
$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\operatorname{tan} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3}$$

$$\operatorname{cot} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\operatorname{sec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a}{2}} = 2$$

$$\operatorname{cosec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$



## 4.3 Razones trigonométricas para el ángulo de 45°

Para calcular las razones trigonométricas de un ángulo de 45°, se utiliza un triángulo rectángulo isósceles cuyos lados congruentes miden  $a$  y cuyos ángulos agudos miden 45°, como se muestra en la Figura 3.44.

Para calcular la longitud de  $\overline{AB}$ , se utiliza el teorema de Pitágoras.

$$(AB)^2 = a^2 + a^2 \Rightarrow (AB)^2 = 2a^2 \Rightarrow AB = a\sqrt{2}$$

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \operatorname{cos} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\operatorname{tan} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1 \quad \operatorname{cot} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\operatorname{sec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2} \quad \operatorname{cosec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2}$$

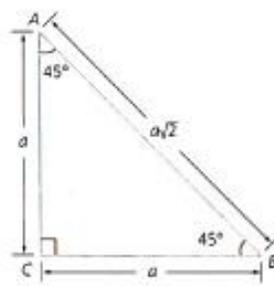


Figura 3.44

### Ejemplo 1

Una escalera de seis metros se apoya contra una pared. Si forma un ángulo de 60° con el suelo, ¿hasta qué altura llega? ¿A qué distancia de la pared queda la base de la escalera?

Para responder la primera pregunta se puede usar la razón seno, así:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{h}{6} \text{ de donde } h = 6 \cdot \operatorname{sen} 60^\circ = 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ m} = 5,2 \text{ m.}$$

Para determinar la distancia a la que se encuentra la base de la escalera a la pared, conviene usar la definición de la razón coseno:

$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{x}{6}. \text{ Al despejar } x: x = 6 \cdot \operatorname{cos} 60^\circ = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3 \text{ m.}$$

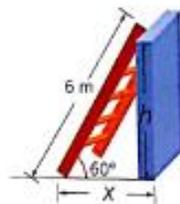


Figura 3.45

## 4.2 Razones trigonométricas para el ángulo de 60°

Para calcular las razones trigonométricas del ángulo de 60°, se utiliza un triángulo como el de la Figura 3.43. En este caso el cateto opuesto mide  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ , el cateto adyacente  $\frac{a}{2}$  y la hipotenusa  $a$ .

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

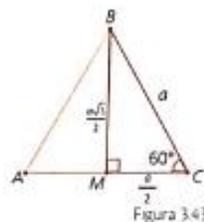
$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\operatorname{tan} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3}$$

$$\operatorname{cot} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\operatorname{sec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a}{2}} = 2$$

$$\operatorname{cosec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$



## 4.3 Razones trigonométricas para el ángulo de 45°

Para calcular las razones trigonométricas de un ángulo de 45°, se utiliza un triángulo rectángulo isósceles cuyos lados congruentes miden  $a$  y cuyos ángulos agudos miden 45°, como se muestra en la Figura 3.44.

Para calcular la longitud de  $\overline{AB}$ , se utiliza el teorema de Pitágoras.

$$(AB)^2 = a^2 + a^2 \Rightarrow (AB)^2 = 2a^2 \Rightarrow AB = a\sqrt{2}$$

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \operatorname{cos} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\operatorname{tan} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1 \quad \operatorname{cot} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\operatorname{sec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2} \quad \operatorname{cosec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2}$$

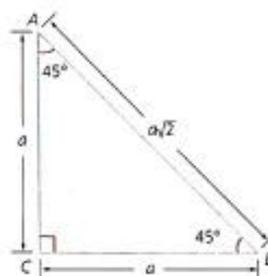


Figura 3.44

### Ejemplo 1

Una escalera de seis metros se apoya contra una pared. Si forma un ángulo de 60° con el suelo, ¿hasta qué altura llega? ¿A qué distancia de la pared queda la base de la escalera?

Para responder la primera pregunta se puede usar la razón seno, así:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{h}{6} \text{ de donde } h = 6 \cdot \operatorname{sen} 60^\circ = 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ m} = 5,2 \text{ m.}$$

Para determinar la distancia a la que se encuentra la base de la escalera a la pared, conviene usar la definición de la razón coseno:

$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{x}{6}. \text{ Al despejar } x: x = 6 \cdot \operatorname{cos} 60^\circ = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3 \text{ m.}$$

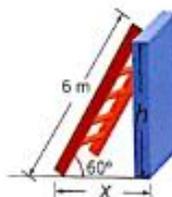


Figura 3.45

## 4.2 Razones trigonométricas para el ángulo de 60°

Para calcular las razones trigonométricas del ángulo de 60°, se utiliza un triángulo como el de la Figura 3.43. En este caso el cateto opuesto mide  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ , el cateto adyacente  $\frac{a}{2}$  y la hipotenusa  $a$ .

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

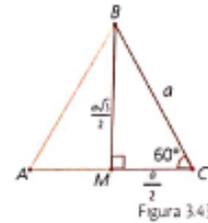
$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\operatorname{tan} 60^\circ = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3}$$

$$\operatorname{cot} 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\operatorname{sec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a}{2}} = 2$$

$$\operatorname{cosec} 60^\circ = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$



## 4.3 Razones trigonométricas para el ángulo de 45°

Para calcular las razones trigonométricas de un ángulo de 45°, se utiliza un triángulo rectángulo isósceles cuyos lados congruentes miden  $a$  y cuyos ángulos agudos miden 45°, como se muestra en la Figura 3.44.

Para calcular la longitud de  $\overline{AB}$ , se utiliza el teorema de Pitágoras.

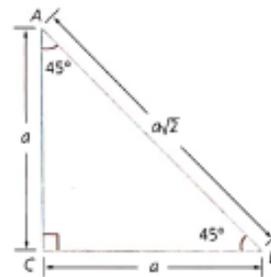
$$(AB)^2 = a^2 + a^2 \Rightarrow (AB)^2 = 2a^2 \Rightarrow AB = a\sqrt{2}$$

Por lo anterior:

$$\operatorname{sen} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \operatorname{cos} 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\operatorname{tan} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1 \quad \operatorname{cot} 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

$$\operatorname{sec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2} \quad \operatorname{cosec} 45^\circ = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2}$$



### Ejemplo 1

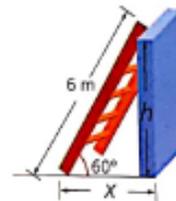
Una escalera de seis metros se apoya contra una pared. Si forma un ángulo de 60° con el suelo, ¿hasta qué altura llega? ¿A qué distancia de la pared queda la base de la escalera?

Para responder la primera pregunta se puede usar la razón seno, así:

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{h}{6} \text{ de donde, } h = 6 \cdot \operatorname{sen} 60^\circ = 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ m} = 5,2 \text{ m.}$$

Para determinar la distancia a la que se encuentra la base de la escalera a la pared, conviene usar la definición de la razón coseno:

$$\operatorname{cos} 60^\circ = \frac{x}{6}. \text{ Al despejar } x: x = 6 \cdot \operatorname{cos} 60^\circ = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3 \text{ m.}$$



## 5 Resolución de triángulos rectángulos

### Saberes previos

Toma una cuerda y forma con ella varios triángulos, uno de ellos rectángulo. Mide los lados de cada uno de los triángulos que formas y sus ángulos y construye una tabla con la información. ¿Qué diferencia al triángulo rectángulo de los demás?

### Analiza

Un arquitecto construye una rampa de 8 m de largo contra una pared formando un ángulo de  $38^\circ$  respecto al piso.

- ¿Cuál es la altura de la rampa?
- ¿Cuál es la distancia entre la base de la rampa y la pared?
- ¿Cuál es la medida del ángulo entre la rampa y la pared?

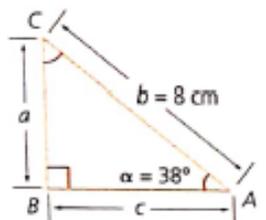


Figura 3.59

### Conoce

#### 5.1 Resolución de un triángulo rectángulo cuando se conocen las medidas de un lado y de un ángulo agudo

Para responder las preguntas de la situación inicial, conviene trazar un triángulo rectángulo como el de la Figura 3.59 que modele dicha situación.

Primero, se halla la medida del ángulo desconocido. En el  $\triangle ABC$  se tiene que  $m\angle A = 38^\circ$  y  $m\angle B = 90^\circ$ .

Por lo tanto:

$$m\angle C = 180^\circ - (38^\circ + 90^\circ) = 52^\circ$$

Luego, se plantean ecuaciones que relacionen alguna razón trigonométrica de los ángulos y lados conocidos con la medida de un lado desconocido.

Para calcular la medida de  $c$  se utiliza el coseno de  $\alpha$ , dado que  $\overline{AB}$  es el cateto adyacente a  $\alpha$ .

$$\cos \alpha = \frac{c}{b} \Rightarrow \cos 38^\circ = \frac{c}{8}$$

$$c = 8 \cdot \cos 38^\circ \Rightarrow c = 8 \cdot 0,79 \Rightarrow c = 6,32 \text{ cm}$$

Para calcular el valor de  $a$  se puede usar una razón trigonométrica de alguno de los ángulos agudos del triángulo.

$$\sin \alpha = \frac{a}{b} \Rightarrow \sin 38^\circ = \frac{a}{8}$$

$$a = 8 \cdot \sin 38^\circ \Rightarrow a = 8 \cdot 0,61 \Rightarrow a = 4,89 \text{ cm}$$

En resumen, el  $\triangle ABC$  queda resuelto, dado que sus elementos son:

$$m\angle A = 38^\circ \qquad m\angle B = 90^\circ \qquad m\angle C = 52^\circ$$

$$a = 4,89 \text{ cm} \qquad b = 8 \text{ cm} \qquad c = 6,32 \text{ cm}$$

De esta manera, la altura de la rampa es de 4,89 m; la distancia de la base de la rampa es de 6,32 m, y el ángulo entre la pared y la rampa es de  $52^\circ$ .

**Resolver un triángulo rectángulo** es hallar las medidas de sus tres lados y las medidas de sus tres ángulos. Es posible resolver un triángulo rectángulo en los siguientes casos:

- Cuando se conocen las medidas de un lado y de un ángulo agudo.
- Cuando se conocen las medidas de dos lados.

## 5.2 Resolución de un triángulo rectángulo cuando se conocen las medidas de dos lados

Cuando se conocen las longitudes de dos de los lados de un triángulo rectángulo, se pueden utilizar el teorema de Pitágoras y la definición de las razones trigonométricas para encontrar las demás medidas.

### Ejemplo 1

En la Figura 3.60 se observa el  $\triangle MNO$ , en el cual  $n = 30$  cm y  $m = 15$  cm.

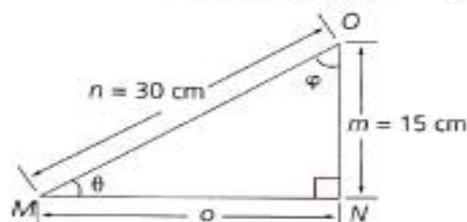


Figura 3.60

Para calcular la medida del tercer lado, se utiliza el teorema de Pitágoras.

$$m^2 + o^2 = n^2 \Rightarrow o = \sqrt{n^2 - m^2} \Rightarrow o = \sqrt{30^2 - 15^2} \Rightarrow o = 15\sqrt{3} \text{ cm}$$

Luego, se puede emplear una razón trigonométrica con el fin de calcular el ángulo  $\theta$ . Por ejemplo:

$$\cos \theta = \frac{o}{n} \Rightarrow \cos \theta = \frac{15\sqrt{3}}{30} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \theta = 30^\circ$$

Por último, se calcula la medida del ángulo  $\varphi$ :

$$\varphi = 180^\circ - (30^\circ + 90^\circ) = 60^\circ$$

Las **razones trigonométricas inversas** permiten hallar un ángulo del que se conoce su seno, su coseno o su tangente. La forma clásica de referirse a las de mayor uso es arco seno (arcsen, o  $\text{sen}^{-1}$ ), arco coseno (arccos o  $\text{cos}^{-1}$ ) y arco tangente (arctan o  $\text{tan}^{-1}$ ).

Para un número  $y$  en el intervalo  $[-1, 1]$ :  $\text{arcsen } y = \alpha$  si y solo si  $\text{sen } \alpha = y$ .

Para un número  $y$  en el intervalo  $[-1, 1]$ :  $\text{arccos } y = \alpha$  si y solo si  $\text{cos } \alpha = y$ .

Para un número  $y$  en  $(-\infty, +\infty)$ :  $\text{arctan } y = \alpha$  si y solo si  $\text{tan } \alpha = y$ .

### Ejemplo 2

$\text{arcsen}(0,5) = 30^\circ$  ya que  $\text{sen } 30^\circ = 0,5$ .

El valor de  $\text{arcsen}(0,5)$  se obtiene con la calculadora usando la tecla  $\text{sin}^{-1}$  (que suele activarse pulsando SHIFT sin 0.5). También  $\text{arcsen}(0,5) = 150^\circ$ , (que suele activarse pulsando SHIFT sin 0.5). Así pues, hay dos ángulos, en la primera rotación, cuyo seno es 0,5. Y dos ángulos más en los sucesivos giros. Por tanto, los ángulos  $\alpha$  que cumplen que su seno es 0,5 son

$$\alpha = \begin{cases} 30^\circ + 360^\circ k \\ 150^\circ + 360^\circ k \end{cases} \quad \text{o en radianes: } \alpha = \begin{cases} \frac{\pi}{6} + 2\pi k \\ \frac{5\pi}{6} + 2\pi k \end{cases} \quad \text{con } k \in \mathbb{Z}.$$

**Ejemplo 3**

$\arccos(-0,5) = 120^\circ$  ya que  $\cos 120^\circ = -0,5$ . El valor de  $\arccos(-0,5)$  se obtiene con la calculadora con la tecla  $\cos^{-1}$  (que suele activarse pulsando SHIFT  $\cos(-0,5)$ ).

También  $\arccos(-0,5) = 240^\circ$ , pues igualmente,  $\cos 240^\circ = -0,5$ .

Por tanto, los ángulos  $\alpha$  que cumplen que su coseno es 0,5 son:

$$\alpha = \begin{cases} 120^\circ + 360^\circ k \\ 240^\circ + 360^\circ k \end{cases} \text{ o en radianes: } \alpha = \begin{cases} \frac{2\pi}{3} + 2\pi k \\ \frac{4\pi}{3} + 2\pi k \end{cases} \text{ con } k \in \mathbb{Z}$$

**Ejemplo 4**

$\arctan(1,5) = 56,31^\circ$  ya que  $\tan 56,31^\circ = 1,5$ . El valor de  $\arctan(1,5)$  se obtiene con la calculadora usando la tecla  $\tan^{-1}$  (que suele activarse pulsando SHIFT  $\tan 1,5$ ). Pero también  $\arctan(1,5) = 236,31^\circ = 56,31^\circ + 180^\circ$ , pues igualmente,  $\tan 236,31^\circ = 1,5$ .

En general,  $\arctan 1,5 = \alpha$ , si y solo si  $\alpha = 56,31 + 180^\circ k$ . Las soluciones correspondientes en radianes son  $\alpha = 0,9828 + k\pi$  con  $k \in \mathbb{Z}$ .

**Ejemplo 5**

Para hallar la medida del ángulo formado entre la escalera y el edificio representados en la Figura 3.61, se utiliza la razón seno. Para hallar la altura del edificio, se puede utilizar la razón coseno o la razón tangente.

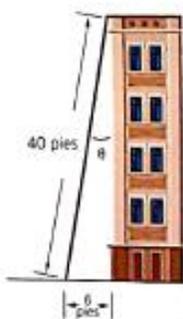


Figura 3.61

$$\sin \theta = \frac{6}{40}$$

$$\sin \theta \approx 0,15$$

$$\theta \approx 8,63^\circ$$

$$\tan 8,63^\circ = \frac{6}{x}$$

$$x = \frac{6}{\tan 8,63^\circ}$$

$$x \approx 39,53 \text{ pies}$$

**Ejemplo 6**

En el  $\triangle ABC$  de la Figura 3.62,  $a = 29$  cm y  $c = 35$  cm, por lo cual se puede utilizar el teorema de Pitágoras para calcular la medida de la hipotenusa.

$$a^2 + c^2 = b^2 \Rightarrow b = \sqrt{a^2 + c^2} \Rightarrow b = \sqrt{29^2 + 35^2} \Rightarrow b = 45,45 \text{ cm}$$

La medida del ángulo  $\alpha$  se puede encontrar utilizando la razón trigonométrica tangente.

$$\tan \alpha = \frac{a}{c} \Rightarrow \tan \alpha = \frac{29}{35} = 0,83 \Rightarrow \alpha = 39,69^\circ$$

Finalmente, se calcula:  $\gamma = 180^\circ - (39,69^\circ + 90^\circ) = 50,31^\circ$ .

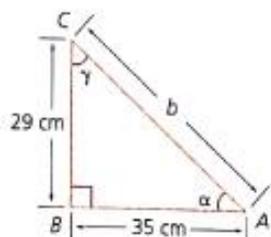


Figura 3.62

## Actividades de aprendizaje

### Ejercitación

1 Resuelve los siguientes triángulos rectángulos.

a.

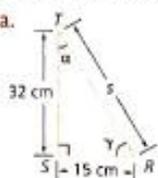


Figura 363

b.

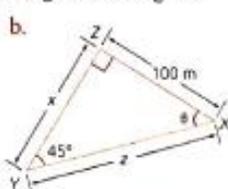


Figura 364

2 Resuelve el triángulo ABC, rectángulo en B, si se sabe que

a.

$m\angle A = 58^\circ$  y  $a = 63,4$  cm.

$b = 8$  dm y  $m\angle C = 25^\circ$ .

$a = 2$  km y  $c = 4$  km.

$a = 200$  m y  $b = 354$  m.

3 Calcula la medida de los lados y los ángulos que faltan en los siguientes triángulos rectángulos.

a.

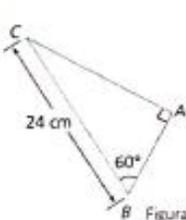


Figura 365

b.

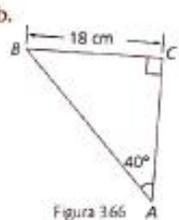


Figura 366

c.

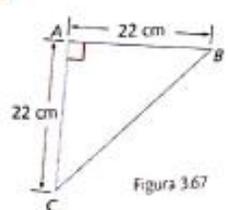


Figura 367

d.

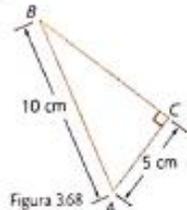


Figura 368

### Razonamiento

4 Resuelve cada triángulo ABC sabiendo que  $\angle C$  es un ángulo recto.

a.

$\angle A = 55^\circ$  y  $a = 36$  cm.

$c = 20$  cm y  $b = 12$  cm.

$a = 9$  cm y  $b = 7,5$  cm.

5 Halla la longitud de la altura de un triángulo equilátero de 12 cm de lado.

### Resolución de problemas

6 En un triángulo isósceles, el ángulo determinado por los lados congruentes mide  $80^\circ$  y el lado opuesto a este ángulo mide 16 m. ¿Cuál es la medida de la altura sobre ese lado?

7 Las proyecciones de los catetos de un triángulo rectángulo sobre la hipotenusa miden 6,4 cm y 3,6 cm. Halla las longitudes de los lados.

8 La diagonal mayor de un rombo mide 8 cm y forma con cada lado contiguo un ángulo de  $26^\circ$ . ¿Cuánto mide el lado del rombo?

9 Halla las medidas de los ángulos internos del trapecio rectángulo de la Figura 3.69.

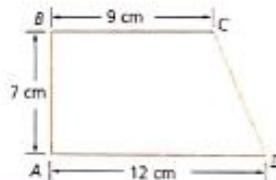


Figura 3.69

### Evaluación del aprendizaje

✓ Un profesor pidió a sus estudiantes resolver el triángulo rectángulo KNP que aparece en la Figura 3.70.

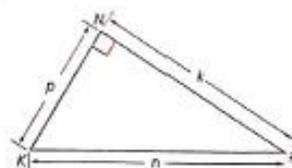


Figura 3.70

Estos fueron algunos de los datos encontrados por tres estudiantes:

$m\angle P = 25^\circ$ ,  $m\angle K = 85^\circ$ ,  $k = 4$  cm y  $n = 4,4$  cm

$m\angle P = 25^\circ$ ,  $m\angle K = 65^\circ$ ,  $k = 4$  cm y  $n = 3,4$  cm

$m\angle P = 25^\circ$ ,  $m\angle K = 65^\circ$ ,  $k = 4$  cm y  $n = 4,4$  cm

¿Cuáles de las respuestas anteriores no pueden ser correctas? Justifica tu respuesta.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO:</b> Científico	<b>ASIGNATURA:</b> Física	
<b>GRADO:</b> 11°	<b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b> Carolina García Calle
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO:** Febrero 15 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** Marzo 5

**Competencia:**

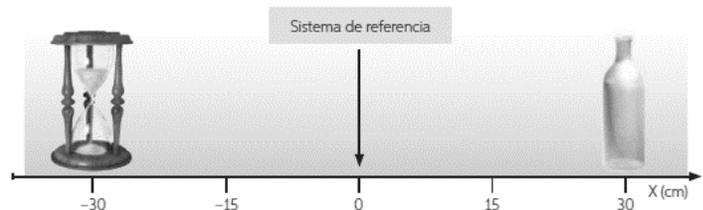
Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones, circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

# MOVIMIENTO

En la cotidianidad se encuentran situaciones en las que decimos que los objetos están en movimiento, como en el vuelo de un avión o el tránsito de un automóvil por la calle, pero ¿cuándo podemos afirmar que un cuerpo se encuentra en movimiento?

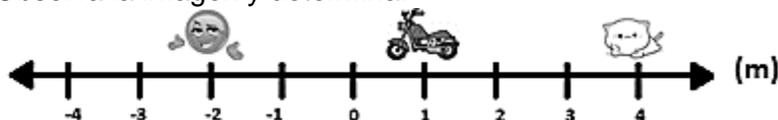
**La posición** ( $x$ ) de un cuerpo nos indica su localización respecto de un sistema de referencia utilizando un sistema de coordenadas. Por ejemplo, en la imagen se puede visualizar la posición de dos objetos empleando un sistema de coordenadas en una dimensión (línea recta horizontal).



Respecto del origen del sistema de coordenadas  $x = 0$ , la posición del reloj de arena es  $x = -30$  cm y la posición de la botella es  $x = 30$  cm. La posición corresponde a una magnitud vectorial, ya que nos indica la magnitud, dirección y sentido a la que se encuentra un objeto respecto a un sistema de referencia. Por ejemplo, en la situación anterior, ambos objetos se encuentran situados a 30 cm del sistema referencia. Sin embargo, el sentido de cada uno es distinto, dado que el reloj está a la izquierda (señalado con el signo menos) y la botella se encuentra a la derecha (señalado con el signo más). De esta manera, para describir un movimiento, es necesario establecer un sistema de referencia, que puede ser un lugar o un objeto desde el cual se describe el movimiento.

**Ejemplo:**

Observa la imagen y determina:



1. la posición de la moto, el emoticón y el gato si el sistema de referencia se ubica en el origen del sistema de coordenadas.

Cuando nos dicen que *el sistema de referencia se ubica en el origen*, simplemente nos están indicando que debemos ubicarnos en el número cero, entonces:

La moto está 1 metro a la derecha, el emoticón está 2 metros a la izquierda (ubicado en -2) y el gato está 4 metros a la derecha.

2. Determina la posición de las personas el emoticón y la moto si el sistema de referencia es el gato.

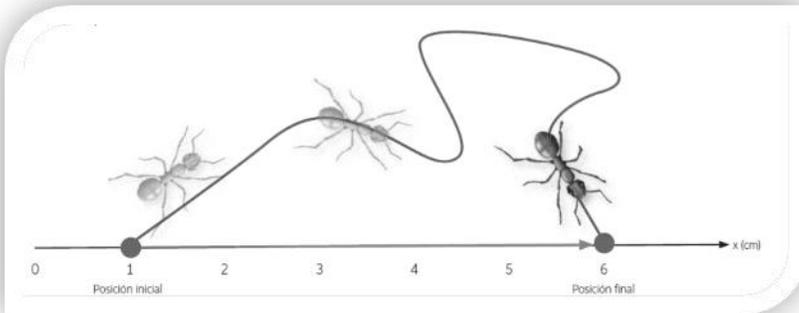
En este caso nos están diciendo que debemos ubicarnos donde está el gato y contar desde allí la distancia a la que se encuentran los demás objetos.

Haciendo esto, podemos notar que la moto está 3 metros a la izquierda y el emoticón 6 metros a la izquierda.

Ahora debes realizar la actividad 1 para practicar.

**La trayectoria** es el camino realizado por un objeto entre la posición inicial y la posición final.

**La distancia recorrida** ( $d$ ) es la longitud de la trayectoria seguida por el objeto. El desplazamiento ( $\Delta x$ ) es la variación entre la posición final y la inicial.



En nuestro ejemplo, la trayectoria es la línea curva, desplazamiento se representa por la flecha que indica que el movimiento comenzó en la posición inicial y terminó en la posición final.

Para determinar el desplazamiento, se utiliza la siguiente expresión matemática:

$$\Delta x = x_f - x_i$$

Desplazamiento                      Posición Final                      Posición Inicial

**Ejemplo:**

Para el caso de la hormiga tenemos:

$$x_f = 6$$

$$x_i = 1$$

$$\Delta x = 6 - 1 = 5\text{cm}$$

Ahora debes realizar las actividades 2 y 3

**Rapidez (v).** Permite dar una descripción general de qué tan deprisa se mueve un cuerpo. Esta corresponde a la distancia total recorrida dividida por el tiempo total transcurrido y puede ser determinada empleando la siguiente expresión:

$$v_m = \frac{d}{\Delta t}$$

Rapidez media                      Distancia recorrida                      Tiempo empleado

**Ejemplos:**

1. Encuentra la rapidez media de un objeto que ha recorrido 55 metros en 11 segundos.

$$d = 55m$$

$$\Delta t = 11s$$

$$v = \frac{d}{\Delta t}$$

$$V = \frac{55}{11} = 5m/s$$

La rapidez media del objeto es 5m/s

2. Encuentra el tiempo que tarda un cuerpo en recorrer 80 m si su rapidez media es de 10m/s  
Como necesitamos el tiempo debemos despejarlo, este procedimiento debes conocerlo de años anteriores en matemáticas, si tenemos esta expresión

$$v = \frac{d}{\Delta t}$$

el tiempo está dividiendo entonces pasa a multiplicar

$$v \cdot \Delta t = d$$

ahora, la rapidez está multiplicando pasa a dividir

$$\Delta t = \frac{d}{v}$$

Finalmente sustituimos los valores que conocemos:

$$\Delta t = \frac{d}{v}$$

$$\Delta t = \frac{80}{10} = 8s$$

El cuerpo tarda 8 segundos.

3. Qué distancia recorrerá un auto en 15 segundos si su rapidez media es de 20 m/s?

$$v = \frac{d}{\Delta t}$$

Necesitamos la distancia así que debemos despejarla, como el tiempo está dividiendo, pasa a multiplicar

$$\Delta t \cdot v = d$$

Y luego sustituimos los valores:

$$d = 20 \cdot 15 = 300m$$

El auto recorre 300 metros.

Es hora de practicar, debes realizar la actividad 4

## Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)

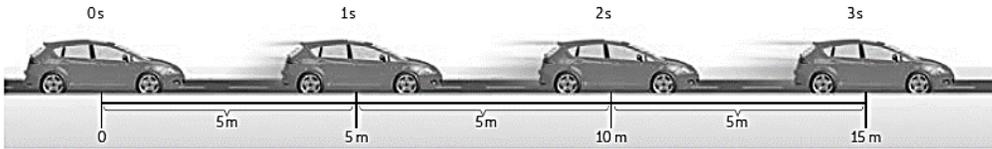
En este tema, estudiaremos movimientos cotidianos que se efectúan con velocidad constante. Para ello, aprenderás a utilizar ecuaciones de movimiento que te permitirán adquirir estrategias para crear e interpretar gráficos que describan los movimientos.

Si un objeto en movimiento describe una trayectoria rectilínea, y además posee una velocidad media constante, entonces describe un Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU). Todo MRU posee las siguientes características:

- ✓ La trayectoria es una línea recta.
- ✓ La distancia recorrida es igual al módulo del desplazamiento.
- ✓ La rapidez es constante a lo largo de todo el movimiento
- ✓ No acelera.

### Representación gráfica de un MRU

Analicemos la situación de un automóvil que se mueve en línea recta con velocidad constante, es decir, describe un MRU. Cuando esto sucede, por cada unidad de tiempo, el automóvil recorre la misma distancia y no cambia el sentido de su movimiento.



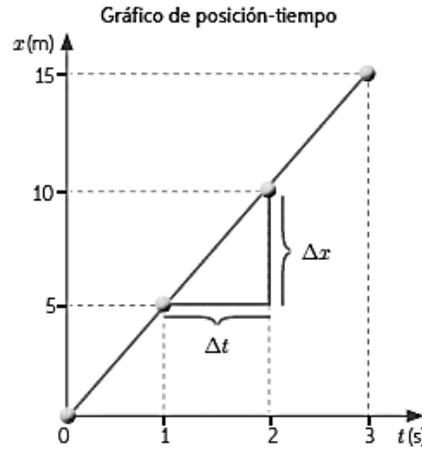
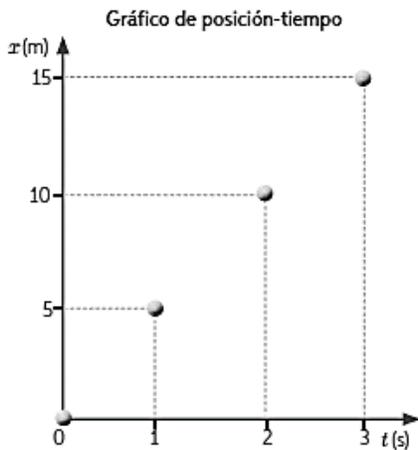
Observando el esquema, podemos concluir que, por cada segundo que transcurre, el automóvil avanza una distancia de 5 metros, de tal manera que en 1 segundo

recorre 5m, en 2 segundos recorre 10m, en 3s recorre 15m:

Tiempo (s)	0	1	2	3
Distancia (m)	0	5	10	15

Si graficamos este movimiento obtenemos lo siguiente:

Gráfico de posición en función del tiempo



- 1 En el gráfico se sitúan los puntos que indican la posición del móvil en cada instante de tiempo respecto del sistema de referencia.
- 2 Como en un MRU la velocidad media es constante, se puede trazar una recta que une todos los puntos.

- 3 Se puede determinar la **rapidez** del automóvil determinando la **pendiente** del gráfico. Para ello, utilizamos la siguiente expresión:

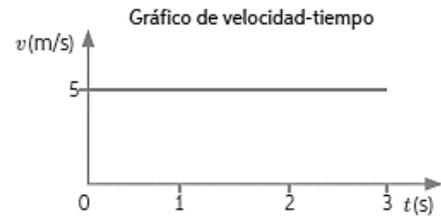
$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{10 \text{ m} - 5 \text{ m}}{2 \text{ s} - 1 \text{ s}} = 5 \text{ m/s}$$

El signo que resulta indica el sentido del movimiento. En este caso, el automóvil se mueve con una velocidad media de 5 m/s en sentido positivo respecto del sistema de coordenadas.

A partir de los datos obtenidos para el vehículo, también se puede construir el gráfico de velocidad en función del tiempo.

### Gráfico de velocidad en función del tiempo

- 1 Como la velocidad se mantiene constante, el gráfico resulta ser una recta paralela al eje horizontal (que contiene los valores del tiempo).



### Ecuación del MRU

La posición de un cuerpo que describe un MRU no solo se puede representar mediante gráficos, sino que también con expresiones matemáticas, estas ecuaciones permiten conocer la posición de un cuerpo a partir de su posición inicial, de la rapidez con la que se mueve y del tiempo que transcurre.

Una de estas ecuaciones es la siguiente expresión:

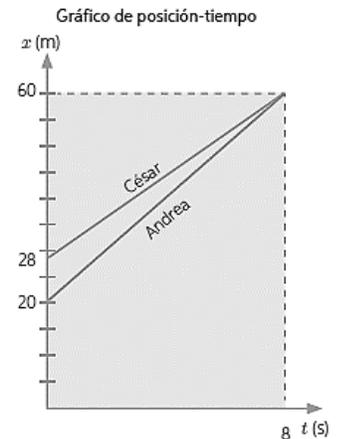
$$x_f = x_i + v \cdot t$$

Como lo mencionábamos anteriormente, es importante tener presente que de esta ecuación podría despejar cualquiera de sus variables si fuera necesario.

### Ejemplos:

1. César y Andrea son atletas cuyo entrenamiento consiste en correr por un parque describiendo una trayectoria recta. Jimena, su entrenadora, les toma el tiempo durante los primeros 8 segundos de su recorrido y, para analizar su rendimiento, construye el gráfico que se muestra al costado. A partir de esto, determina:

- a. La velocidad media de César.
- b. La ecuación que describe el movimiento de César.
- c. El tiempo que tarda César en llegar a los 100 metros, si continúa su carrera con velocidad constante.



Lo primero que haremos será sacar los datos de lo que tenemos y lo que nos hace falta encontrar:

Para César:

$$x_i = 28m$$

$$x_f = 60m$$

$$t = 8s$$

$$v = ?$$

ecuación?

$$t = ? \text{ para } 100m$$

- a. Empecemos con la velocidad media de César

$$v = \frac{x_f - x_i}{t}$$

$$v = \frac{60 - 28}{8} = \frac{32}{8} = 4m/s$$

La velocidad media de César es de 4m/s

- b. La ecuación es  $x_f = x_i + v \cdot t$ , sustituimos solamente el valor de la posición inicial y la velocidad media

$$x_f = 28 + 4 \cdot t$$

- c. En este caso se pregunta por el tiempo que tardaría César en llegar a 100m, por lo tanto esta se convertiría en la posición final. De esta manera, si revisamos la ecuación encontrada en el apartado b, bastaría con sustituir este valor y despejar el tiempo:

$$x_f = 28 + 4t$$

$$100 = 28 + 4t$$

El 28 como está sumando pasa a restar

$$100 - 28 = 4t$$

$$72 = 4t$$

Como el 4 está multiplicando pasa a dividir

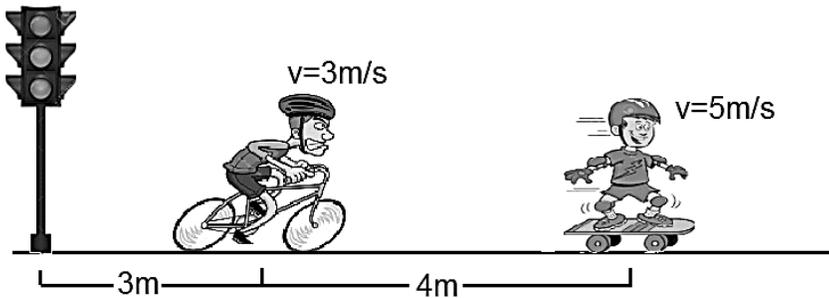
$$\frac{72}{4} = t$$

$$4$$

$$t = 18s$$

César tardará 18 segundos en llegar a los 100m

2. Se tiene la siguiente situación



Se desea saber

- A qué distancia del semáforo se encuentra el ciclista y el patinador después de 30s.
- Qué distancia separa a los personajes después de los 30s.

Resolvamos para cada uno

*Para el ciclista*

Tenemos que

su posición inicial  $x_i = 3m$

la velocidad,  $v = 3m/s$  como se muestra en la gráfica

el tiempo será 30s.

Reemplazamos en la ecuación:

$$x_f = x_i + v \cdot t$$

$$x_f = 3m + 3 \frac{m}{s} \cdot 30s$$

$$x_f = 3m + 90m$$

$$x_f = 93m$$

El ciclista se encuentra a 93m del semáforo.

*Para el patinador*

$$x_i = 3m + 4m = 7m$$

$$v = 5m/s$$

$$t = 30s$$

$$x_f = 7m + 5 \frac{m}{s} \cdot 30s$$

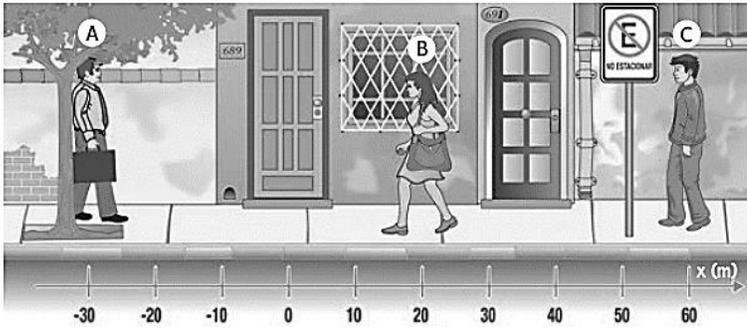
$$x_f = 7m + 150m$$

$$x_f = 157m$$

El patinador se encuentra a 157m del semáforo

# Actividades

## ACTIVIDAD 1



Observa la imagen y resuelve, debes tener en cuenta que en este caso el eje horizontal va de 10 en 10 ... Adelante!!

1. Determina la posición de las personas A, B y C si el sistema de referencia se ubica en el origen del sistema de coordenadas.
2. Determina la posición de las personas A y B si el sistema de referencia es la persona C.
3. Compara las respuestas obtenidas en los puntos 1 y 2. Establece diferencias y similitudes. ¿Qué pasó al cambiar el sistema de referencia?

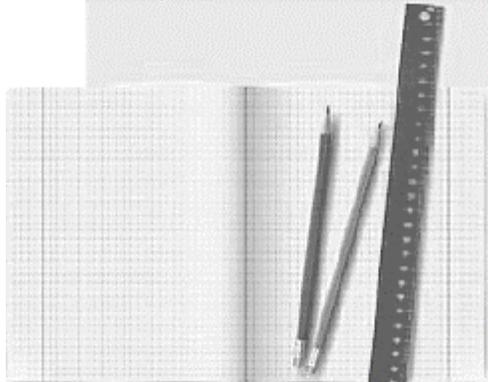
## ACTIVIDAD 2

**Objetivo:** Diferenciar los conceptos de distancia y desplazamiento.

**Habilidad:** Establecer comparaciones.

**Actitud:** Valorar la importancia del conocimiento.

**Tiempo:** 20 minutos.



^ Materiales de la actividad.

**Advertencia:** Manipulen con precaución el insecto y, cuando terminen la actividad, devuélvanlo a su lugar de origen.

Consigue dos lápices de color (uno azul y uno rojo), una hoja de cuaderno, un insecto (como hormiga o chinita), hilo y regla. Luego, realiza el siguiente procedimiento:

1. Marca con el lápiz azul un punto sobre la hoja y establece como el lugar de partida.
2. Ubica el insecto sobre ese punto y sigue con el lápiz azul el camino que recorre, durante algunos segundos.
3. Marca en la hoja el punto final del camino recorrido por el insecto.
4. Con el lápiz rojo y la regla, traza una flecha que comience en el punto de partida y termine en el punto de llegada del movimiento del insecto.

5. Analiza las líneas realizadas por cada lápiz de color. Luego, mide cada una de las líneas trazadas con los lápices de color y registra sus valores. Utiliza el hilo para medir el trazo irregular seguido por el insecto.

Finalmente, responde las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué diferencias hay entre cada trazo de color? Explica.
- b. ¿Cuál trazo representa la distancia recorrida y cuál el desplazamiento? Argumenta.
- c. ¿Qué diferencias se evidenciaron con las mediciones realizadas?
- d. ¿Qué importancia tiene para el estudio del movimiento diferenciar estos conceptos?

### ACTIVIDAD 3

Resuelve: Un estudiante salió de su casa al colegio que se encuentra a 120 metros en línea recta. Cuando ya había caminado los primeros 30 metros, el estudiante se devolvió a buscar unos materiales que se le quedaron en casa, para luego retomar su camino al colegio. Desde que salió de su casa por primera vez hasta que llegó finalmente al colegio, ¿cuál fue el desplazamiento y la distancia recorrida por el estudiante?

### ACTIVIDAD 4

Aplico la ecuación de rapidez: Es importante tener en cuenta que con una expresión podemos encontrar cualquiera de las variables en ella, así si solo tenemos un valor desconocido podemos despejarlo para encontrarlo. Completa la siguiente tabla con los valores que corresponda.

Distancia recorrida (m)	Tiempo empleado (s)	Rapidez media (m/s)
5		1
10	5	
	3	4

### ACTIVIDAD 5

1. Teniendo en cuenta el ejemplo 1 de la ecuación del MRU, determina la velocidad media de Andrea y el tiempo que tarda en llegar a los 100m. ¿Quién llega primero a los 100 metros, César o Andrea? Argumenta.
2. Completa la tabla con los datos faltantes, observa el ejemplo a.

	ECUACIÓN DEL MOVIMIENTO	Posición a los 2 segundos (m)	Posición a los 10 segundos	Posición a los 22 segundos
a	$X_f=8+5t$	18m	58m	118m
b	$X_f=7+8t$			
c	$X_f=16+10t$			
d	$X_f=4+3t$			

#### Solución a

Para 2 segundos.

Lo que debes hacer es cambiar el tiempo por el valor que te están dando y resolver:

$$X_f=8+5t$$

$$X_f=8+5(2)$$

$$X_f=8+10$$

$$X_f=18$$

Para 10 segundos.

$$X_f=8+5t$$

$$X_f=8+5(10)$$

$$X_f=8+50$$

$$X_f=58$$

Para 22 segundos.

$$X_f=8+5t$$

$$X_f=8+5(22)$$

$$X_f=8+110$$

$$X_f=118$$

3. Resuelve: Un motorista viaja por una avenida a una velocidad constante de 15 m/s. Suponiendo que cuando su posición inicial es 0 metros, ¿cuántos metros recorre en 8 segundos?

**Recursos:** Cuaderno, hojas de block, colores, lápiz, lapicero, borrador.

**Bibliografía:** OYOLA ESPINOSA, Nathalie; TOBAR GONZÁLEZ, Carolina. Física

**Observaciones:** Recuerda que debes leer atentamente y estudiar la parte conceptual de la guía, prestando mucha atención a los ejemplos ya que estos serán una guía para la solución de las actividades. A lo largo de la guía encontrarás las indicaciones para la elaboración de las actividades autónomas.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO:</b> Científico	<b>ASIGNATURA:</b> Física	
<b>GRADO:</b> 11°	<b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b> Carolina García Calle
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO Marzo 8 FECHA DE FINALIZACIÓN Abril 9

**Competencia:**

Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones, circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

## Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA)

La aceleración corresponde a la variación de la velocidad que experimenta un cuerpo en un determinado tiempo. Para comprender mejor este concepto, analicemos la siguiente situación. La imagen muestra el movimiento que describe una atleta cuando comienza una carrera desde el reposo.



Como puede apreciarse en la situación anterior, la aceleración no solo depende del cambio de velocidad que experimenta un cuerpo, sino que también del tiempo en el cual este ocurre, lo que, matemáticamente, se puede expresar como:

$$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

Donde:  
 $\vec{v}_f$  es la velocidad final.  
 $\vec{v}_i$  es la velocidad inicial.

**¡IMPORTANTE!**  
 La unidad de medida de la aceleración en el Sistema Internacional es  $m/s^2$   
 Esta unidad indica la cantidad de  $m/s$  que un móvil aumenta o disminuye en cada segundo.

Si un cuerpo cambia de velocidad en la misma cantidad en intervalos de tiempos iguales, entonces se dice que su aceleración es constante. Este tipo de movimiento se conoce como Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA). Como la aceleración depende de la variación de la velocidad, también es una magnitud vectorial, por lo que posee módulo, dirección y sentido. Este último, en un movimiento rectilíneo, se expresa con un signo positivo o negativo dependiendo del sistema de referencia.

Ejemplo:

Un automóvil que parte del reposo con movimiento rectilíneo, alcanza una rapidez de 20 m/s después de un minuto (60 segundos). ¿Cuál es el módulo de su aceleración?

Para empezar sacamos los datos:

$$v_i = 0 \text{ m/s}$$

$$v_f = 20 \text{ m/s}$$

$$t = 60 \text{ s}$$

Luego sustituimos los valores en la ecuación para hallar la aceleración:

$$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{20 - 0}{60 - 0}$$

$$a = \frac{20}{60}$$

$$a = 0.33 \text{ m/s}^2$$

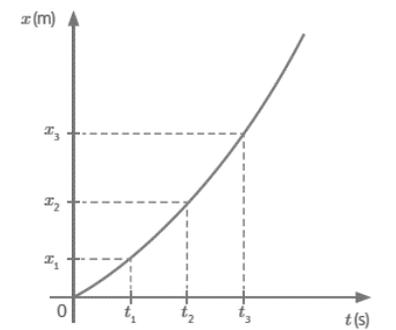
El auto alcanza una aceleración de  $0.33 \text{ m/s}^2$

Es hora de practicar, debes realizar la actividad 1

#### Gráfico de posición en función del tiempo

En un MRUA, la distancia recorrida por un móvil se incrementa por cada unidad de tiempo. Por lo tanto, el gráfico de posición en función del tiempo tiene la forma de una curva (tal como se muestra en el gráfico).

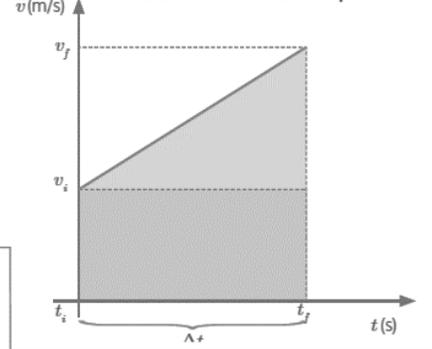
Gráfico de posición-tiempo



#### Gráfico de velocidad en función del tiempo

El gráfico de la velocidad en función del tiempo corresponde a una recta, tal como se muestra en el gráfico de la derecha.

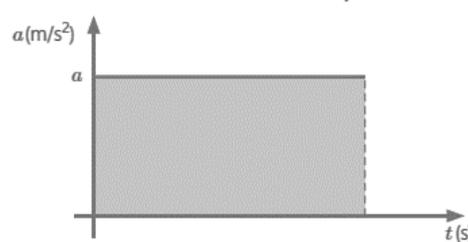
Gráfico de velocidad-tiempo



#### Gráfico de aceleración en función del tiempo

En un MRUA, la aceleración es constante, por lo tanto, su gráfico en función del tiempo corresponde a una línea recta, paralela al eje del tiempo.

Gráfico de aceleración-tiempo

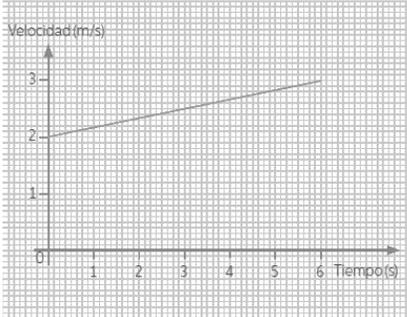


### Ecuación del MRUA

A continuación encontrarás las expresiones matemáticas más representativas del movimiento uniformemente acelerado. A partir de ellas y de su combinación, es posible determinar cualquier variable involucrada en este tipo de movimiento.

Variables relacionadas	Ecuación
Velocidad final, velocidad inicial, aceleración y tiempo	$v_f = a \cdot t + v_i$
Posición final, posición inicial, velocidad Inicial, aceleración y tiempo (Describe el movimiento)	$x_f = x_i + v_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

Gráfico de velocidad-tiempo



### Ejemplos:

1. En el gráfico, se representa el movimiento de un ciclista que viaja en línea recta y que parte desde el origen del sistema de referencia. A partir de la información que se puede extraer del gráfico, escribe la ecuación que describe el movimiento del ciclista y determina su posición a los 6 segundos.

Primero identificamos los datos que tenemos y los que nos hacen falta para encontrar la ecuación del movimiento

$$x_i = 0m$$

$$t = 6s$$

$$v_i = 2m/s \text{ de acuerdo al gráfico}$$

$$v_f = 3m/s \text{ de acuerdo al gráfico}$$

Si observamos la ecuación de movimiento, las variables que necesitamos son  $x_i, v_i, t, a$ , de ellos el único que nos faltaría es la aceleración que podemos encontrarla

Recuerda que la expresión para la aceleración es:

$$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{3 - 2}{6 - 0}$$

$$a = \frac{1}{6} m/s^2$$

Vamos a escribir la ecuación del movimiento, teniendo en cuenta que el único dato que no vamos a sustituir por ahora es el tiempo, por tanto quedaría

$$x_f = x_i + v_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$x_f = 0 + 2 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} \cdot t^2$$

$$x_f = 0 + 2 \cdot t + \frac{1}{12} \cdot t^2$$

$$x_f = 2 \cdot t + \frac{1}{12} \cdot t^2$$

Ahora determinaremos su posición a los 6 segundos utilizando la ecuación que encontramos y este valor para el tiempo:

$$x_f = 2 \cdot 6 + \frac{1}{12} \cdot 6^2$$

$$x_f = 12 + \frac{1}{12} \cdot 36$$

$$x_f = 12 + 3$$

$$x_f = 15m$$

2. Determina la ecuación de velocidad del ciclista. ¿Qué velocidad tendrá a los 10 s?

Sabemos que la ecuación para la velocidad es:  $v_f = a \cdot t + v_i$

Por tanto

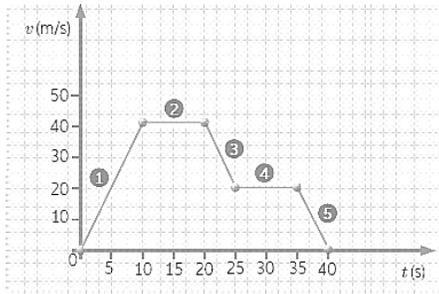
$$v_f = \frac{1}{6} \cdot t + 2$$

$$v_f = \frac{1}{6} \cdot 10 + 2$$

$$v_f = \frac{10}{6} + 2$$

$$v_f = \frac{22}{6} \text{ m/s}$$

Ejercicio para realizar en clase (si presentas trabajos físicos debes incluirlo en las actividades)



El siguiente gráfico de velocidad en función del tiempo se construyó con información de un automóvil que transita en un camino rectilíneo.

Para cada uno de los tramos numerados, determina:

a. El tipo de movimiento descrito por el automóvil (MRU o MRUA).

	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5
Tipo de movimiento					

b. La aceleración del automóvil.

	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5
Aceleración (m/s <sup>2</sup> )					

c. La distancia recorrida.

	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5
Distancia recorrida (m)					

Ahora debes realizar la actividad 1

# Caída Libre



$h_0$   
 $v_0$   
 $h_1$   
 $v_1$   
 $h_2$   
 $v_2$   
 $h_f$   
 $v_f$

Cuando se deja caer un cuerpo desde una determinada altura ( $h_0$ ), su rapidez inicial es igual a cero ( $v_0 = 0$ ).

A medida que el cuerpo cae, su rapidez se incrementa de forma constante. Esta variación se debe a la acción de la fuerza de atracción gravitacional, que acelera los cuerpos a una razón de  $9,8 \text{ m/s}^2$ , es decir, por cada segundo que transcurre en la caída del cuerpo, su rapidez se incrementa en  $9,8 \text{ m/s}$ , siempre y cuando el roce con el aire sea despreciable. La **aceleración de gravedad** se designa con la letra  $g$  y su valor es aproximadamente constante, ya que depende del lugar de la Tierra donde nos encontremos.

Como la caída libre es un ejemplo de un MRUA, las ecuaciones de movimiento son las mismas pero en dirección vertical por lo que cambiamos el eje X por el eje Y.

## CONTEXTO HISTÓRICO

Fue Galileo Galilei uno de los primeros científicos que estudió de manera formal la caída de los cuerpos. Cuando Galileo realizó sus mediciones, no existían los cronómetros, por lo que, para calcular el tiempo, usó un recipiente con agua en el que dejaba caer de forma constante una gota. Este instrumento se denomina reloj de agua. Para conocer más de él puedes ir a las páginas 66 y 67.

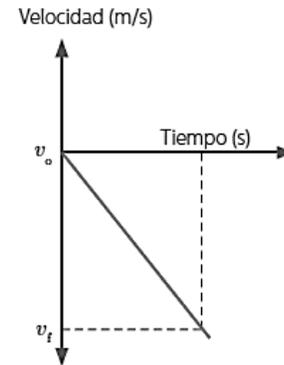
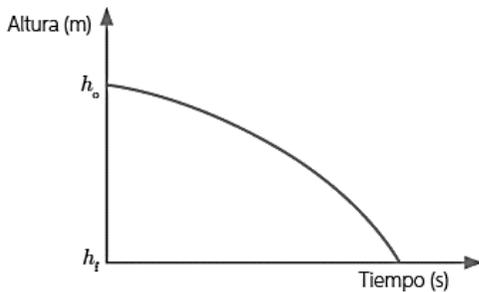
### Ecuaciones de movimiento

$$\vec{v}_f = \vec{g} \cdot t + \vec{v}_i$$

$$\vec{y}_f = \vec{y}_i + \vec{v}_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \vec{g} \cdot t^2$$

Gráfico de altura en función del tiempo

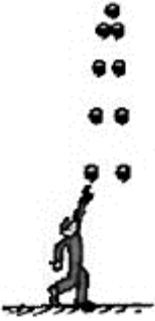
Gráfico de velocidad en función del tiempo



En este gráfico, la altura de un cuerpo que cae libremente, disminuye a medida que transcurre el tiempo. Dicha variación no es constante, lo que se representa en el gráfico mediante una curva.

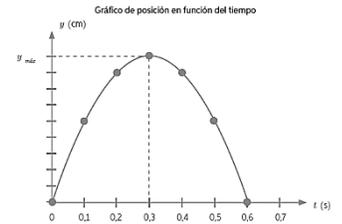
En este gráfico, la velocidad se incrementa desde cero. La recta se encuentra bajo el eje horizontal, debido a que, por el sentido del movimiento, la velocidad es negativa.

# Lanzamiento vertical



La mayoría de nosotros, en algún momento, hemos lanzado un objeto, como una pelota en algún juego o deporte, un dado o incluso una moneda, pero ¿qué características tiene este tipo de movimiento?

El lanzamiento vertical, ya sea hacia arriba o hacia abajo, se caracteriza por ser un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, que siempre posee una velocidad inicial distinta de cero, en el cual interactúa la aceleración de gravedad. Cuando se lanza verticalmente hacia arriba una moneda, podemos observar claramente que esta sube hasta llegar a su altura máxima y luego



baja hasta volver a su posición inicial, lo cual se puede ver en el gráfico.

En este caso, la moneda comienza su movimiento con una velocidad inicial (positiva) que genera el movimiento hacia arriba. Producto de la acción de la gravedad, la moneda comienza a disminuir su velocidad hasta que se detiene en el punto más alto, instante en el que comienza a descender describiendo una caída libre.

## Ejemplo:

En una prueba de balística, un grupo de investigadores desea determinar el tiempo que tarda un proyectil en impactar el suelo. Para ello, en su primera prueba lanzan la munición desde una altura de 140 m y con una velocidad inicial de -15 m/s. A partir de esta información, construye el gráfico de posición en función del tiempo del proyectil y determina el tiempo que tarda en llegar al suelo. Toma el valor de la gravedad como  $10\text{m/s}^2$

$$y_i = 140\text{ m}$$

$$v_i = -15\text{ m/s}$$

$$g = -10\text{ m/s}^2$$

Para determinar la posición de la pelota en cada instante de tiempo, es necesario determinar la ecuación de movimiento. En este caso:

$$y_f = 140 + (-15) \cdot t + \frac{1}{2} \cdot (-10) \cdot t^2$$

$$y_f = 140 - 15 \cdot t - 5 \cdot t^2$$

De esta manera se construye la tabla de valores para poder hacer el gráfico, sustituyendo el tiempo por diferentes valores:

Para  $t=0$

$$y_f = 140 - 15 \cdot 0 - 5 \cdot 0^2$$

$$y_f = 140 - 0 - 0$$

$$y_f = 140\text{ m}$$

Para  $t=1$

$$y_f = 140 - 15 \cdot 1 - 5 \cdot 1^2$$

$$y_f = 140 - 15 - 5$$

$$y_f = 120\text{ m}$$

Para  $t=2$

$$y_f = 140 - 15 \cdot 2 - 5 \cdot 2^2$$

$$y_f = 140 - 30 - 20$$

$$y_f = 90\text{ m}$$

Para  $t=3$

$$y_f = 140 - 15 \cdot 3 - 5 \cdot 3^2$$

$$y_f = 140 - 45 - 45$$

$$y_f = 50\text{ m}$$

Para  $t=4$

$$y_f = 140 - 15 \cdot 4 - 5 \cdot 4^2$$

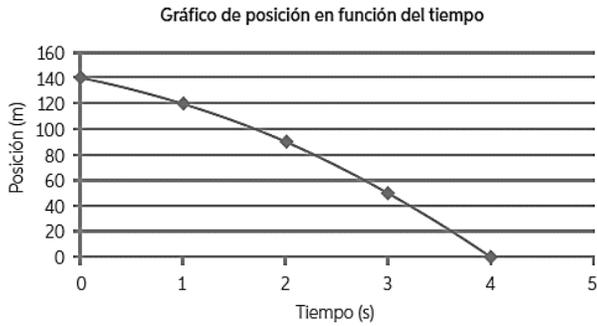
$$y_f = 140 - 60 - 80$$

$$y_f = 0m$$

La tabla queda así.

Tiempo (s)	0	1	2	3	4
Posición (m)	140	120	90	50	0

Y el gráfico es ubicar los puntos en el plano cartesiano



La pelota se demora 4 segundos en llegar al suelo

Ahora debes realizar la actividad 2

# Actividades

## ACTIVIDAD 1

1. Determina la aceleración de Usain Bolt en el campeonato mundial de Berlín, considerando que alcanzó una rapidez de 0m/s a 12,2 m/s en tan solo 9,58 segundos.
2. Un ciclista describe un MRUA de acuerdo a la siguiente ecuación:  $xf = 3 + 5t + 2t^2$

A partir de la información que entrega esta ecuación, realiza lo siguiente:

- a. Completa la tabla con los valores solicitados:

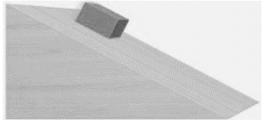
Posición inicial	Velocidad media	Aceleración media

- b. Construye los gráficos de

Posición-tiempo	Velocidad-tiempo	Aceleración-tiempo
-----------------	------------------	--------------------

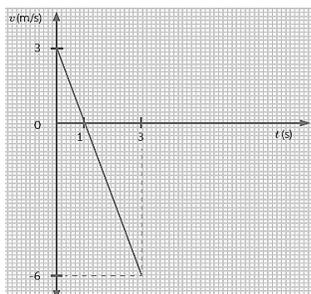
3. Mariana desciende con su bicicleta por una pendiente que le otorga una aceleración constante de 3 m/s<sup>2</sup>, durante 3 s. Si su velocidad inicial fue de 2 m/s, determina:
  - a. La velocidad final.
  - b. La distancia total recorrida.
4. Una moto viaja hacia la izquierda con una rapidez media constante de 25 m/s cuando de pronto el vehículo que va delante se detiene bruscamente. Si la moto alcanza a detenerse en 6 segundos, determina:
  - a. La aceleración de la moto cuando frena.
  - b. La distancia que alcanza a recorrer la moto mientras frena.
  - c. Dibuja el gráfico de velocidad en función del tiempo de la moto.

## ACTIVIDAD 2

1. Susana deja caer una pelota desde cierta altura. Si sabe que esta tarda exactamente 1,5s en llegar al suelo, ¿cuál será su velocidad al momento de impactar sobre él? (caída libre)
2. Para profundizar los conceptos estudiados en clases de Física, Loreto y Maximiliano decidieron analizar el movimiento de un cuerpo que se desliza por un plano inclinado, tal como se representa en la imagen. Para ello, ubicaron un bloque de 1,5 kg de masa sobre una superficie de madera. Ambos observaron que este comenzó a deslizarse en línea recta sobre la superficie, con una rapidez que aumentaba paulatinamente. 

Explica

  - a. ¿Qué tipo de movimiento experimenta el bloque MRU o MRUA?
  - b. Menciona aquellos conceptos estudiados en la unidad y que se encuentran asociados a la experiencia realizada por Loreto y Maximiliano.
3. Un ciclista que se encuentra detenido en la luz roja de un semáforo, se pone en movimiento al cambiar la luz a verde. A continuación sigue una trayectoria rectilínea y tarda 10 s en alcanzar una velocidad de 8 m/s. A partir de esta información
  - a. Determina la aceleración media del ciclista durante los 10 s de movimiento.
  - b. Calcula la distancia que recorre el ciclista en los 10 s que acelera.
  - c. Si después de los primeros 10 s el ciclista continúa moviéndose con velocidad constante, ¿qué distancia recorre en los siguientes 20 s?
  - d. ¿Cuál es la distancia total que recorrió en los 30 s de los cuales hay información?
  - e. Construye el gráfico de velocidad en función del tiempo del movimiento descrito por el ciclista durante los 30 s.
4. Un astronauta que se encuentra parado en un acantilado de un satélite natural lanza verticalmente hacia arriba un objeto. El gráfico de dicho movimiento se representa a continuación



A partir de la información contenida en el gráfico, responde:

- a. ¿Con qué rapidez salió el objeto de la mano del astronauta?
- b. ¿En qué instante el objeto alcanzó la altura máxima?
- c. ¿Qué distancia recorrió el objeto en los 3 s?

5. Un jugador de vóleybol golpea una pelota verticalmente hacia arriba y logra transmitirle una velocidad inicial de 30 m/s. Con esta información, completa la siguiente tabla y luego responde las preguntas asociadas.

$y_i$	$y_{máx}$	$v_i$	$g$

- ¿Cuál es la ecuación de movimiento de la pelota?
- ¿En qué instante de tiempo la pelota alcanza su altura máxima?
- ¿Cómo son los gráficos de posición y velocidad en función del tiempo? Constrúyelos

**Recursos:** Cuaderno, hojas de block, colores, lápiz, lapicero, borrador.

**Bibliografía:** OYOLA ESPINOSA, Nathalie; TOBAR GONZÁLEZ, Carolina. Física

**Observaciones:** Recuerda que debes leer atentamente y estudiar la parte conceptual de la guía, prestando mucha atención a los ejemplos ya que estos serán una guía para la solución de las actividades. A lo largo de la guía encontrarás las indicaciones para la elaboración de las actividades autónomas.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: QUIMICA</b>	
<b>GRADO; Undécimo</b>	<b>DOCENTE: FABIO PADILLA REYES</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO 15/02/2021 FECHA DE FINALIZACION 26/02/2021

### Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).

### 1. Parte conceptual

#### REACCIÓN QUÍMICA Y ECUACIONES QUÍMICAS

**Las reacciones químicas** son procesos en los que una sustancia inicial se transforma en otra completamente diferente, en sus características y propiedades, es decir, son cambios químicos de una sustancia. Una **ecuación química** es la forma como se expresa o se escribe una ecuación química en el papel, por medio de símbolos, signos y flechas. Por ejemplo: cuando el metano o gas natural que llega a nuestra casa, reacciona con oxígeno del aire (hace combustión), se transforma en dióxido de carbono y agua en forma de gas, los cuales tienen propiedades completamente diferentes al metano o al oxígeno inicial. Y la ecuación química o la forma como se expresa esta reacción es:



$\text{CH}_4$  y  $\text{O}_2$  que son las sustancias iniciales, las sustancias que cambian, en las ecuaciones químicas están antes de la flecha, se conocen como **reactivos**.  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  que son las sustancias resultantes, a las que cambian las sustancias iniciales, se encuentran después de la flecha y se conocen como **productos**.

Ejemplo de **reacción química**: Cuando dejamos un clavo de hierro (Fe) a la intemperie, es decir, en contacto con el oxígeno del aire ( $\text{O}_2$ ), este hierro se oxida, y se convierte en una sustancia completamente diferente al hierro inicial en su aspecto y composición, esta nueva sustancia es el óxido de hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). La **ecuación química** que representa a la reacción descrita anteriormente es:



En este ejemplo los **reactivos** son el hierro y el oxígeno ya que eran las sustancias que estaban inicialmente, por esto se ubican antes de la flecha. Mientras que el **producto** será el óxido de hierro porque fue lo que se formó, por esto se ubica después de la flecha o hacia donde señala la flecha.

#### ¿CÓMO LEER UNA ECUACIÓN QUÍMICA?

De una ecuación química se puede extraer mucha información, la forma como está distribuidas las fórmulas químicas de las sustancias y los símbolos que se usan dicen cómo se relacionan los átomos y como se redistribuyen para formar un producto.

**Signo + en los reactivos:** se lee: reacciona con.

**Signo + en los productos:** se lee: y.

 : Se lee: produce, resulta o forma.

Por ejemplo, si tenemos la ecuación siguiente:



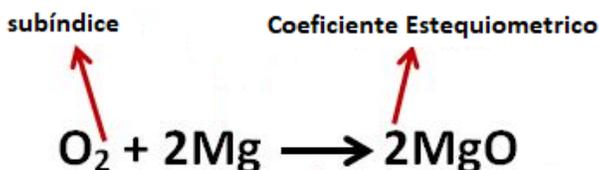
Esta se lee de la siguiente forma: El  $\text{C}_3\text{H}_8$  **reacciona con** el  $\text{O}_2$  y **produce**  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$ .

Como un segundo ejemplo, si tenemos el nombre del compuesto, podemos hacerlo de la siguiente forma para la ecuación:



Esta ecuación se leería de la siguiente forma: el aluminio **reacciona con** el agua **formando** hidróxido de aluminio.

Las ecuaciones químicas, normalmente, tienen **coeficientes estequiométricos**, los cuales son números que se ubican **antes** de cada sustancia participante en la ecuación (mayor tamaño), que indican la **cantidad de moléculas** que reaccionan realmente de dicha sustancia, cuando no aparece coeficiente estequiométrico, asumimos que es 1. Por otra parte algunas moléculas presentan subíndices (número pequeño) en su representación, que indica la cantidad de átomos presentes en la molécula (cuando no aparecen subíndices, asumimos que es 1). Para determinar el número real de átomos de un elemento en una ecuación química, se multiplica el subíndice con el coeficiente estequiométrico



Analicemos el siguiente ejemplo



Compuesto	Número de Moléculas (coeficiente estequiométrico)	coeficiente estequiométrico x subíndice de cada elemento	Número de átomos
$\text{C}_7\text{H}_8$	1	1 x 7 átomos de C 1 x 8 átomos de H	7 átomos de C 8 átomos de H
$9\text{O}_2$	9	9 x 2 átomos de O	18 átomos de O
$7\text{CO}_2$	7	7 x 1 átomos de C 7 x 2 átomos de O	7 átomos de C 14 átomos de O
$4\text{H}_2\text{O}$	4	4 x 2 átomos de H 4 x 1 átomos de O	8 átomos de H 4 átomos de O

Entonces esta ecuación se leería de la siguiente forma: 1 molécula de  $\text{C}_7\text{H}_8$  **reacciona con** 9 moléculas de  $\text{O}_2$  **produciendo** 7 moléculas de  $\text{CO}_2$  y 4 moléculas de  $\text{H}_2\text{O}$ .

### Actividad 1

1. Qué relación tiene las reacciones químicas y las ecuaciones químicas? Explica
2. ¿Qué diferencia encuentras entre una reacción y una ecuación química?
3. Da 5 ejemplos de reacciones químicas de la vida cotidiana, diferentes a las dadas en los ejemplos
4. Indica cual o cuales de los siguientes ejemplos son reacciones y cuales ecuaciones químicas:
  - a.  $\text{Fe} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{FeO}$
  - b. Cuando el oxígeno y el cobre reaccionan y producen un óxido de cobre
  - c. Cuando el sodio reacciona con el agua produciéndose hidróxido de sodio

- d.  $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$   
 e.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$
5. A cada uno de las siguientes reacciones químicas y ecuaciones químicas indique cuales son los reactivos y cuáles son los productos. Recuerda que en una ecuación química la flecha siempre señala hacia los productos:
- a.  $\text{Fe} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{FeO}$   
 b. Cuando el oxígeno y el cobre reaccionan y producen un óxido de cobre  
 c. Cuando el sodio reacciona con el agua produciéndose hidróxido de sodio  
 d.  $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$   
 e.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longleftarrow \text{H}_2\text{SO}_3$   
 f.  $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 g.  $\text{KClO}_3 \longleftarrow \text{KCl} + \text{O}_2$   
 h. Para la formación del amoníaco se deben poner a reaccionar hidrógeno y nitrógeno en forma gaseosa

### Actividad 2

Teniendo en cuenta el siguiente ejemplo, realiza el punto 1 de la actividad



El **propano** ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) reacciona con el **oxígeno** ( $\text{O}_2$ ) y produce **dióxido de carbono** ( $\text{CO}_2$ ) más **agua** ( $\text{H}_2\text{O}$ )

1. Escribe como se leerían cada una de las siguientes ecuaciones químicas:

- a.  $\text{Fe} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{FeO}$   
 b.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$   
 c.  $\text{KClO}_3 \longrightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$

Fe: hierro

$\text{O}_2$ : oxígeno

FeO: óxido de hierro

$\text{SO}_2$ : dióxido de azufre

$\text{H}_2\text{SO}_3$ : ácido sulfúroso

$\text{KClO}_3$ : clorato de potasio

KCl: cloruro de potasio

2. Para este punto haremos el proceso contrario del punto anterior, a partir de la reacción química debes construir la ecuación correspondiente:

- a. Cuando el oxígeno y el cobre reaccionan y producen un óxido de cobre  
 b. Cuando el sodio reacciona con el agua produciéndose hidróxido de sodio  
 c. Para la formación del amoníaco se deben poner a reaccionar hidrógeno y nitrógeno en forma gaseosa

Cu: cobre

CuO: óxido de cobre

Na: sodio

NaOH: hidróxido de sodio

$\text{NH}_3$ : amoníaco

$\text{H}_2$ : hidrógeno gaseoso

$\text{N}_2$ : nitrógeno gaseoso

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ : óxido de hierro (III)

Teniendo en cuenta el siguiente ejemplo, realiza el punto 3 de la actividad



1 molécula de  $\text{C}_7\text{H}_8$  reacciona con 9 moléculas de  $\text{O}_2$  produciendo 7 moléculas de  $\text{CO}_2$  y 4 moléculas de  $\text{H}_2\text{O}$ .

3. Escribe como se leerían las siguientes ecuaciones químicas, que tienen coeficientes estequiométricos:



**Nota:** el nombre de todos estos compuestos se encuentran en esta guía

4. Con las reacciones del punto anterior, llena las siguientes tabla

$4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$			
Compuesto	Número de Moléculas (coeficiente estequiométrico)	coeficiente estequiométrico x subíndice de cada elemento	Número de átomos

$2\text{KClO}_3 \longrightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$			
Compuesto	Número de Moléculas (coeficiente estequiométrico)	coeficiente estequiométrico x subíndice de cada elemento	Número de átomos

$3\text{H}_2 + \text{N}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$			
Compuesto	Número de Moléculas (coeficiente estequiométrico)	coeficiente estequiométrico x subíndice de cada elemento	Número de átomos

**Recursos:** Guía de aprendizaje, textos, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, recursos tecnológicos, internet, bitácora entre otros.

**Bibliografía:**

- Mondragón, C., Peña, L., Sánchez., M (2010). Química Hipertexto 1. Santillana
- WAGNER Solórzano Morera y Vanessa María Monge Castillo. Ciencias Naturales 1 Guías para el Docente. Editorial Santillana Siglo XXI.
- Cómo se leen las ecuaciones químicas. Canal de You Tube Química desde cero.  
<https://www.youtube.com/watch?v=0IGEYkpOefE>

**Observaciones:**

- Las actividades se enviarán por la plataforma classroom o correo institucional del docente.
- Para los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.
- Las actividades deben estar completas y bien organizada
- Entrega de las guías en la fecha indicada
- Trato respetuoso hacia el docente y compañeros.
- Conocer y respetar los canales y horarios de atención de los docentes
- Para los estudiantes que poseen computadores encuentros sincrónicos la asistencia es obligatoria (o con excusa válida de inasistencia)
- Fecha de entrega de la actividad virtual: marzo **26/02/2021**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURA: QUÍMICA</b>	
<b>GRADO: UNDÉCIMO</b>	<b>DOCENTE: FABIO PADILLA REYES</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO 08/03/2021 FECHA DE FINALIZACION 19/03/2021

### Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).

### 2. Parte conceptual

#### LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MASA (O DE LAVOISIER)

La masa de un sistema permanece invariable cualquiera que sea la transformación que ocurra dentro de él, esto es, en términos químicos, **la masa de las sustancias en los reactivos es igual a la masa de los productos de la reacción**. En términos más sencillos, **la cantidad en átomos de cada elemento debe ser el mismo en los reactivos y en los productos**, es decir, a cada lado de la flecha que significa produce debe haber los mismos elementos, en la misma cantidad.

Por ejemplo, para la ecuación:  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$  tenemos que:

- Hay **Ca** a ambos lados de la flecha, en reactivos y productos y que este elemento está en una cantidad de un átomo a ambos lados.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- Hay **C** a ambos lados de la flecha, tanto en reactivos como en productos, de este elemento hay una cantidad de un átomo en ambos lados.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- Hay **O** en ambos lados de la flecha, en los **reactivos** encontramos **3 oxígenos** en el  $\text{CaCO}_3$ , del lado de los **productos** también tenemos **3 oxígenos** repartidos de esta forma: **1 oxígeno** en el  $\text{CaO}$  y **2 oxígenos** en el  $\text{CO}_2$ .

Esta ecuación química cumpliría con la ley de la conservación de la masa ya que presenta los mismos elementos químicos a cada lado de la flecha y estos están en la misma cantidad a ambos lados.

#### TIPOS DE REACCIONES QUÍMICAS

##### 1. Reacciones de Síntesis o Adición

Las reacciones de síntesis o adición son aquellas donde las sustancias se juntan formando una única sustancia. Representando genéricamente los reactivos como A y B, una reacción de síntesis puede ser escrita como:



Ejemplos



## 2. Reacciones de Análisis o Descomposición

Las reacciones de análisis o descomposición son lo opuesto de las reacciones de síntesis, o sea, un reactivo da origen a productos más simples que el. Escribiendo la reacción genérica nos resulta fácil entender lo que sucede:



Ejemplos



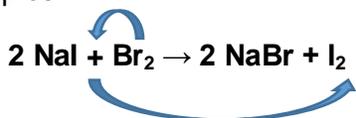
## 3. Reacciones de Desplazamiento

Las Reacciones de Desplazamiento o Reacciones de Sustitución son aquellas en las que un elemento de un compuesto es sustituido por otro que interviene en la reacción según la siguiente fórmula:



En esta ecuación podemos ver que **C** se une con **B** y desplaza **A**

Ejemplos

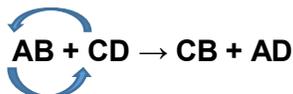


### 3' Actividades:

Describir el paso a paso de la propuesta a realizar por parte del estudiante

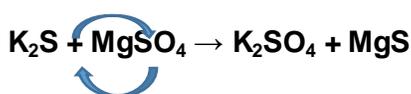
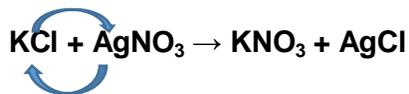
## 4. Reacciones de Doble Desplazamiento

Las Reacciones de Doble Sustitución, de Doble Desplazamiento o de Metástasis, son aquellas en las que dos elementos que se encuentran en compuestos diferentes intercambian sus posiciones formando dos nuevos compuestos según la siguiente fórmula:



En esta ecuación podemos ver que A y C intercambian sus posiciones en la ecuación

Ejemplos



**Recursos:** Describir los materiales y/o medios a utilizar en la actividad propuesta

**Bibliografía:** Sugerir textos, link, buscadores que sirvan de apoyo para ejecutar la actividad propuesta

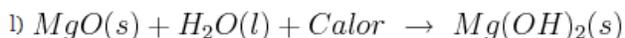
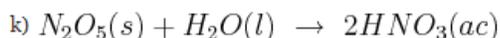
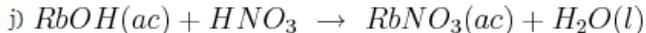
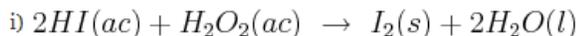
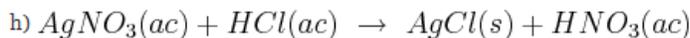
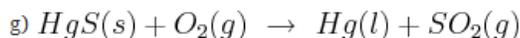
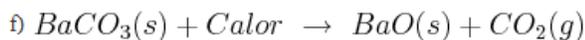
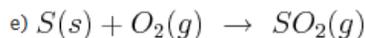
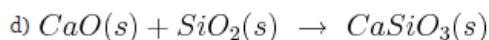
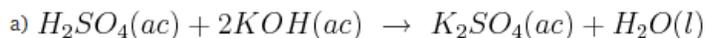
**Observaciones:** Dar las orientaciones sobre la forma de realizar la actividad. Explicar forma de envío de evidencias al docente. Dejar claro y explícito la forma en que los estudiantes que no cuentan con conectividad y/o dispositivos deben realizar y enviar las actividades. (omitir esta parte si no se tienen observaciones)

## 1. Actividad

1. Indica cual o cuales de las siguientes ecuaciones cumplen con la ley de la conservación de la masa y explica por qué si y por qué no cumplen.



2. Teniendo en cuenta los conceptos desarrollados en la guía, identifica en las siguientes el tipo de ecuación al que corresponda



**Recursos:** Guía de aprendizaje, textos, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, recursos tecnológicos, internet, bitácora entre otros.

### Bibliografía:

- Mondragón, C., Peña, L., Sánchez., M (2010). Química Hipertexto 1. Santillana
- WAGNER Solórzano Morera y Vanessa María Monge Castillo. Ciencias Naturales 1 Guías para el Docente. Editorial Santillana Siglo XXI.
- Clases de reacciones químicas. Canal de You Tube Química desde cero. [https://www.youtube.com/watch?v=dtTi\\_xUeBIY](https://www.youtube.com/watch?v=dtTi_xUeBIY)

### Observaciones:

- Las actividades se enviarán por la plataforma classroom o correo institucional del docente.
- Para los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.
- Las actividades deben estar completas y bien organizada
- Entrega de las guías en la fecha indicada
- Trato respetuoso hacia el docente y compañeros.
- Conocer y respetar los canales y horarios de atención de los docentes
- Para los estudiantes que poseen computadores encuentros sincrónicos la asistencia es obligatoria (o con excusa válida de inasistencia)
- Fecha de entrega de la actividad virtual: marzo **19/03/2021**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: QUIMICA</b>	
<b>GRADO; UNDÉCIMO</b>	<b>DOCENTE:</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO 22/03/2021 FECHA DE FINALIZACION 9/04/2021

### Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).

### Estructura guía:

#### 3. *Parte conceptual*

### BALANCEO DE ECUACIONES QUÍMICAS

Balancear una ecuación significa que debe existir una equivalencia entre el número de los **reactivos** y el número de los **productos** en una ecuación; esto con el fin de cumplir la **Ley de la conservación de la materia**, propuesta por **Lavoisier** en 1774. Dice lo siguiente "En una reacción química, la masa de los reactantes es igual a la masa de los reactivos" por lo tanto "La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma"

#### 1. Método de Balanceo por Tanteo

El uso de este método consiste en balancear en el siguiente orden:

**Primero:** Metales y/o no metales

**Segundo:** Hidrógenos

**Tercero:** Oxígenos

De esta manera, nos resulta más fácil, ya que el mayor conflicto que se genera durante el balanceo es causado principalmente por los oxígenos e hidrógenos.

Balancear por el método de tanteo consiste en colocar números grandes denominados "**Coefficientes**" a la derecha del compuesto o elemento del que se trate. De manera que, Tanteando, logremos una equivalencia o igualdad entre los reactivos y los productos.

Ejemplo: Balancear la siguiente ecuación química



En la ecuación podemos ver que existen 3 elementos diferentes: hierro (**Fe**), oxígeno (**O**) e hidrógeno (**H**). Según la regla para balancear ecuaciones por tanteo debemos

- Empezar con el metal o no metal presente en la ecuación, en este caso solo es el hierro (**Fe**), entonces si observamos la ecuación, el elemento **Fe** en los **reactivos** (**Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**) se encuentra **2 veces** (solo estamos teniendo en cuenta el Fe) y en los **productos** (**Fe(OH)<sub>3</sub>**) se encuentra **1 sola vez** (solo estamos teniendo en cuenta el **Fe**). Entonces como el elemento Fe no está en la misma proporción en los **reactivos** y **productos**, entonces se igualan agregando el número **2** (coeficiente estequiométrico) para igualarlos y quedaría de la siguiente manera

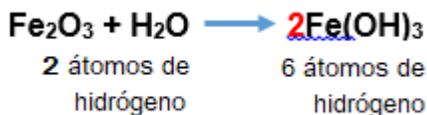


Al poner el número **2** ante la molécula **Fe(OH)<sub>3</sub>** indica que:

- Ese número **2** se multiplica por 1 átomo de Fe = 2 átomos de Fe

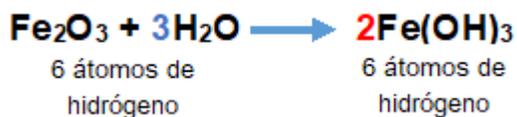
- Ese número **2** se multiplica por 3 átomos de oxígeno (el 3 fuera del paréntesis) = 6 átomos de O
- Ese número **2** se multiplica por 3 átomos de Hidrógeno (el 3 fuera del paréntesis) = 6 átomos de H

- Como segunda parte balancearemos los átomos de **hidrógeno**, observemos la ecuación.



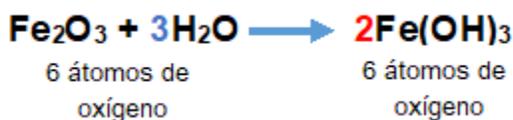
Podemos ver que en los **reactivos** existen **2 átomos de hidrógeno** (2 átomo en  $\text{H}_2\text{O}$ ) y en los **productos** existen **6 átomos de hidrógeno** ( $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ ); los 3 átomos de hidrógeno dentro del paréntesis multiplicado por el **2**. Entonces como podemos observar faltan 4 átomos de hidrógeno en los **reactivos** para igualar el mismo número de hidrógeno de los **productos**.

Hay que anteponer un número a la molécula  $\text{H}_2\text{O}$  que multiplicado por el **2** (subíndice) del hidrógeno nos dé como resultado **6 hidrógenos** en los **reactivos** para igualar el número de hidrógenos de los **productos**. Ese número es el **3** entonces, comprobemos



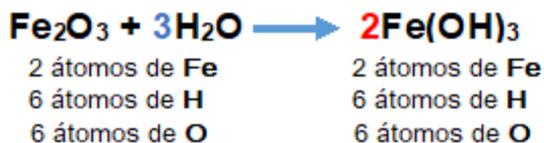
Como podemos ver el número de átomos de hidrógenos están igualados en los **reactivos** y los **productos**

- Por último balanceamos los átomos de oxígeno, observemos la ecuación química para observar si se encuentran balanceados o no



Como podemos ver el número de átomos de oxígeno están igualados, 6 átomos de oxígeno en los **reactivos** (3 átomos en la molécula de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  + 3 átomos en la molécula  $3\text{H}_2\text{O}$ ) y 6 átomos de oxígeno en los **productos** (6 en la molécula  $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ )

Como podemos observar la ecuación se considera balanceada, cumpliendo así el principio de conservación de la materia propuesta por **Lavoisier**



Otro ejemplo



- Se balancea el metal **Al** (en los reactivos hay 1 átomo y en los productos 2 átomos)



- Se balancea el **Cl** (en los reactivos hay 6 átomos y en los productos hay 2 átomos)



- Se balancea el **S** (en los reactivos hay 1 átomo y en los productos hay 3 átomos)

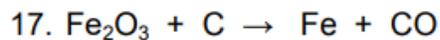
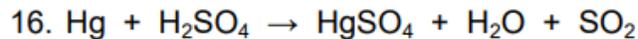
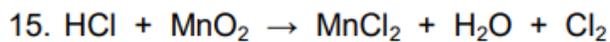
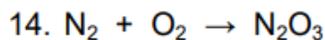
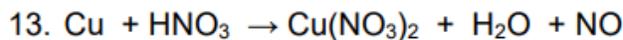
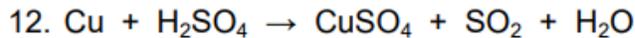
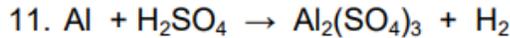
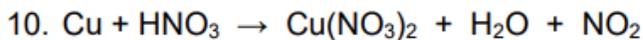
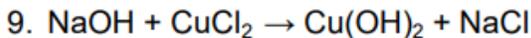
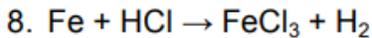
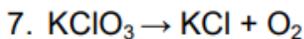
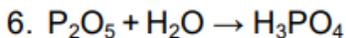
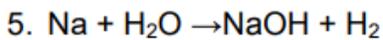
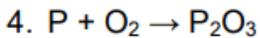
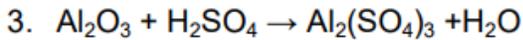
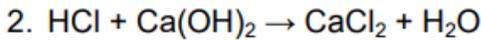


- Se balancea el **Mg** (3 átomos en los reactivos y 3 átomos en los productos; entonces queda igual)



### Actividades:

1. Teniendo en cuenta los pasos para balancear ecuaciones químicas por el método por tanteo. Resuelve los siguientes ejercicios



**Recursos:** Guía de aprendizaje, textos, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, recursos tecnológicos, internet, bitácora entre otros.

### Bibliografía:

- Mondragón, C., Peña, L., Sánchez., M (2010). Química Hipertexto 1. Santillana
- WAGNER Solórzano Morera y Vanessa María Monge Castillo. Ciencias Naturales 1 Guías para el Docente. Editorial Santillana Siglo XXI.
- Balanceo de Ecuaciones por Tanteo. Canal de You Tube Química desde cero. <https://www.youtube.com/watch?v=HBhVcpXu0Ck>

### Observaciones:

- Las actividades se enviarán por la plataforma classroom o correo institucional del docente.
- Para los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.
- Las actividades deben estar completas y bien organizada

- Entrega de las guías en la fecha indicada
- Trato respetuoso hacia el docente y compañeros.
- Conocer y respetar los canales y horarios de atención de los docentes
- Para los estudiantes que poseen computadores encuentros sincrónicos la asistencia es obligatoria (o con excusa válida de inasistencia)
- Fecha de entrega de la actividad virtual: marzo **9/04/2021**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: BIOLOGIA</b>	
<b>GRADO; UNDECIMO</b>	<b>DOCENTE: FABIO PADILLA REYES</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO 15/02/2021 FECHA DE FINALIZACION 5/03/2021

#### Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales

#### Estructura guía:

#### 4. *Parte conceptual*

### LA CÉLULA Y SUS FUNCIONES

El primero en observar las células fue Robert Hooke, quien en un pedazo de corcho, observó una serie de celdillas a las que llamó cellulae. Estas pequeñas celdas son células muertas que van a formar la corteza de algunos árboles.

La célula es la unidad de origen desde dos aspectos: el primero es el más fácil de entender, ya que se refiere al hecho común y cotidiano de que casi todos los seres vivos, por grandes y complejos que seamos, tuvimos nuestro origen de una sola célula, para el caso de la mayoría de los organismos la vida se origina a partir de un óvulo fecundado, también llamado **cigoto**. El segundo aspecto hace referencia a que, en el origen de la vida hace más de 3.500 millones de años, los primeros organismos que existieron, y de los cuales venimos todos los demás seres vivos, fueron células. Aunque bastante simples, estas primeras formas de vida evolucionaron hasta conformar millones de especies, entre las que obviamente, se encuentra el hombre.

Las células eucariotas forman el cuerpo de animales, plantas, protistas y hongos. Estos organismos pueden estar constituidos por uno de los dos tipos de células eucariotas que existen: la animal y la vegetal. Los dos tipos de células tienen ciertas estructuras en su interior, llamados organelos, que se encuentran en el citoplasma y que realizan funciones específicas en la célula. Los siguientes diagramas le ayudarán a identificar la estructura de las células animal y vegetal

**La célula como unidad funcional**, se refiere a que es precisamente en las células, y en cada una de ellas, que se realizan las funciones fundamentales para los seres vivos. Es decir, la célula es la que en realidad respira, se nutre, excreta, se reproduce, etc. Algunas funciones de las células son:

- Las células son microscópicas porque deben intercambiar materiales con el entorno por medio de difusión, un proceso lento que requiere que el interior de la célula nunca esté demasiado lejos de la membrana plasmática
- La presencia en todas ellas de una membrana plasmática, encargada de regular o permitir el intercambio de materiales entre la célula y el ambiente.
- Su funcionalidad: Cada clase de célula (pequeñas, grandes, alargadas, esféricas, etc.) tiene que ejecutar una misión especial. Es decir, tiene que desempeñar un trabajo específico en los organismos pluricelulares. Por ejemplo, las células nerviosas transmiten impulsos y las de los músculos se contraen, entre otras características.

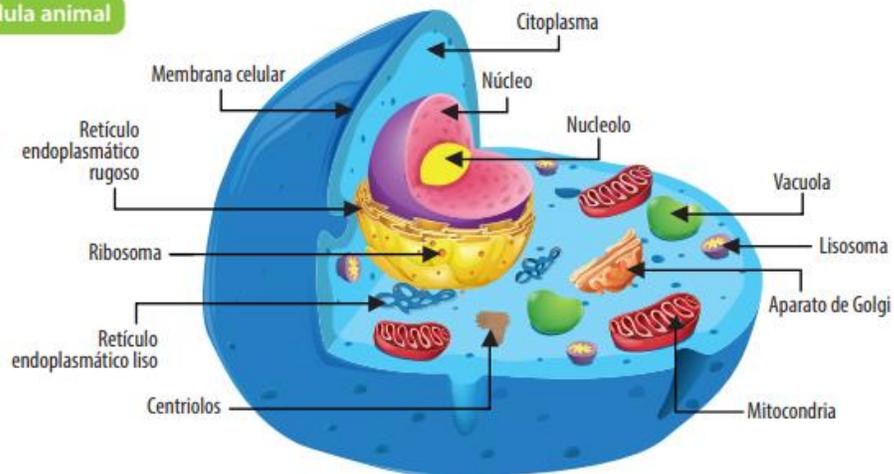
Los seres vivos están formados tan sólo de dos tipos de células diferentes: procariontas ó eucariotas.

La célula **procaríota** es una menos compleja que la eucariota. Su material genético está flotando libremente en el citoplasma, sin una membrana que lo envuelva. No tiene orgánulos. Tan solo posee ribosomas, fundamentales en la síntesis de proteínas. Este tipo de células es propio de organismos como las bacterias.

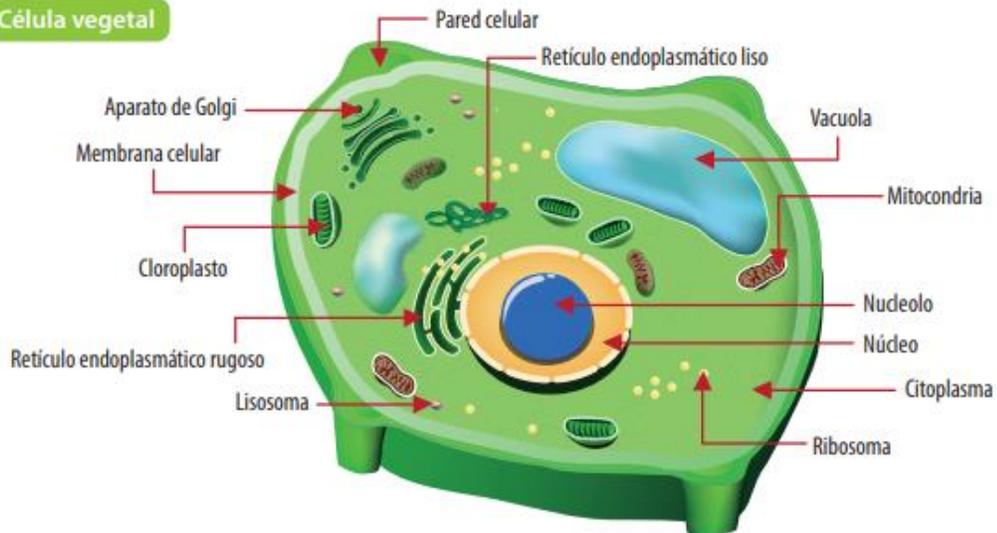
Por otra parte, la célula **eucariota** posee una estructura mucho más compleja. Su núcleo está rodeado de una membrana que lo protege y aísla del resto del citoplasma, en cuyo interior encontramos variadas estructuras que cumplen diferentes funciones, como son los cromosomas que contienen nuestra información genética.

Los dos tipos básicos de células eucariotas son la animal y vegetal

### Célula animal



### Célula vegetal



## PARTES Y FUNCIONES DE LA CÉLULA

Estructura	Función
<b>Superficie Celular</b>	
Membrana Plasmática o celular	Aísla el contenido de la célula del ambiente; regula el movimiento de materiales hacia dentro y fuera de la célula; comunica con otras células.
Pared celular	Protege y da soporte a la célula, se compone mayormente de celulosa, un carbohidrato complejo.
<b>Organización del material genético</b>	
Material genético	Codifica información necesaria para construir la célula y controlar la actividad celular
Núcleo	Contiene cromosomas y es el centro de control de la célula
Nucléolo	Sintetiza ribosomas y almacena RNA
<b>Estructuras citoplasmáticas</b>	
Mitocondria	Producen y liberan la energía necesaria para la actividad celular
Plástidos	Sintetiza sustancias químicas a partir de energía solar o lumínica, almacena alimentos y pigmentos
Ribosomas	Lleva a cabo la síntesis de proteínas
Retículo endoplasmático	Sintetiza componentes de la membrana, proteínas y lípidos. Adicionalmente, cumple con funciones de transporte intracelular.
Aparato de Golgi	Modifica y empaca proteínas y lípidos; sintetiza algunos carbohidratos
Lisosomas	Almacena enzimas digestivas
Vacuolas	Almacena agua, aminoácidos, azúcares y desechos; ayuda al crecimiento de la célula

### Actividad 1

Teniendo en cuenta los gráficos de la célula eucariota y procariota, escribe en el siguiente cuadro si la parte de la célula pertenece SI o No a cada célula

Partes de la célula	Célula Animal	Célula Vegetal
Membrana Plasmática		
Pared celular		
Material genético		
Núcleo		
Nucléolo		
Mitocondria		
Plástidos		
Ribosomas		
Retículo endoplasmático		
Aparato de Golgi		

Lisosomas		
Vacuolas		

## Actividad 2

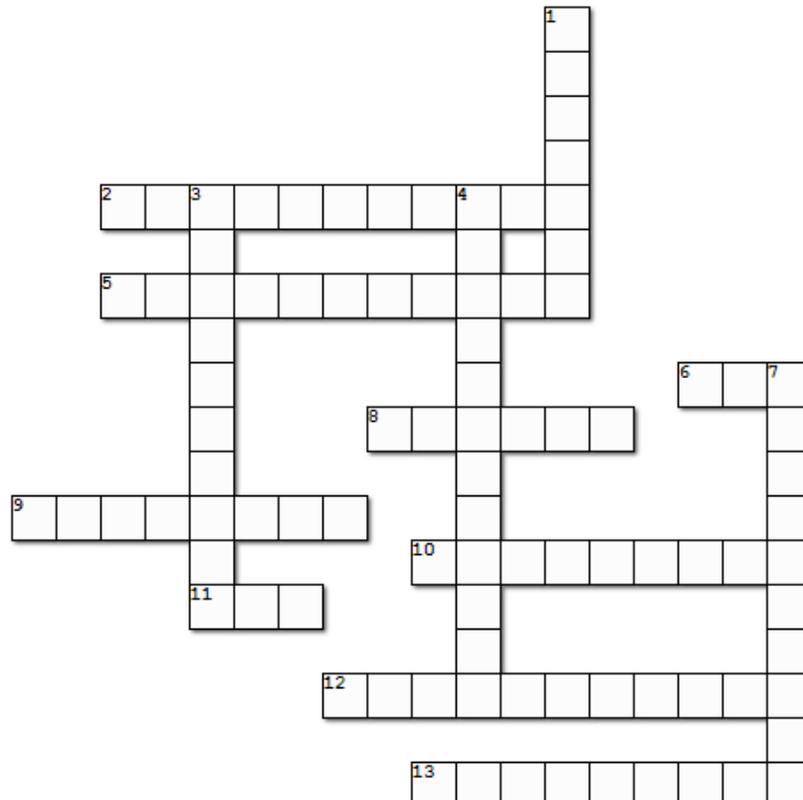
### 1. Resuelve el siguiente crucigrama

#### Horizontal

2. instrumento óptico que que permite obtener una imagen aumentada y fue fundamental para descubrir la célula
5. Parte de la célula que se encarga de almacenar la energía producida por los alimentos
6. Abreviación adenosín trifosfato es un nucleótido fundamental en la obtención de energía celular.
8. Lugar de la célula donde se ordena todas las funciones de la célula
9. Se encarga de fabricar las proteínas que la célula necesita, y mover la hacia otros orgánulos donde sean necesarias.
10. Célula de todos los organismos pluricelular y se caracteriza por tener núcleo definido
11. Abreviación de ácido desoxirribonucleico, contiene las instrucciones genéticas de todo los seres vivos
12. Exclusivo de las células vegetales, en él se lleva a cabo la fotosíntesis, convirtiendo la luz solar en energía química.
13. Estructuras en el interior de la célula que contienen la información genética

#### Vertical

1. organelo encargado de almacena azucares, iones y pigmentos.
3. Parte de la célula donde se encuentran distribuidos todos los organelos celulares
4. Capa resistente que soporta las fuerzas osmóticas y protege la célula del exterior
7. Célula primitiva que conforma las bacterias y algas verde azul



### Actividad 3

1. Encuentra las palabras del crucigrama en la siguiente sopa de letras



**Recursos:** Guía de aprendizaje, textos, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, recursos tecnológicos, internet, bitácora entre otros.

#### Bibliografía:

- [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/ciencias\\_7\\_bim3\\_sem3\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/ciencias_7_bim3_sem3_est.pdf)

#### Observaciones:

- Las actividades se enviarán por la plataforma classroom o correo institucional del docente.
- Para los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.
- Las actividades deben estar completas y bien organizada
- Entrega de las guías en la fecha indicada
- Trato respetuoso hacia el docente y compañeros.
- Conocer y respetar los canales y horarios de atención de los docentes
- Para los estudiantes que poseen computadores encuentros sincrónicos la asistencia es obligatoria (o con excusa válida de inasistencia)
- Fecha de entrega de la actividad virtual: marzo **5/03/2021**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: BIOLOGIA</b>	
<b>GRADO; UNDECIMO</b>	<b>DOCENTE: FABIO PADILLA REYES</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO 8/03/2021 FECHA DE FINALIZACION 5/03/2021

### Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales

### Estructura guía:

#### 5. *Parte conceptual*

#### TEORIA CELULAR

Desarrollo Histórico del concepto de la célula Desde hace siglos el ser humano se ha preguntado sobre la composición y estructura de los seres vivos. Los sabios del siglo XVI, por ejemplo, consideraban que los seres vivos estaban hechos de cuatro elementos: agua, aire, fuego y tierra. Sin embargo, no fue sino hasta el siglo XVII que el científico inglés **Robert Hooke**, observando delgadas capas de corcho a través de un microscopio, vio unas pequeñas celdillas a las que llamó células, porque le recordaban las celdas o las habitaciones en las que vivían los monjes. Después de las observaciones realizadas por Hooke, pasaron cerca de 150 años para que se empezara a conocer la estructura y funcionamiento de la célula. Fue así como en el siglo XIX el botánico **Matthias Schleiden** (1804- 1881), después de hacer observaciones sobre tejidos vegetales, llegó a la conclusión de que todas las plantas estaban constituidas por células.

Aunque las células más simples se formaron en la Tierra hace aproximadamente 3.500 millones de años, los científicos solo las pudieron conocer en el siglo XVII gracias a la invención del microscopio.

En 1665, el científico inglés **Robert Hooke** (1635-1703) cuando observaba una fina capa de corcho a través de su microscopio, vio que este estaba compuesto por pequeñas celdas parecidas a las de los panales de las abejas, a las cuales llamó células (del latín cellulae= pequeño compartimiento, celda). Pasaron cerca de 150 años para que se entendiera la importancia de este descubrimiento y se comenzara a conocer y a estudiar la estructura y el funcionamiento celular. Los trabajos iniciados por Hooke fueron continuados por gran cantidad de biólogos, entre los que se destacaron dos alemanes: el botánico **Mathias Schleiden** (1804-1881), después de hacer observaciones sobre tejidos vegetales, llegó a la conclusión de que todas las plantas estaban constituidas por células y el zoólogo **Theodore Schwann** (1810-1882) amplió las observaciones de Schleiden y llegó a la conclusión de que los animales también estaban compuestos de células. Y, por último, **Rudolf Virchow** (1821-1902) llegó a la conclusión de las células solo provienen de otras células vivas y deben ser consideradas como unidades metabólicas. Gracias a sus observaciones realizadas con mejores microscopios que el de Hooke, llegaron a la conclusión de que todas las plantas y todos los animales estaban compuestos por células. Con el paso del tiempo y el perfeccionamiento de los microscopios, a estos descubrimientos se sumaron las observaciones de muchos otros científicos para dar lugar a la teoría celular en el siglo XVII.

La teoría celular aún está vigente y postula que:

- Las células son la unidad estructural de todos los seres vivos. Todos los organismos, sean simples como las bacterias o complejos como el ser humano, están formados por una o más células.
- Las células son la unidad funcional de todos los seres vivos. Todos los procesos que llevan a cabo los organismos, como la reproducción, la nutrición y la eliminación de desechos, también

son llevados a cabo por cada una de las células que los componen.

- Las células son la unidad de origen de todos los seres vivos. Todas las células son el resultado de la reproducción de otras células preexistentes.

Luego, muchos otros científicos en otros países durante diecisiete décadas y utilizando el microscopio, lograron perfeccionar el diseño de este instrumento lo que permitió una mejor visualización de las células. En la siguiente tabla se presenta una reseña histórica de la teoría celular:

ROBERT HOOKE (1665)	Con sus observaciones postuló el nombre célula para referirse a los compartimentos que encontró en un pedazo de corcho, al observar al microscopio
ANTON VAN LEEUWENHOEK (1673)	Realizó observaciones de microorganismos de charcas, eritrocitos humanos, espermatozoides.
THEODOR SCHWANN (1839)	Postuló el primer concepto sobre la teoría celular. Las células son las partes elementales y fundamentales tanto de plantas como de animales.
MATHIAS SCHLEIDEN (1804-1881)	Todas las plantas estaban constituidas por células
RUDOLF VIRCHOW (1850)	Escribió: "Cada animal es la suma de sus unidades vitales, cada una de las cuales contiene todas las características de la vida. Todas las células provienen de otras células".
RAMÓN Y CAJAL	Individualidad de las células nerviosas

## CICLO CELULAR Y LA REPRODUCCIÓN CELULAR

Ideas fundamentales:

- La continuidad de la vida depende de la reproducción. En este proceso, los padres producen una nueva generación de células, iguales a ellos. La división celular constituye el puente entre generaciones.
- Cuando una célula se divide, cada una de sus dos células hijas recibe el mismo número de moléculas de ADN y parte del citoplasma. En las células eucariontes, el mecanismo de división se llama mitosis. Un mecanismo adicional llamado **citoquinesis** divide el citoplasma.
- El ciclo celular se inicia en el momento en que se forma una célula hija y termina cuando la célula completa su propia división. Cada vuelta de ciclo pasa por la **interfase**, la mitosis y la **citoquinesis**. La célula pasa el mayor tiempo de su vida en la **interfase**, en esta etapa su masa y el número de sus componentes aumentan y es entonces cuando su ADN se duplica.

Los seres pluricelulares presentan dos clases de células: las somáticas y las germinales. Las primeras hacen parte de todos los tejidos del cuerpo y se dividen para generar nuevas células, bien sea para reponer algunas células muertas, reparar o para aumentar su número y proporcionar crecimiento. Por su parte, las células germinales son las encargadas de la reproducción sexual. Así, los organismos pluricelulares como los humanos, los robles, el pasto o el bocachico, entre otros miles, contienen trillones de células. Para lograrlo, cuentan con un mecanismo permanente de reproducción celular para la fabricación de nuevas células. ¡Por ejemplo, un humano adulto saludable produce en promedio 25 millones de células somáticas nuevas cada segundo! Independientemente de si las células se van a producir en un organismo animal o vegetal, el método por el cual se fabrican es notablemente parecido.

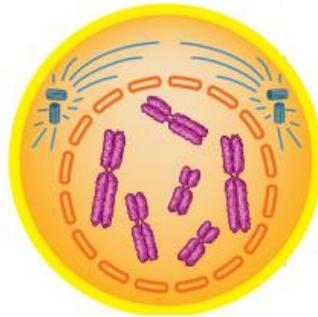
Cuando una célula alcanza su tamaño límite, algo debe suceder: o se divide o deja de crecer. La división celular tarde o temprano sucederá en la mayoría de las células. La división celular no sólo evita el crecimiento excesivo de la célula, sino también es la forma en la que se reproduce. Todo esto ocurre gracias al **ciclo celular**, el cual se define como la secuencia de crecimiento y división de una célula. Cada vez que una célula realiza un ciclo completo, se convierte en dos células idénticas. Cuando el ciclo se repite continuamente, el resultado es una continua producción de nuevas células.

Se reconocen tres etapas principales en el ciclo celular: la interfase o etapa de crecimiento de la célula donde se lleva a cabo su metabolismo, también durante este periodo se duplican los cromosomas como preparación para la siguiente etapa del ciclo. La mitosis es la etapa del ciclo celular durante la cual se dividen el núcleo de la célula y el material nuclear. Finalizando la mitosis, ocurre un proceso llamado citoquinesis. En esta etapa se divide el citoplasma para dar origen a una nueva célula. La duración del ciclo celular varía según el tipo de

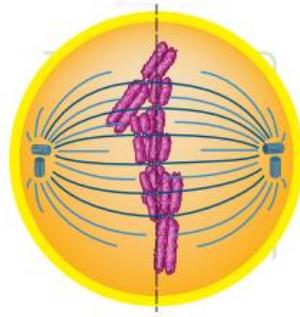
célula. En células eucariotas, el ciclo celular completo puede ocurrir en tan sólo ocho minutos mientras que en otras, puede durar un año. La interfase se caracteriza por ocupar el mayor tiempo del ciclo celular. En esta etapa, la célula se repara a sí misma, se alimenta y excretan sus desechos; sintetiza proteínas para formar microtúbulos necesarios para la división celular y duplica el material genético.

**La mitosis se divide en cuatro etapas: profase, metafase, anafase y telofase**

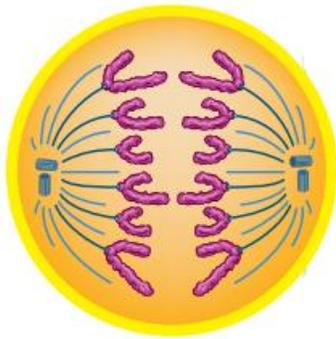
1. **PROFASE:** es la etapa más larga de la mitosis. En esta etapa, la cromatina se condensa para formar los cromosomas, formados por dos mitades en forma de X. Cada mitad de esta X se llama cromátide hermana. Las cromátides hermanas son estructuras que contienen copias idénticas de ADN. La estructura central del cromosoma donde se adhieren las cromátides hermanas se llama centrómero. Esta estructura es muy importante porque asegura que una copia completa del ADN forme parte de las células hija al final del ciclo celular. Además, el huso mitótico comienza a aparecer en el citoplasma; este es una estructura alargada de fibras delgadas formada por microtúbulos que organiza e indican el camino que deben recorrer los cromátides hermanas al separarse.



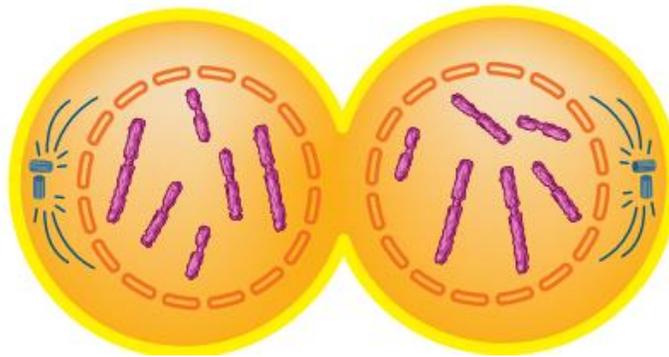
2. **METAFASE:** en la segunda fase de la mitosis, las cromátides hermanas se mueven a través del huso mitótico y se alinean en el centro o ecuador de la célula. Es una de las etapas más cortas de la mitosis, que asegura que las nuevas células tengan copias exactas de los cromosomas.



3. **ANAFASE:** en esta etapa, las cromátides hermanas se separan. Comienzan a acortarse los microtúbulos del huso mitótico. Este acortamiento tira del centrómero de cada cromátide hermana y causa que éstas se separen en dos cromosomas idénticos. Todas las cromátides hermanas se separan simultáneamente, aunque aún no se conocen el mecanismo exacto que lo controla. Al final los microtúbulos mueven los cromosomas hacia los polos de la célula



**TELOFASE:** Esta etapa inicia cuando las cromátides llegan a los polos opuestos de la célula y comienzan a descondensarse y desenrollarse para dirigir las actividades metabólicas de las células nuevas. Se forman las nuevas membranas nucleares y reaparecen los nucléolos. El huso mitótico se desarma y la célula recicla alguno de los microtúbulos para construir algunas partes del citoesqueleto. Por último, la membrana plasmática empieza a separar los dos núcleos nuevos.

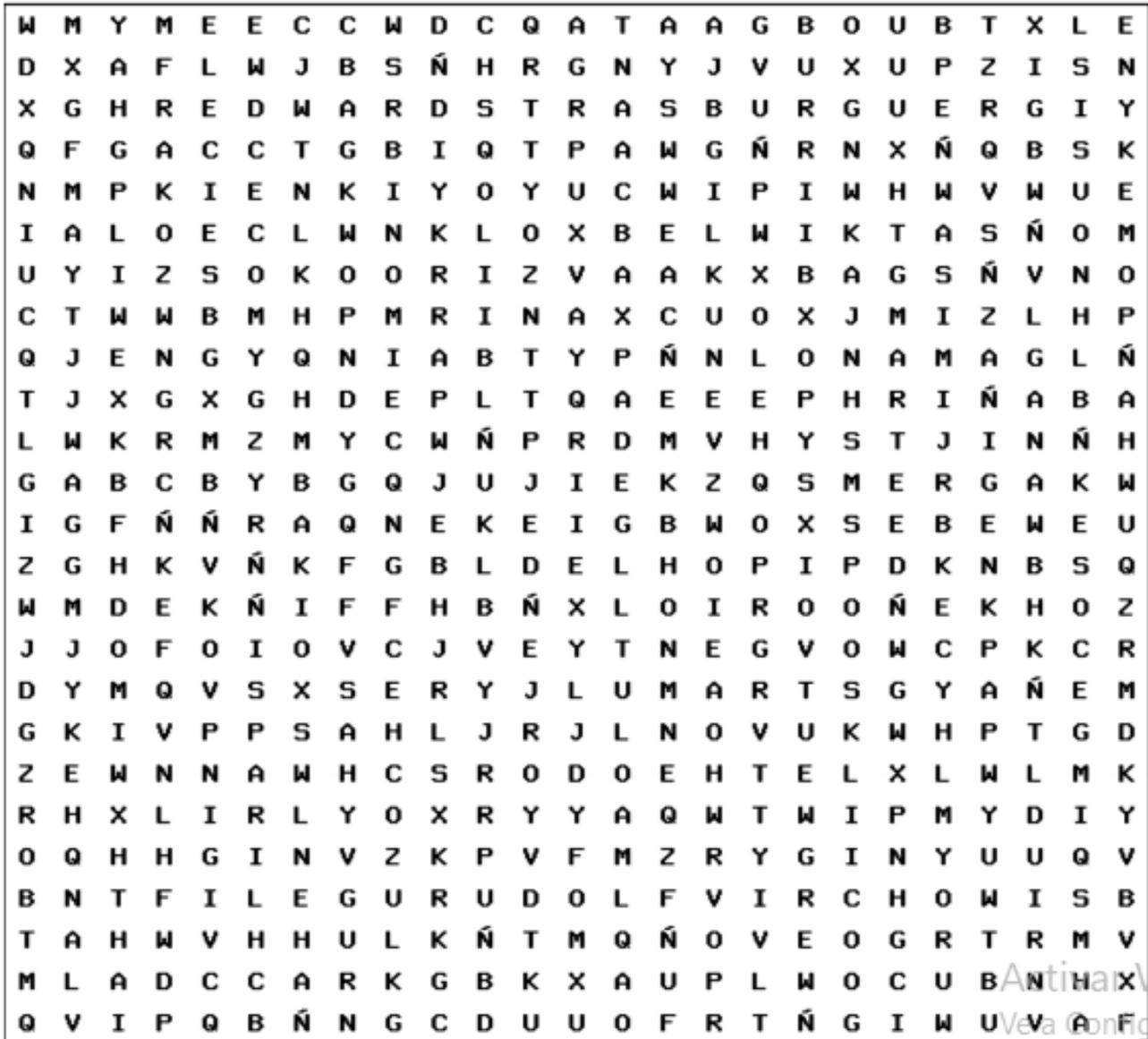


### Actividad 1

Teniendo en cuenta la teoría celular resuelva las siguientes preguntas

- construye un mapa mental, cuadro sinóptico o infograma acerca del avance y/o postulados de la teoría celular
- ¿Cuándo fue enunciada la Teoría Celular?
  - Siglo XVII
  - Siglo XIX
  - Siglo XX
  - Siglo XVIII
- ¿Quién afirmó que “toda célula procede de otra preexistente”?
  - Virchow
  - Robert Hooke
  - Schwann
  - Schleiden
- Una de las principales aportaciones de Anton van Leeuwenhoek a la teoría celular fue...
  - Descubrir que las células eran la unidad fisiológica de los seres vivos
  - Realizó observaciones de microorganismos.
  - El descubrimiento de las células
  - La mejora de los microscopios
- El desarrollo de la teoría celular se debe básicamente a...
  - Al desarrollo de los instrumentos de separación de células como las centrifugadoras
  - El desarrollo de las técnicas de microscopía
  - El desarrollo de las técnicas de secuenciación del ADN
  - El desarrollo de las técnicas de cultivo bacteriano
- ¿Quién propuso el término célula?
  - Robert Hooke
  - A. Van Leeuwenhoek
  - Schwann
  - Schleiden
- Encuentre en la sopa de letras los nombres de los investigadores de la teoría celular:

Antonie Van Leeuwenhoek	Mathias Schleiden	Robert Hooke	Robert Brown
Theodor Schwann	Marcelo Malpighi	Rudolf Virchow	Edward Strasburguer



**Actividad 2:** Teniendo en cuenta el texto acerca de la reproducción celular. Resuelve las siguientes preguntas

- Construye un mapa mental, cuadro sinóptico o infograma acerca de la reproducción celular
- La última fase de la reproducción celular es.
  - Profase
  - Citoquinesis
  - Telofase
  - Anafase
  - Interfase
  - Telofase
  - Anafase
  - Profase
  - Metafase
- Etapas del ciclo celular en la que el material genético se organiza como cromatina.
- Durante la interfase
  - los nucléolos han desaparecido por completo.

- B. los cromosomas se alinean a lo largo del "ecuador".
- C. el núcleo está compuesto por membrana, nucléolo y cromatina
- D. los cromosomas se dirigen hacia el centro de la célula.
- E. los cromosomas pierden su forma definida.

5. ¿Qué evento ocurre durante el estado de telofase de la mitosis?
- A. Los cromosomas se agrupa en los polos opuestos de la célula.
  - B. Las fibras del uso primero aparecen en el citoplasma.
  - C. Los cromosomas se dirigen hacia el centro de la célula.
  - D. Se separan los centrómeros duplicados.
  - E. Se forma una membrana nuclear alrededor de cada juego de cromosomas.

6. La mitosis está relacionada con procesos como la
- A. ovulación.
  - B. ovogénesis.
  - C. cicatrización.
  - D. implantación.
  - E. espermatogénesis.

7. Durante la mitosis se llevan a cabo varias etapas sucesivas, las cuales se presentan en el siguiente orden:
- A. Profase, Telofase, Anafase, Metafase
  - B. Profase, Anafase, Metafase, Telofase
  - C. Profase, Metafase, Anafase, Telofase
  - D. Profase, Anafase, Telofase, Metafase

8. Cuando hablamos del verdadero proceso de reproducción celular, el cual participa en el desarrollo, crecimiento y regeneración del organismo nos referimos a:
- A. Telofase
  - B. Mitosis
  - C. Citocinesis
  - D. Meiosis

9. Si la división celular se inicia con una célula que pasa por seis divisiones, ¿cuántas células hay al final? Subraye la respuesta correcta.

- A. 13
- B. 32
- C. 48
- D. 64

10. Un científico realizó un experimento para determinar el efecto de la temperatura en la duración del ciclo celular de la cebolla. Sus datos se resumen en la siguiente tabla.

Efecto de la temperatura en la duración del ciclo celular de la cebolla	
Temperatura °C	Duración del ciclo celular
10	54.6
15	29.8
20	18.8
25	13.3

Según los datos de la tabla, ¿en cuánto tiempo esperaría que el ciclo celular estuviera en 5°C? Subraye la respuesta correcta.

- A. Menos de 13.3 horas
- B. Más de 54.6 horas
- C. Entre 29.8 y 54.6 horas
- D. Alrededor de las 20 horas

11. Complete las siguientes oraciones

- a. Las \_\_\_\_\_ hermanas son estructuras que contienen copias idénticas de ADN
- b. La \_\_\_\_\_ se caracteriza por ocupar el mayor tiempo del ciclo celular
- c. La \_\_\_\_\_ no sólo evita el crecimiento excesivo de la célula, sino también es la forma en la que se reproduce.
- d. La \_\_\_\_\_ es una de las etapas más cortas de la mitosis, que asegura que las nuevas células tengan copias exactas de los cromosomas.
- e. Las células \_\_\_\_\_ hacen parte de todos los tejidos del cuerpo y se dividen para generar nuevas células, bien sea para reponer algunas células muertas, reparar o para aumentar su número y proporcionar crecimiento
- f. En la \_\_\_\_\_ se divide el citoplasma para dar origen a una nueva célula.

**Recursos:** Guía de aprendizaje, textos, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, recursos tecnológicos, internet, bitácora entre otros.

**Bibliografía:**

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/cien\\_8\\_b3\\_p2\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b3_p2_est.pdf)

**Observaciones:**

- Las actividades se enviarán por la plataforma classroom o correo institucional del docente.
- Para los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.
- Las actividades deben estar completas y bien organizada
- Entrega de las guías en la fecha indicada
- Trato respetuoso hacia el docente y compañeros.
- Conocer y respetar los canales y horarios de atención de los docentes
- Para los estudiantes que poseen computadores encuentros sincrónicos la asistencia es obligatoria (o con excusa válida de inasistencia)
- Fecha de entrega de la actividad virtual: marzo **9/04/2021**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: STEFANNY CRUZ CANO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO\_ 15/02/2021**

**FECHA DE FINALIZACION 26/02/2021**

**Competencia:** Implementar herramientas que le permitan al estudiante transformar el entorno mediante la aplicación e integración de competencias adquiridas en las áreas de ciencias, tecnología y matemáticas

Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.

**Estructura guía: Guía # 1**

***Parte conceptual***

### **¿Qué entendemos por Pensamiento Computacional?**

Los cambios y posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación generan un atractivo especial en las personas. En el ámbito educativo abren un campo de posibilidades nuevo y nunca visto. La posibilidad de manipular objetos, transformarlos y crearlos, convertir una idea en una acción, son oportunidades potentes para facilitar la adquisición de habilidades y la resolución de problemas. La potencia de esta temática no está solo en el conocimiento acumulado detrás de las tecnologías, sino en la oportunidad para evidenciar los problemas que han llevado a estas soluciones y especialmente a otros para los cuales aún no se tiene solución.

### **Resolución de problemas**

En las diferentes definiciones propuestas se hace énfasis en la resolución de problemas como la esencia del PC. Ahora bien, ¿qué entendemos por la capacidad de resolución de problemas? “La resolución de problemas se define como la capacidad de participar en un proceso cognitivo para entender y resolver problemas donde no hay un método de solución inmediatamente obvio” (OECD 2014 PISA in Focus 38); en otras palabras, un proceso activo de producción y aprendizaje. Según el trabajo de investigación “Resolución de problemas de química y estructuras cognoscitivas” realizado en la Universidad de Keele U.K. (KEMPA, p.101, 1987) 19 se distinguen dos formas principales de concebir la resolución de problemas y de entender su función. La primera implica procesos productivos de resolución de problemas, en los cuales la persona produce por descubrimiento una combinación de reglas aprendidas previamente que puede aplicar para obtener una solución a una situación o problema novedoso. La segunda implica procesos reproductivos en los cuales el conocimiento es simplemente recordado o aplicado en situaciones o problemas no novedosos. El PC aborda la resolución de problemas como un proceso productivo, a través de propuestas pedagógicas centradas en problemas auténticos ajustados a la realidad de los estudiantes. Esto les permite enfrentarse a diferentes situaciones sin repetir soluciones predeterminadas. En base al interrelacionamiento de conocimientos previos, los estudiantes elaboran soluciones novedosas y ajustadas a las características de la situación que enfrentan.

### **Habilidades que desarrolla el Pensamiento Computacional**

Nos detendremos ahora en las habilidades que este enfoque promueve. Para eso, destacamos la definición que propone Toolkit o Caja de herramientas para líderes de Pensamiento Computacional creada por la Asociación de Docentes en Ciencias de la Computación (CSTA por su sigla en inglés)<sup>5</sup> y la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE por su sigla en inglés) . Plantea una definición abierta, enumerando algunas de las características principales del PC, que conjuga tanto habilidades cognitivas como actitudinales.

El Toolkit señala que el PC es un proceso de solución de problemas que incluye (pero no se limita a) las siguientes características:

- Formular problemas de manera que permitan usar computadores y otras herramientas para solucionarlos.
- Organizar datos de manera lógica y analizarlos.
- Representar datos mediante abstracciones, como modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico (una serie de pasos ordenados).
- Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de encontrar la combinación, más eficiente y efectiva, de pasos y recursos.
- Generalizar y transferir ese proceso de solución de problemas. Estas habilidades se apoyan y acrecientan mediante una serie de disposiciones o actitudes que son dimensiones esenciales del PC. **Estas disposiciones o actitudes incluyen:**
  - Confianza en el manejo de la complejidad.
  - Persistencia al trabajar con problemas difíciles.
  - Tolerancia a la ambigüedad.
  - Habilidad para lidiar con problemas no estructurados.
  - Habilidad para comunicarse y trabajar con otros para alcanzar una meta o solución común (CSTA e ISTE, 2011). En esta línea y haciendo acuerdo con la definición propuesta, describiremos algunas habilidades que en base a nuestra experiencia entendemos que se despliegan al trabajar el PC.

## Problemas comunes

¿Qué similitudes encontramos entre ayudar a una persona perdida, hacer un mapa semántico y construir un robot?

A la hora de ayudar a una persona perdida para llegar a un lugar se necesita primero recopilar la información necesaria, como el punto de partida y de llegada, así como puntos de referencia compartidos con el interlocutor. Es útil también recrear la información analizada representándola en un esquema para poder luego optar por el camino más apropiado. Una vez visualizado el mejor camino, es necesario descomponerlo en tramos menores para facilitar la explicación. Después de recreado el recorrido mentalmente se deben organizar las instrucciones para poder elaborar un algoritmo del trayecto a través de una secuencia ordenada de pasos a seguir.

Es importante tener en cuenta que a la hora de comunicarle al otro el algoritmo a seguir, como mencionamos anteriormente, es necesario establecer una comunicación asertiva que nos permita entablar un diálogo fluido con el interlocutor. Se debe manejar un código preciso, claro, objetivo y compartido por el otro, que permita la comprensión cabal del recorrido y por ende la llegada al punto de destino de la persona perdida.

Al momento de elaborar un mapa semántico sobre un concepto, debemos comenzar recopilando la información relevante, para luego analizar los datos, encontrarles sentido y jerarquizarlos. Una vez extraídas las ideas principales, se debe estructurar la información en categorías, y relacionar estas con el concepto principal. Por último, se deben representar los datos gráficamente, escogiendo las palabras y la estructura más adecuada para poder sintetizar y ordenar las ideas fundamentales.

Para construir un robot que cumpla una función determinada, como seguir una línea o esquivar objetos, se debe analizar el problema para poder abstraer y reducir su complejidad. Es preciso simular las diferentes situaciones que este deberá enfrentar, analizando y recopilando datos que permitan deducir sus rasgos esenciales. Luego descomponer el problema, dividiéndolo en partes más pequeñas y manejables, en el que cada miembro del equipo pueda aportar desde sus potencialidades. Es necesario proyectar las diferentes partes como fracciones de un sistema, garantizando su ensamblaje, conformando una unidad que realice la función esperada. Se debe además verificar su real funcionamiento, una y otra vez, para ajustar posibles errores que serán corregidos a lo largo de reiteradas pruebas que permitirán mejorar el diseño y sus algoritmos de programación.

Al momento de enfrentarnos a un problema seguimos una serie de pasos que ordenan y orientan la resolución. Comenzamos analizando la situación a enfrentar, definimos y formulamos el problema, construimos posibles soluciones, evaluamos la más adecuada, culminamos verificando y poniendo en práctica la solución. La confianza y la perseverancia nos permiten enfrentarnos a cualquier situación, desarrollando nuestras competencias socio-emocionales. Entendemos que enfrentarnos a problemas de las ciencias de la

computación (como diseñar y armar un robot) nos permite ejercitar habilidades vinculadas a la resolución de problemas. Estas habilidades nos posicionan mejor a la hora de enfrentarnos a otras situaciones de la vida cotidiana con las mismas herramientas.

## Ejemplos



*(Este sería un ejemplo de solución a una problemática presente en algunas comunas de Medellín, como lo es el transporte público; tendrían que analizar que otras problemáticas ya fueron resueltas en su entorno a través de la tecnología, punto 7)*

## 3. Actividades

Realiza la lectura del texto anterior y resuelve:

1. Argumenta con tus propias palabras las ideas principales del texto (expresa con tus propias palabras los elementos más importantes que nos habla el texto) en un mínimo de una página.
2. Selecciona las palabras desconocidas y encuentra su significado
3. ¿cuál es la relación existente entre la tecnología y el pensamiento computacional?
4. Explica con tus propias palabras los dos métodos expuestos en el texto para la resolución de problemas
5. Analiza las características más importantes del PC (pensamiento computacional) y argumenta cual crees que es la más importante para el desarrollo de ese proceso.
6. Menciona cuales son las similitudes entre la persona perdida, el mapa semántico y la construcción de un robot.
7. Selecciona un problema de tu entorno que fue solucionado a través de la tecnología, describe detalladamente como se llevó a cabo, que tipo de tecnología se usó y que impacto tuvo en la comunidad (barrio, sector, comuna o ciudad)
8. Retomando el proyecto de investigación realizado el año pasado, consideras que se podría vincular de alguna manera el pensamiento computacional con dicha temática, presenta una propuesta en la que conectes tu pregunta de investigación con este proceso (PC)

**Recursos:** los estudiantes podrán utilizar en el desarrollo de las diversas actividades los recursos que consideren necesario sean digitales o análogos (hojas de block, colores, marcadores, revistas, internet, TV, Word, Excel, power point u otras aplicaciones que sean útiles para la actividad propuesta)

### Bibliografía:

<https://www.gurisesunidos.org.uy/wp-content/uploads/2017/11/PensamientoComputacional.pdf>

**Observaciones:** las evidencias de las guías serán enviadas al classroom asignado para cada grupo, las cuales deberá estar marcadas con el nombre, grado y grupo, fecha de la guía correspondiente y serán entregadas dentro del tiempo asignado. Para los estudiantes que no cuentan con conectividad deberán recopilar sus trabajos de manera ordenada en una carpeta y ser entregada en los plazos que la institución estipule para ello.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTIFICO</b>	<b>ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: STEFANNY CRUZ CANO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO\_ 1/03/2021**

**FECHA DE FINALIZACION 19/03/2021**

**Competencia:** Implementar herramientas que le permitan al estudiante transformar el entorno mediante la aplicación e integración de competencias adquiridas en las áreas de ciencias, tecnología y matemáticas

Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.

**Estructura guía: guía # 2**

### **1. Parte conceptual**

#### **ALGORITMOS**

Al resolver problemas de distinta índole, en muchas ocasiones se sigue una metodología para conseguir tal propósito. Dicha metodología se encuentra caracterizada por una serie de acciones o situaciones llevadas a cabo. Las cuales tienen como propósito, cada una de ellas lograr un objetivo en específico y en conjunto alcanzar un objetivo general. En consecuencia, estas acciones se pueden concebir como algoritmos, por lo que resulta importante conocer la definición, características e importancia que tienen los algoritmos en los distintos ámbitos de la vida cotidiana.

En su libro Fundamentos de programación, Luis Joyanes Aguilar, define al algoritmo como un método para resolver un problema. Aunque la popularización del término ha llegado con el advenimiento de la era informática, algoritmo proviene de Mohammed al-Khwarizmi, matemático persa que vivió durante el siglo IX y alcanzó gran reputación por el enunciado de las reglas paso a paso para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales; la traducción al latín del apellido en la palabra algorismus derivó posteriormente en algoritmo. Señala, Joyanes Aguilar, que Euclides, matemático griego (del siglo IV a.C.) quien inventó un método para encontrar el máximo común divisor de dos números, se considera con Al-Khwarizmi el otro gran padre de la algoritmia (ciencia que trata de los algoritmos).

#### **Características de los algoritmos**

Las características fundamentales que debe cumplir todo algoritmo son:

- Un algoritmo debe ser preciso e indicar el orden de realización de cada paso.
- Un algoritmo debe estar definido. Si se sigue un algoritmo dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez.
- Un algoritmo debe ser finito. Si se sigue un algoritmo, se debe terminar en algún momento; o sea, debe tener un número finito de pasos.

La definición de un algoritmo debe describir tres partes: Entrada, Proceso y Salida. Por ejemplo, en el cálculo de la edad de una persona, conociendo su año de nacimiento, la definición del algoritmo, quedaría de la siguiente manera:

**Entrada:** la edad de la persona, información del año de nacimiento y el actual.

**Proceso:** realizar la diferencia del año actual menos el año de nacimiento.

**Salida:** visualización del resultado generado. Es decir, el resultado es la edad.

#### **TIPOS DE ALGORITMOS**

Existen dos tipos y son llamados así por su naturaleza:

**Cualitativos:** Son aquellos en los que se describen los pasos utilizando sólo palabras. Es decir, en sus pasos o instrucciones para resolver un problema no están involucrados cálculos numéricos. *Ejemplos:* instrucciones para armar un aeromodelo, desarrollar una actividad física o encontrar un tesoro, cursar una carrera a nivel superior, tejer un suéter entre otros.

**Cuantitativos:** Son aquellos en los que se utilizan cálculos numéricos para definir los pasos del proceso. *Ejemplos:* Calcular el factorial de un número, solución de la ecuación de segundo grado, encontrar el mínimo común múltiplo entre otros.

## HERRAMIENTAS PARA LA REPRESENTACION DE ALGORITMOS

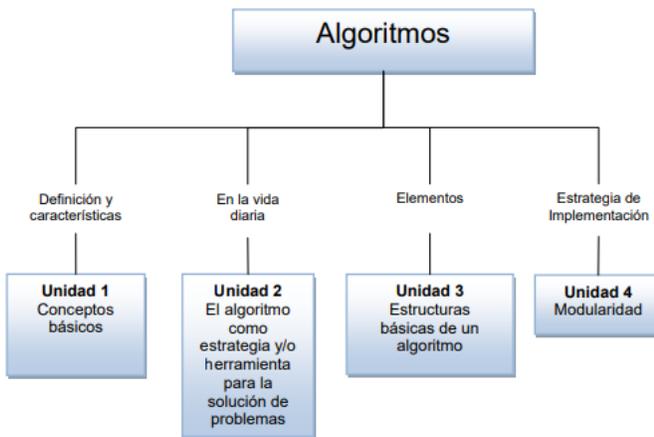
Para representar los algoritmos en forma estandarizada, existen herramientas como:

**El diagrama de flujo (DF) o Flowchart** es una de las técnicas de representación de algoritmos más antigua, y consiste en representar mediante símbolos las operaciones a realizar. Por ejemplo: el inicio y el fin del algoritmo se representan con un símbolo elíptico, las entradas y salidas con un paralelogramo, las decisiones con un rombo, los procesos con un rectángulo, etc. Los Diagramas de flujo se dibujan generalmente usando algunos símbolos estándares; sin embargo, algunos símbolos especiales pueden también ser desarrollados cuando sean requeridos. Algunos símbolos son:

Nombre	Símbolo	Función
Terminal		Representa el inicio y fin de un programa. También puede representar una parada o interrupción programada que sea necesaria realizar en un programa.
Entrada / salida		Cualquier tipo de introducción de datos en la memoria desde los periféricos o registro de información procesada en un periférico.
Proceso		Cualquier tipo de operación que pueda originar cambio de valor, formato o posición de la información almacenada en memoria, operaciones aritméticas, de transformaciones, etc.
Decisión		Indica operaciones lógicas o de comparación entre datos (normalmente dos) y en función del resultado de la misma determina (normalmente si y no) cual de los distintos caminos alternativos del programa se debe seguir
Conector Misma Página		Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un diagrama a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión en la misma página del diagrama
Indicador de dirección o línea de flujo		Indica el sentido de la ejecución de las operaciones
Salida		Se utiliza en ocasiones en lugar del símbolo de salida. El dibujo representa un pedazo de hoja. Es usado para mostrar datos o resultados.

## 2. Ejemplos:

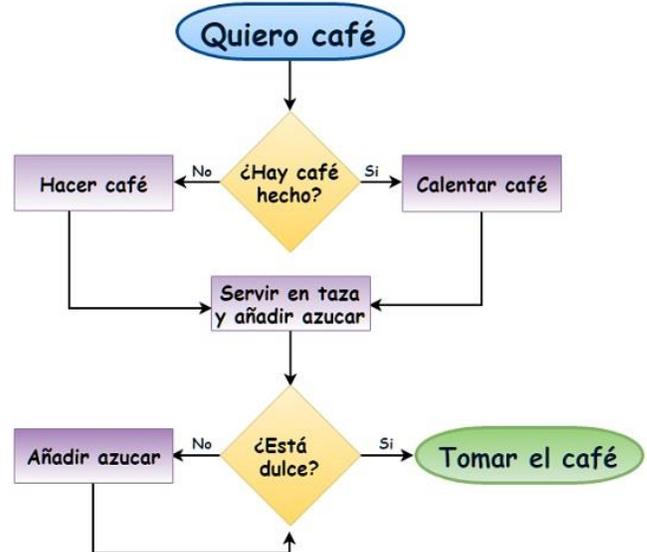
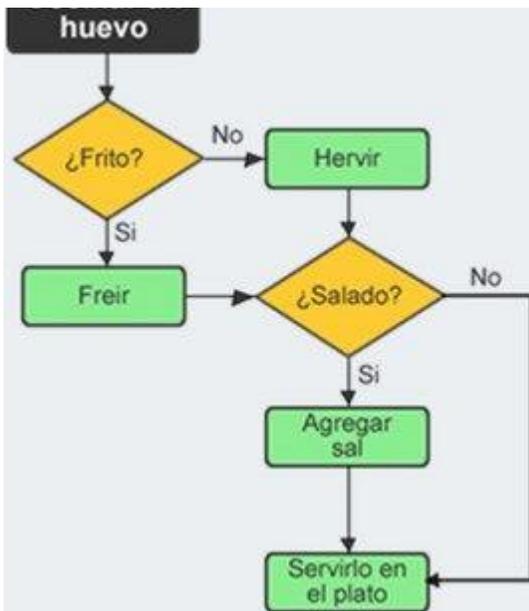
### MAPA CONCEPTUAL



### Ejemplos de algoritmos

Algoritmo para preparar una sopa instantánea en el horno de microondas

1. Inicio
2. Destapar la sopa
3. Agregar una taza pequeña con agua a la sopa
4. Introducir al horno de microondas
5. Programar el horno de microondas por 3 minutos
6. Sacar del horno
7. Fin



## 3. Actividades

1. Lea atentamente el texto y elabora un mapa conceptual que resuma la información dada
2. Luego de tener claro que es un algoritmo y su funcionalidad explica qué relación tiene con el desarrollo del pensamiento computacional trabajado en la guía anterior.
3. Realiza un algoritmo cualitativo para cada una de las siguientes acciones o rutinas:

- Como venir al colegio
- Como bañar al perro
- como cocinar un plato de frijoles

### Importante:

Para cada uno de los algoritmos anteriores, deberá resolverlos con un mínimo de 15 pasos.

4. Elige una de las acciones anteriores para representarla en un diagrama de flujo e incluye una toma de decisiones como se observa en los ejemplos (para esta actividad analiza detalladamente el

cuadro con la simbología de los diagramas de flujo para saber dónde ubicar cada paso)

5. Identifica una problemática del barrio en relación al tema que desees; ejemplo la movilidad (podrás elegir la temática que quieras) deberás en primer momento realizar el planteamiento del problema de manera detallada (*escribe* un texto de mínimo media página) luego lo plasmaras en un algoritmo cualitativo en que definirás paso a paso dicha problemática incluyendo su solución o final.

**Recursos:** los estudiantes podrán utilizar en el desarrollo de las diversas actividades los recursos que consideren necesario sean digitales o análogos (hojas de block, colores, marcadores, revistas, internet, TV, Word, Excel, power point u otras aplicaciones que sean útiles para la actividad propuesta)

**Bibliografía:**

[file:///C:/Users/stefanny/Desktop/TECNOLOIGA%20MALLAS/Analisis\\_y\\_disenio\\_de\\_algoritmos.pdf](file:///C:/Users/stefanny/Desktop/TECNOLOIGA%20MALLAS/Analisis_y_disenio_de_algoritmos.pdf)

<http://algoritmos-cheryl.blogspot.com/2011/05/algoritmo-secuencia-ordenada-de-pasos.html>

**Observaciones:** en la realización el mapa conceptual solo se aceptara su realización de manera escrita y no se admitirán copias de internet, para la elaboración de los algoritmos y el diagrama la docente realizara una asesoría durante los encuentros virtuales que se dispongan para ello. La solución de la guía se enviara igualmente por classroom como ya fue dispuesto en la metodología de entrega de actividades (esto aplica para todas las guías). Los estudiantes sin conectividad continuaran como la misma indicación de hacer sus guías físicas para entregar en la institución.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</b>	
<b>GRADO: ONCE GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: STEFANNY CRUZ CANO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO\_ 22/03/2021

FECHA DE FINALIZACION 16/04/2021

**Competencia:** Implementar herramientas que le permitan al estudiante transformar el entorno mediante la aplicación e integración de competencias adquiridas en las áreas de ciencias, tecnología y matemáticas

Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.

**Estructura guía: guía # 3**

### 1. Parte conceptual

#### DIAGRAMAS DE FLUJO

La representación gráfica de estos procesos emplea, en los diagramas de flujo, **una serie determinada de figuras geométricas que representan cada paso** puntual del proceso que está siendo evaluado. Estas formas definidas de antemano se conectan entre sí a través de flechas y líneas que marcan la dirección del flujo y establecen el recorrido del proceso, como si de un mapa se tratara.

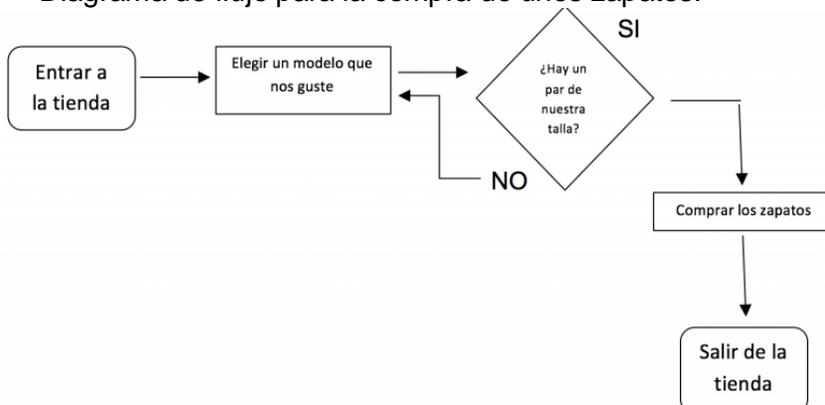
Hay cuatro tipos de diagrama de flujo en base al modo de su representación:

- **Horizontal.** Va de derecha a izquierda, según el orden de la lectura.
- **Vertical.** Va de arriba hacia abajo, como una lista ordenada.
- **Panorámico.** Permiten ver el proceso entero en una sola hoja, usando el modelo vertical y el horizontal.
- **Arquitectónico.** Representa un itinerario de trabajo o un área de trabajo.

Los diagramas de flujo son un mecanismo de control y descripción de procesos, que **permiten una mayor organización, evaluación o replanteamiento** de secuencias de actividades y procesos de distinta índole, dado que son versátiles y sencillos. Son empleados a menudo en disciplinas como la programación, la informática, la economía, las finanzas, los procesos industriales e incluso la psicología cognitiva.

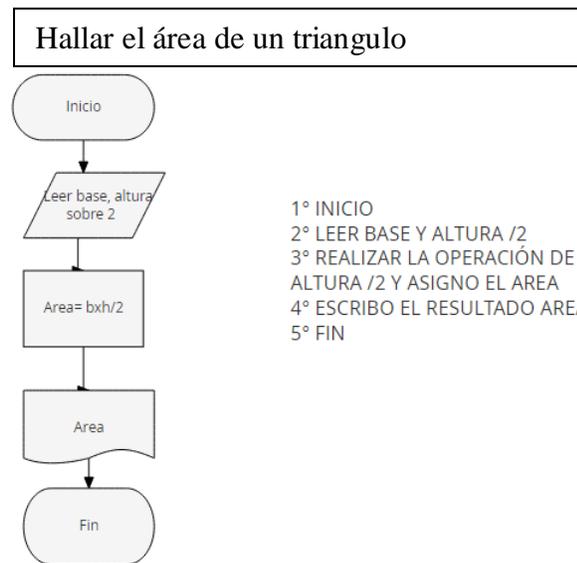
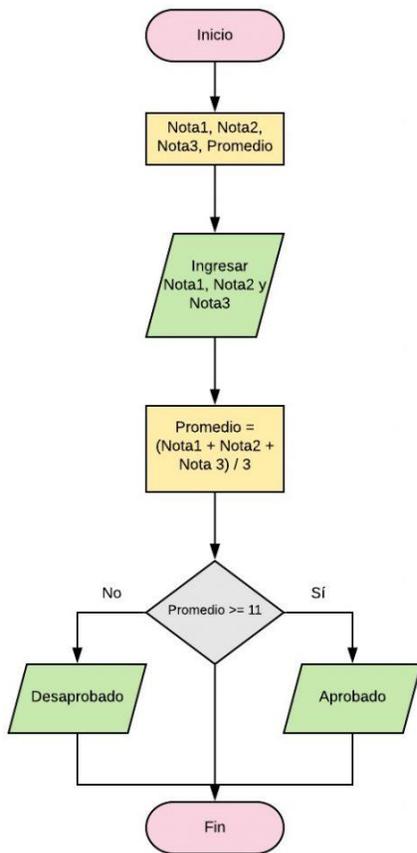
#### EJEMPLOS:

- Diagrama de flujo para la compra de unos zapatos:



**Algoritmo:** CALCULAR EL PROMEDIO DE UN ALUMNO CON 3 NOTAS Y MOSTRAR EN PANTALLA SI ESTÁ “APROBADO” O “SUSPENSO”. LA NOTA MÍNIMA PARA APROBAR ES 11.

1. Declarar las variables a utilizar: Nota 1, Nota 2, Nota 3, Promedio
2. Ingresar notas
3. Sacar el promedio de las notas
4. Verificar si el promedio es mayor o igual a 11. Sí así es imprimir en pantalla “Aprobado”. Caso contrario mostrar en pantalla “Desaprobado”



## ACTIVIDADES

Representa las siguientes acciones o problemas con su respectivo algoritmo y luego con su diagrama de flujo, cada algoritmo deberá incluir una toma de decisión como se observa en los ejemplos.

- iniciar sesión en Facebook
- comprar las lista de útiles
- calcular el área de un rectángulo
- calcular el promedio de un estudiante con 5 notas y mostrar si aprobó o no aprobó, la nota mínima es 3.
- calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo, teniendo el valor de sus dos catetos.

**BIBLIOGRAFIA:** <https://concepto.de/diagrama-de-flujo/#ixzz6kx6HNLzC>  
<https://concepto.de/diagrama-de-flujo/>

**Recursos:** los estudiantes podrán utilizar en el desarrollo de las diversas actividades los recursos que consideren necesario sean digitales o análogos (hojas de block, colores, marcadores, revistas, internet, TV, Word, Excel, power point u otras aplicaciones que sean útiles para la actividad propuesta)

**Observaciones:** los diagramas de flujo se deberán realizar manualmente en hojas de block con excelente presentación y se enviarán por classroom. Fijarse en la fecha de finalización de cada guía para tener en cuenta su fecha de entrega.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #1</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA:</b> Lengua Castellana	
<b>GRADO:</b> Once	<b>DOCENTE:</b> Catalina Gómez Castañeda	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA:** Semana 1, 2 y 3 (del 15 de febrero al 5 de marzo).

### COMPETENCIA

Caracteriza la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos

### LITERATURA ESPAÑOLA



### LO QUE DEBES SABER...

➤ *Escuelas literarias.*

Época y ámbito temporal	Escuela o movimiento artístico	Características	Fragmentos
<b>Siglo V a.C al siglo V d.C</b>	<i>Clasicismo</i>	Inspirado en los patrones estéticos y filosóficos de la Antigüedad clásica (simplicidad, unidad, sobriedad, racionalidad y armonía).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Homero (Ilíada y Odisea).</li> <li>➤ Sófocles (Edipo Rey).</li> <li>➤ Virgilio (La Eneida).</li> </ul>
<b>Siglo V al siglo XV</b>	<i>Medioevo (caída de Constantinopla, hoy Estambul).</i>	Influencia de las iglesias cristianas, en las producciones artísticas y en la literatura en particular. Aspiraban a reflejar una alta espiritualidad y una dependencia total del Creador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cantar de Mío Cid.</li> <li>➤ La canción de Roldán.</li> <li>➤ El cantar de los Nibelungos.</li> <li>➤ Petrarca (Cancionero).</li> </ul>
<b>Siglo XV al siglo XVI</b>	<i>Renacimiento</i>	En España se caracterizó por la tendencia de armonizar manifestaciones opuestas: humanismo pagano (mitología) con el humanismo cristiano. Por otro lado, la conquista de América diferenció su literatura en cuanto a recursos de descripción; asimismo, España fue el centro de un movimiento que proponía la vuelta a la pureza evangélica y criticaban la corrupción	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juan Boscán.</li> <li>➤ Garcilaso de la Vega.</li> <li>➤ Fray Luis de León.</li> <li>➤ Alonso de Ercilla (La Araucana).</li> <li>➤ Cervantes (Novelas ejemplares).</li> <li>➤ Shakespeare (poesía, teatro).</li> <li>➤ Erasmo de Rotterdam (Elogio de la locura).</li> </ul>

		eclesiástica, llamado <i>erasmismo</i> . Por último, la inquisición influyó en cuanto a quienes no eran cristianos no podían ingresar a los estudios superiores, el ejército o viajar a América.	➤ Maquiavelo (El príncipe)
<b>Siglo XVII</b>	<i>Barroco</i>	Sentimiento de desencanto y pesimismo del hombre de la época. Exuberancia de las formas, recargadas de adornos. Predomina el sentimiento sobre la razón, el genio del artista sobre cualquier norma canónica, los valores religiosos y éticos de carácter nacional, la mitología propia. El concepto del destino tiene un papel fundamental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Góngora (Soledades).</li> <li>➤ Lope de Vega (teatro).</li> <li>➤ Gracián (El Criticón).</li> <li>➤ Quevedo (El buscón).</li> <li>➤ Luis de Camoens (Las Lusíadas).</li> <li>➤ Milton (El paraíso perdido).</li> <li>➤ Shakespeare (El rey Lear).</li> <li>➤ Marlowe (La trágica historia del doctor Fausto).</li> </ul>
<b>Siglo XVIII</b>	<i>Neoclasicismo</i>	Se intenta volver a cánones clásicos. En especial se hace hincapié en normas estilísticas que deben regir las producciones literarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Francisco Quevedo.</li> <li>➤ Luis de Góngora.</li> <li>➤ Racine (Andrómaca).</li> <li>➤ Molière (Tartufo).</li> <li>➤ Fernández de Moratín (El sí de las niñas).</li> <li>➤ Rousseau (Emilio).</li> <li>➤ Jovellanos, Samaniego (fábulas).</li> </ul>
<b>Siglo XIX</b>	<i>Romanticismo</i>	Predomina en ella la imaginación y el sentimiento de autor: es una reacción contra el frío sentimiento Neoclásico. Revindica los valores éticos, religiosos y nacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Goethe (Werther, Fausto).</li> <li>➤ Víctor Hugo (Los miserables).</li> <li>➤ Alejandro Dumas (Los tres mosqueteros).</li> <li>➤ Manzoni (Los novios).</li> <li>➤ Walter Scott (Ivanhoe).</li> <li>➤ José Zorrilla (Don Juan Tenorio).</li> <li>➤ Bécquer (Rimas).</li> <li>➤ Rosalía de Castro (Cantares Gallegos).</li> </ul>
<b>Siglo XIX</b>	<i>Realismo</i>	Se caracteriza por su objetividad, por la introducción de escenarios y medios locales, por la descripción detallada de lugares y personas, además de la inmersión de lenguaje popular y regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dostoievski (Crimen y castigo).</li> <li>➤ Tolstoi (Guerra y paz).</li> <li>➤ Ibsen (Casa de muñecas).</li> <li>➤ Mark Twain (Las aventuras de Tom Sawyer).</li> <li>➤ Rómulo Gallegos (Doña Bárbara).</li> </ul>
<b>Finales del siglo XIX principios del</b>	<i>Modernismo</i>	Se da más que todo en la poesía y se caracterizaba por el culto a la belleza, dando especial énfasis a la armonía y	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baudelaire (Las flores del mal).</li> <li>➤ Rimbaud</li> </ul>

<b>siglo XX</b>		la hermosura, tanto en la temática como en la ejecución. Supuso la afirmación de la libertad creadora, la búsqueda de nuevos ritmos para la prosa y el verso y la creación de una lengua sugerente.	(Iluminaciones). ➤ Rubén Darío (Azul). ➤ Antonio Machado (Soledades). ➤ Juan Ramón Jiménez (Platero y yo)
<b>Siglo XX</b>	<i>Vanguardismo</i>	Serie de movimientos que perseguían terminar radicalmente con el pasado, obsesionados con la constante búsqueda de la originalidad, fuese en las formas o en los contenidos, más bien en ambos a la vez. Innovación, la experimentación y en general la ampliación de los límites de lo aceptado por el statu quo.	➤ Virginia Woolf (Las olas). ➤ Kafka (La metamorfosis). ➤ Samuel Beckett (Esperando a Godot). ➤ José Eustasio Rivera. ➤ Meira Del Mar

Fuente. Elaboración propia.

➤ La infografía



Fuente <https://miaulaabierta.wordpress.com/2018/01/31/crear-una-infografia/>

**Ejemplo**

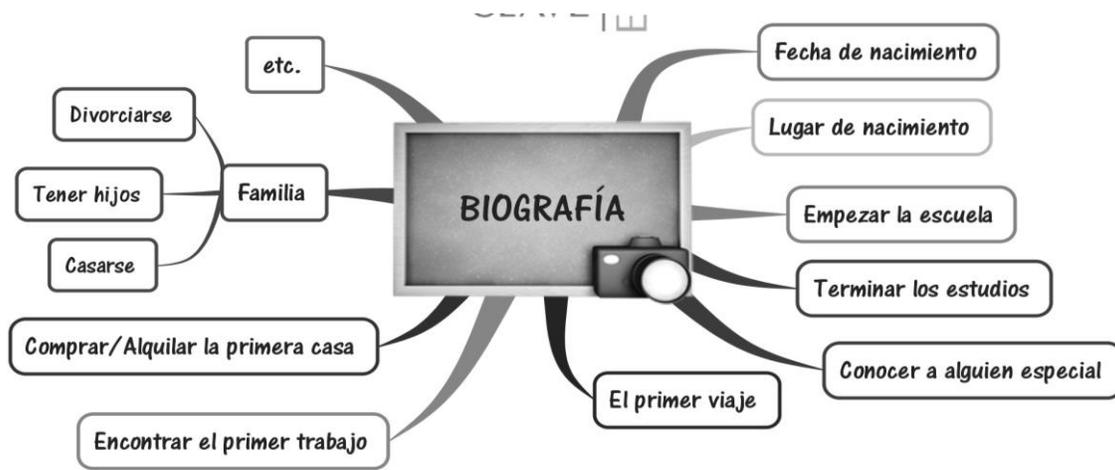


Fuente <https://www.pinterest.com.mx/pin/144678206754035509/>

➤ **Biografía literaria**

La biografía, tiene el don del ensayo, el trasfondo narrativo de la novela, el flujo del drama y la gracia lírica de la mejor poesía escrita. Con estos elementos, una biografía se convierte en un hecho literario de relieve, a la par que de relieve sea la figura que en ella se exalta. No basta acumular datos y ser tan exacto como el precio de las papas, tan precisos como una balanza que da el fiel en kilogramos de la mercancía en oferta. Una biografía no debe ser un recuento factual, sin gracia y seso, del día-a-día del biografiado. Incluso no debe convertirse en un diario, ni enredarse en excesos descriptivos, ni detenerse en una estricta valoración sociopolítica o sociocultural del medio en que la personalidad se desenvuelve, ni pasar a psicoanalizarla, ni emborronar páginas y páginas sobre los sucesos eróticos circunstanciales de alguien que no se distinguió sino como héroe o como poeta, que es otra manera de ser héroe en el mundo contemporáneo.

**Virgilio López Lemus**



## Ejemplo

Nadie sabe cuál fue su nacimiento, ni cómo vino a la tierra. Apareció junto a las riberas doradas del río Acragas, en la bella ciudad de Agrigento, poco tiempo después de que Jerjes ordenara azotar el mar con cadenas. La tradición cuenta sólo que su abuelo se llamaba Empédocles: nadie lo conoció. Indudablemente hay que entender de ello que era hijo de sí mismo, cual la conviene a un Dios. Pero sus discípulos aseguran que, antes de recorrer en plena gloria las campiñas sicilianas, ya había pasado cuatro existencias en nuestro mundo, y que había sido planta, pez, pájaro y muchacha. Llevaba un manto de púrpura sobre el que se desparramaban sus largos cabellos; alrededor de la cabeza traía una banda de oro, en los pies sandalias de bronce, y llevaba guirnaldas trenzadas de lana y de laureles.

Por imposición de sus manos curaba a los enfermos y recitaba versos, al modo homérico, con acentos pomposos, subido en un carro y la cabeza alzada hacia el cielo. Un gran gentío le seguía y se prosternaba ante él para escuchar sus poemas. Bajo el cielo puro que ilumina los trigos, los hombres acudían de todas partes hacia Empédocles, con los brazos cargados de ofrendas. Los dejaba boquiabiertos al cantarles la bóveda divina, hecha de cristal, la masa de fuego que llamamos sol, y el amor, que contiene todo, semejante a una vasta esfera.

**Marcel Schwob (fragmentos). *Vidas imaginarias*. 2014.**

### ➤ *La analogía*

La analogía es una relación de equivalencia que se establece entre los términos de dos proposiciones dadas. Una analogía se denota así:

A : B :: C : D y se lee: A es a B como C es a D.

Ejemplo

Pata : Caballo :: Rueda : Carro

(A) (B) (C) (D)

### **Tipos de analogías**

<b>Relación de Sinonimia</b> Veraz : Sincero Sereno : Ecuánime	<b>Relación Causa - Efecto</b> Catástrofe : Terremoto
<b>Relación de Complementariedad</b> Violín : Arco Clavo : Martillo	<b>Relación de Antonimia</b> Negro : Blanco Sano : Enfermo Leso : Ileso
<b>Relación Obra a Autor</b> El Espejo del Líder : David Fishmann	<b>Relación de Secuencialidad</b> Clase : Recreo Calor : Ardor
<b>Relación Cogeneriaca</b> Lagarto : Caimán	<b>Relación de Elemento Adjunto</b> Hijo : Familia
<b>Relación por Ubicación</b> Plato : Vitrina Estante : Tienda	<b>Relación de Función</b> Venta : Vendedor
<b>Relación por Grado de Intensidad</b> Fiel : Fidelidad Amor : Enamoramiento	<b>Relación de Semejanza</b> Preludio : Prefacio
<b>Relación de Todo - Parte</b> Sala : Sillón	<b>Relación de Reciprocidad</b> Cazador : Presa
<b>Relación de Genero - Especie</b> Perro : Canino Primate : Gorila	<b>Relación de Inclusión</b> Color : Rojo
<b>Relación de Medio y/o Instrumento</b> Doctor : Bisturí Mecánico : Llave de Tuercas Profesor : Pizarra	<b>Relación de Producto Final</b> Barman : Trago Barman : Cócteles
<b>Relación de Continuidad</b> Lunes : Martes Navidad : Año Nuevo	<b>Relación de Derivación</b> Tabaco : Cigarrillo
<b>Relación de Instrumento a Profesión</b> Lima : Cerrajería Pelota : Futbolista	<b>Relación de Objeto a Característica</b> Azúcar : Dulce
	<b>Relación de Magnitud</b> Isla : Continente
	<b>Relación de Materia Prima - Producto</b> Lana : Chompa Cacao : Chocolate



### ABEJA: MIEL

- a) oveja: carne
- b) vaca: leche
- c) árbol: madera
- d) río: agua
- e) nutria: piel

### DEVOCIÓN: FANATISMO

- a) adhesión: separación
- b) fidelidad: hostilidad
- c) sumisión: vasallaje
- d) perjurio: alevosía
- e) traición: observancia

### VIENTO: VELA

- a) fuerza: acción
- b) piloto: nave
- c) motor: carro
- d) instinto: conducta
- e) alas: vuelo

## LO QUE VAS A REALIZAR...

### 1. *Comprensión lectora.*

Lee el siguiente texto de la primera parte de la obra literaria *El Criticón* de Bartasar Gracián y responde las preguntas dadas al final.

#### **CRISI PRIMERA.**

#### **Náufrago Critilo encuentra con Andrenio, que le da prodigiosamente razón de sí**

Ya entrambos mundos habían adorado el pie a su universal monarca el católico Filipo, era ya real corona suya la mayor vuelta que el sol gira por el uno y otro hemisferio, brillante círculo en cuyo cristalino centro yace engastada una pequeña isla, o perla del mar o esmeralda de la tierra: diola nombre augusta emperatriz, para que ella lo fuese de las islas, corona del Océano. Sirve, pues, la isla de Santa Elena (en la escala de un mundo al otro) de descanso a la portátil Europa, y ha sido siempre venta franca, mantenida de la divina pródiga clemencia en medio de inmesos golfos, a las católicas flotas del Oriente.

Aquí, luchando con las olas, contrastando los vientos y más los desaires de su fortuna, mal sostenido de una tabla, solicitaba puerto un náufrago, monstruo de la naturaleza y de la suerte, cisne en lo ya cano y más en lo canoro, que así exclamaba entre los fatales confines de la vida y de la muerte:

— ¡Oh vida, no habías de comenzar, pero ya que comenzaste no habías de acabar! No hay cosa más deseada ni más frágil que tú eres, y el que una vez te pierde, tarde te recupera: desde hoy te estimaría como a pérdida. Madrastra se mostró la naturaleza con el hombre, pues lo que le quitó de conocimiento al nacer le restituye al morir: allí porque no se perciban los bienes que se reciben, y aquí porque se sientan los males que se conjuran. ¡Oh tirano mil veces de todo el ser humano aquel primero que con escandalosa temeridad fió su vida en un frágil leño al inconstante elemento!

Vestido dicen que tuvo el pecho de aceros, mas yo digo que revestido de yerros.

En vano la superior atención separó las naciones con los montes y los mares si la audacia de los hombres halló puentes para trasegar su malicia. Todo cuanto inventó la industria humana ha sido perniciosamente fatal y en daño de sí misma: la pólvora es un horrible estrago de las vidas, instrumento de su mayor ruina, y una nave no es otro que un ataúd anticipado. Parecíale a la muerte teatro angosto de sus tragedias la tierra y buscó modo cómo triunfar en los mares, para que en todos elementos se muriese. ¿Qué otra grada le queda a un desdichado para perecer, después que pisa la tabla de un bajel, cadahalso merecido de su atrevimiento? Con razón censuraba el Catón aun de sí mismo entre las tres necedades de su vida el haberse embarcado por la mayor. ¡Oh suerte oh cielo oh fortuna!, aun creería que soy algo, pues así me persigues; y cuando comienzas no paras hasta que apuras: válgame en esta ocasión el valer nada para repetir de eterno.

Destá suerte hería los aires con suspiros, mientras azotaba las aguas con los brazos, acompañando la industria con Minerva. Pareció ir sobrepujando el riesgo, que a los grandes hombres los mismos peligros o les temen o les respetan; la muerte a veces recela el emprenderlos, y la fortuna les va guardando los aires: perdonaron los áspides a Alcides, las tempestades a César, los aceros a Alejandro y las balas a Carlos Quinto. Más ¡ay!, que como andan encadenadas las desdichas, unas a otras se introducen, y el acabarse una es de ordinario el engendrarse otra mayor: cuando creyó hallarse en el seguro regazo de aquella madre común, volvió de nuevo a temer que enfurecidas las olas le arrebataban para estrellarle en uno de aquellos escollos, duras entrañas de su fortuna; Tántalo de la tierra, huyéndosele de entre las manos cuando más segura la creía, que un desdichado no sólo no halla agua en el mar, pero ni tierra en la tierra.

Preguntas:

### **Literal**

- a) ¿Quién le puso nombre a la isla señalada en el relato y con qué objetos se compara?
- b) ¿Qué utilidad tenía la isla?
- c) ¿En qué fecha de desarrollan los hechos según los datos presentes en el texto?
- d) Describa el suceso central del texto
- e) ¿Qué características se pueden inferir del personaje según el monólogo que realiza?

### **Inferencial**

- f) La expresión entrambos mundos, citada al inicio del relato, es el uso culto de “ambos”. ¿A qué mundos se refiere el texto?
- g) ¿Qué elementos propios del Barroco hay en el texto?
- h) Analice la comparación que se encuentra en el monólogo. ¿Qué atributos les da el autor a la vida y a la muerte?
- i) ¿Qué opinión tiene el personaje acerca de los avances “tecnológicos” de la época?

### **Intertextual**

- j) ¿La visión del texto es de optimismo o pesimismo? ¿Por qué?
- k) Escriba y explique los refranes o máximas presentes en el texto
- l) El texto anterior forma parte de una obra característica del conceptismo barroco Escriba los elementos que sustenten este argumento.
- m) Elabore una lista con palabras propias de la época y “actualice” los términos.
- n) ¿De qué manera se relaciona este texto con el lema del Barroco: “todo pasa” (sic transit)?
- o) ¿Qué interpretación se le puede dar a la metáfora del “náufrago” según los principios del Barroco?
- p) ¿Qué visión tiene del mundo el autor del fragmento anterior?
- q) ¿Qué recursos propios del conceptismo se observan en el texto?
- r) ¿Por qué cree usted que Baltasar Gracián es considerado el padre de la prosa intelectual?

## **2. Infografía.**

Elige una obra representativa de las escuelas literarias expuestas anteriormente; seguidamente investiga todo respecto a ésta y plásmalo en una infografía con los temas y subtemas que creas relevantes. Puedes realizarla en cualquier recurso online, o en hojas de block.

## **3. Biografía imaginada**

En este punto deberás escribir una biografía imaginada, la cual te enseñará a construir un personaje teniendo como base sus rasgos físicos e intelectuales. Para dicha composición, debes tener en cuenta:

- a) El tipo de personaje que caracterizarás.
- b) Los elementos relevantes dentro de la vida del personaje, tales como su lugar de nacimiento, profesión, gustos o intereses.
- c) Pensar en elementos ocultos de la vida del personaje como sueños o personas que conocieron.
- d) Procura que tu biografía no tenga una extensión mayor a dos páginas.

## **A PRACTICAR...**

- Resuelve las siguientes analogías las cuales presentan un par de palabras, en mayúsculas, que guardan algún tipo de relación; cada opción de respuesta es un par de palabras, en minúsculas, también relacionadas. Debe escogerse aquel par que se considere guarda la relación MÁS CERCANA a la del presentado en mayúsculas.

<p><b>1. TEXTO: PÁRRAFO::</b></p> <p>a) frase : perífrasis b) hipótesis : tesis c) poema : estrofa d) poesía : retórica</p> <p><b>4. LIMÓN : CÍTRICO ::</b></p> <p>a) Aguja : hilo b) Remover : hielo c) Culebra : reptil d) Cascabel : pitón</p> <p><b>7. MADRIGUERA: HOGAR</b></p> <p>a) melena: cabello b) taparrabo: traje c) rugido: canto d) cortejo: flirteo</p>	<p><b>2. PRIMER : ULTIMO ::</b></p> <p>a) guía : explorador b) conductor : semáforo c) abuelo : nieto d) vanguardia : retaguardia</p> <p><b>5. OLA : MAR ::</b></p> <p>a) Puerto : istmo b) Cometa : aire c) Duna : desierto d) Sol : eclipse</p> <p><b>8. DOMINIO : ENTRENAMIENTO::</b></p> <p>a) investigación : observación b) aprendizaje : enseñanza c) erudición : reflexión d) conocimiento : estudio</p>	<p><b>3. CÉLULA : CUERPO ::</b></p> <p>a) Casa : apartamento b) Ladrillo : casa c) Azulejo : pared d) Vitrina : cafetería</p> <p><b>6. ODIO : OÍDO ::</b></p> <p>a) Ramo : coro b) Saco : roca c) Arma : rama d) Sodio : diosa</p> <p><b>9. PETRÓLEO : VASELINA::</b></p> <p>a) acero : herramienta b) estanque : agua c) mina : sal d) leche : mantequilla</p>
---	--	---

➤ Forma parejas que guarden entre sí alguna relación.

#### PARTE – TODO

1.		Esqueleto	A.	Pétalo
2.		Bosque	B.	Ladrillo
3.		Humanidad	C.	Mástil
4.		Espiga	D.	Quirófano
5.		Galaxia	E.	Colmillo
6.		Metal	F.	Estrella
7.		Hospital	G.	Individuo
8.		Dentadura	H.	Cobre
9.		Mano	I.	Grano
10.		Pared	J.	Árbol
11.		Flor	K.	Uña
12.		Nave	L.	Vértebra

#### PROFESIÓN – ACTIVIDAD

1.		Puericultor	A.	Uvas
2.		Podólogo	B.	Barro
3.		Apicultor	C.	Nariz
4.		Viticultor	D.	China
5.		Orfebre	E.	Magia
6.		Alfarero	F.	Pies
7.		Amanuense	G.	Riñón
8.		Sinólogo	H.	Partos
9.		Rinólogo	I.	Niños
10.		Nefrólogo	J.	Escritura
11.		Taumaturgo	K.	Abejas
12.		Tocólogo	L.	Metales

## CÓMO SERÁS EVALUADO...

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA	DESCRIPTOR DE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO			
	<i>SUPERIOR</i>	<i>ALTO</i>	<i>BÁSICO</i>	<i>BAJO</i>
Caracteriza la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos.	<b>Explica</b> la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos.	<b>Analiza</b> la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos.	<b>Caracteriza</b> la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos.	<b>Observa</b> la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos.

## CUÁL FUE TU APRENDIZAJE...

Es importante hacer una reflexión final para evaluar cómo ha sido tu proceso de aprendizaje en el desarrollo de esta guía. Escribe como te sentiste respecto a la solución de la misma; también es hora de formular las dudas de los temas vistos.

---

---

---

---

---

---

## OBSERVACIONES...

- Puedes hacer las actividades físicas o digitales.
- Ingresar a las clases virtuales para mayor entendimiento de los contenidos temáticos.
- Adjuntar a la plataforma Classroom o al correo electrónico [catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co](mailto:catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co) las actividades.
- Si lo haces de forma física, tómale una fotografía a los trabajos y envíalos de igual forma. Si no es posible, espera las entregas físicas en las fechas indicadas. Recuerda ser organizado.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #2</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA:</b> Lengua Castellana	
<b>GRADO:</b> Once	<b>DOCENTE:</b> Catalina Gómez Castañeda	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA:** Semana 4 y 5 (del 8 al 19 de marzo).

### COMPETENCIA

Analizo crítica y creativamente diferentes manifestaciones de la literatura española.

### LITERATURA ESPAÑOLA



### LO QUE DEBES SABER...

➤ *El texto dramático*

DEFINICIÓN	ESTRUCTURA	FORMAS DE PRESENTACIÓN
<p>El texto dramático es aquel que representa algún conflicto de la vida a partir del diálogo entre los personajes. La noción de drama permite nombrar, en forma genérica, a cualquier obra escrita por un dramaturgo donde los hechos tienen lugar en un espacio y tiempo determinados.</p> <p>El fin del texto dramático es la representación de sus contenidos frente al público. <b>A su vez, cuenta con una organización interna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Presentación:</b> Se da al inicio de la historia y es cuando conocemos a los personajes que participarán en ella.</li> <li>➤ <b>Desarrollo:</b> Consiste en el</li> </ul>	<p><b>Externa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Actos:</b> cada acto de una obra corresponde a una unidad temporal o narrativa; así, el cambio de un acto a otro queda determinado por la salida de todos los personajes o un cambio espacio-temporal. El número puede variar de una obra a otra, desde uno hasta cinco, pero, en cualquier caso, deben marcar una progresión en la acción dramática.</li> <li>➤ <b>Cuadros:</b> se refieren a cada unidad espacio-temporal, a diferencia del acto, los cuadros indican un cambio temático, de ambiente, no de acción; así, a cada cuadro le corresponde un</li> </ul>	<p><b>1. Diálogo</b></p> <p>Es decir, las conversaciones de los personajes de la historia. Se convierte en lo que sería el soporte de todo cuanto acontece y gracias a él se produce el avance de lo que es la acción.</p> <hr/> <p><b>2. Apartes</b></p> <p><i>Bajo esta denominación se encuentran esos momentos en los que un personaje concreto de manera breve, y pareciendo que ninguno de los otros le oyen, realiza un comentario. Esta intervención, que sólo el público</i></p>

desenvolvimiento de las acciones que dan forma a la historia.	decorado específico que representan un tiempo o espacio determinados.	oye, suele ser de tipo cómico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clímax: Se trata del momento de mayor tensión dentro de la historia.</li> <li>➤ Desenlace: Es la resolución de todos los conflictos planteados durante el desarrollo de <i>la historia</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Escenas: en la representación, las escenas ocurren una detrás de otra, sin interrupción, el cambio de una a otra queda determinado cada vez que se altera el número de personajes por la salida o entrada de uno o más de ellos en el escenario.</li> </ul>	<p><b>3. Monólogo</b></p> <p>Como su propio nombre indica, es el parlamento que realiza un personaje sin dirigirse a nadie en concreto, por regla general. Simplemente lo que trata de hacer es expresar en voz alta sus miedos, sus ilusiones, sus sentimientos.</p>

➤ El cuadro comparativo

Un cuadro comparativo es una representación gráfica que puede servirte para presentar datos de tal manera que se puedan identificar fácilmente las diferencias al compararlos. Para elaborar un cuadro comparativo puedes seguir los siguientes puntos:

1. Identificar el propósito de la actividad de aprendizaje.
2. Determinar los temas o puntos a comparar.
3. Dibujar una tabla que contenga los temas y los elementos que serán comparados para ordenarlos en función del tema a analizar.
4. Seleccionar las variables más sobresalientes del tema.

**Ejemplo**

	Definición	Características	Autores representativos
<b>Fenomenología</b>	Término que procede del griego "jainomena", que significa lo que se muestra o aparece.	La fenomenología es la ciencia de los fenómenos. Puesto que un fenómeno es todo aquello que aparece en la experiencia	Edmund Husserl
<b>Existencialismo</b>	Variante singular de la "filosofía del yo"	La existencia es el tema central. El existencialismo plantea la problemática del sentido del ser humano.	Jean Paul Sartre
<b>Hermenéutica</b>	Término que deriva del <i>Hermes</i> (el mensajero que traía a los hombres los mensajes de los dioses)	La hermenéutica expone, explica y entiende unos textos, doctrinos, sucesos, contenidos, etc.	Paul Ricoeur

➤ Sinonimia y antonimia

**SINÓNIMOS:** son palabras o expresiones que tienen significados iguales o muy parecidos y que pertenecen a la misma categoría gramatical. Por lo tanto, se pueden sustituir o intercambiar en un texto sin que este sufra modificación en su sentido.

## TIPOS DE SINÓNIMOS

- a) *Sinónimo total o absoluto*: son aquellos en los que dos palabras significan exacta y rigurosamente lo mismo, en cualquiera que sea su contexto de aparición. Ejemplos: Dentista y odontólogo; solo y abandonado; abecedario y alfabeto.
- b) *Sinónimo parcial*: es aquel en el que las palabras manifiestan una relación de proximidad o afinidad semántica relativa; por lo tanto, solo es aplicable en determinados casos. Ejemplos: Alegría y bienestar; amor y cariño; claridad y facilidad.

**ANTÓNIMOS**: Los antónimos son aquellos vocablos que expresan ideas opuestas o contrarias. Ejemplos

	SINÓNIMO	ANTÓNIMO
abundante	mucho	escaso
aburrido	tedioso	divertido
acabar	terminar	iniciar
aceptar	admitir, tolerar	rechazar, negar
acortar	abreviar	alargar, ampliar

## LO QUE VAS A REALIZAR...

### ➤ Comprensión de lectura

#### LA CELESTINA

##### Acto sexto

*Entrada Celestina en casa de Calisto con grande afición y deseo, Calisto le pregunta de lo que le ha acontecido con Melibea. Mientras ellos están hablando, Pármene, oyendo hablar a Celestina de su parte contra Sempronio, a cada razón le pone un mote, reprendiéndolo Sempronio. En fin, la vieja Celestina le descubre todo lo negociado y un cordón de Melibea. Y, despedida de Calisto, vase para su casa y con ella Pármene.*

**CALISTO**.- ¿Qué dices, señora y madre mía?

**CELESTINA**.- ¡Oh mi señor Calisto! ¿Y aquí estás? ¡Oh mi nuevo amador de la muy hermosa Melibea y con mucha razón! ¿Con qué pagarás a la vieja que hoy ha puesto su vida al tablero por tu servicio? ¿Cuál mujer jamás se vio en tan estrecha afrenta como yo? Que en tornarlo a pensar se me menguan y vacían todas las venas de mi cuerpo de sangre. Mi vida diera por menor precio que ahora daría este manto raído y viejo.

**PÁRMENE**.- Tú dirás lo tuyo. Entre col y col, lechuga. Subido has un escalón; más adelante te espero a la saya. Todo para ti y no nada de que puedas dar parte. Pelechar quiere la vieja. Tú me sacarás a mí verdadero y a mi amo loco. No le pierdas palabra, Sempronio, y verás cómo no quiere pedir dinero porque es divisible.

**SEMPRONIO**.- Calla, hombre desesperado, que te matará Calisto si te oye.

**CALISTO**.- ¡Madre mía, o abrevia tu razón o toma esta espada y mátame!

**PÁRMENE**.- Temblando está el diablo como azogado. No se puede tener en sus pies, su lengua le querría prestar para que hablase presto. No es mucha su vida, luto habremos de medrar de estos amores.

**CELESTINA**.- ¿Espada, señor, o qué? ¡Espada mala mate a tus enemigos y a quien mal te quiere!, que yo la vida te quiero dar con buena esperanza que traigo de aquella que tú amas.

**CALISTO**.- ¿Buena esperanza, señora?

**CELESTINA**.- Buena se puede decir, pues queda abierta puerta para mi tornada y antes me recibirá a mí con esta saya rota que a otra con seda y brocado.

**PÁRMENE**.- Sempronio, cóseme esta boca, que no lo puedo sufrir. ¡Encajado ha la saya!

**SEMPRONIO.**- ¿Callarás, por Dios, o te echaré de aquí con el diablo? Que si anda rodeando su vestido, hace bien, pues tiene de ello necesidad, que el abad, de do canta, de allí viste.

**PÁRMENO.**- Y aun viste como canta. Y esta puta vieja querría en un día, por tres pasos, desechar todo el pelo malo cuanto cincuenta años no ha podido medrar.

**SEMPRONIO.**- ¿Todo eso es lo que te castigó, y el conocimiento que os tenáis y lo que te crió?

**PÁRMENO.**- Bien sufriré yo más que pida y pele, pero no todo para su provecho.

**SEMPRONIO.**- No tiene otra tacha sino ser codiciosa, pero dejarla barde sus paredes, que después bardará las nuestras o en mal punto nos conoció.

**CALISTO.**- Dime, por Dios, señora, ¿qué hacía? ¿Cómo entraste? ¿Qué tenía vestido? ¿A qué parte de casa estaba? ¿Qué cara te mostró al principio?

**CELESTINA.**- Aquella cara, señor, que suelen los bravos toros mostrar contra los que lanzan las agudas flechas en el coso, la que los monteses puercos contra los sabuesos que mucho los aquejan.

**CALISTO.**- ¿Y a esas llamas señales de salud? Pues, ¿cuáles serían mortales? No por cierto la misma muerte, que aquélla alivio sería en tal caso de este mi tormento, que es mayor y duele más.

**SEMPRONIO.**- ¿Éstos son los fuegos pasados de mi amo? ¿Qué es esto? ¿No tendría este hombre sufrimiento para oír lo que siempre ha deseado?

**PÁRMENO.**- ¿Y que calle yo, Sempronio? Pues si nuestro amo te oye, tan bien te castigará a ti como a mí.

**SEMPRONIO.**- ¡Oh mal fuego te abrase! Que tú hablas en daño de todos y yo a ninguno ofendo. ¡Oh intolerable pestilencia y mortal te consuma, rijoso, envidioso, maldito! ¿Toda ésta es la amistad que con Celestina y conmigo habías concertado? ¡Vete de aquí a la mala ventura!

**CALISTO.**- Si no quieres, reina y señora mía, que desespere y vaya mi ánima condenada a perpetua pena oyendo esas cosas, certíficame brevemente si no hubo buen fin tu demanda gloriosa y la cruda y rigurosa muestra de aquel gesto angélico y matador, pues todo eso más es señal de odio que de amor.

**CELESTINA.**- La mayor gloria que al secreto oficio de la abeja se da, a la cual los discretos deben imitar, es que todas las cosas por ella tocadas convierte en mejor de lo que son. De esta manera me he habido con las zahareñas razones y esquivas de Melibea. Todo su rigor traigo convertido en miel, su ira en mansedumbre, su aceleramiento en sosiego. Pues, ¿a qué piensas que iba allá la vieja Celestina, a quien tú, demás de su merecimiento, magníficamente galardonaste, sino a ablandar su saña, a sufrir su accidente, a ser escudo de tu ausencia, a recibir en mi manto los golpes, los desvíos, los menosprecios, desdenes, que muestran aquéllas en los principios de sus requerimientos de amor, para que sea después en más tenida su dádiva? Que, a quien más quieren, peor hablan. Y si así no fuese, ninguna diferencia habría entre las públicas que aman a las escondidas doncellas. Si todas dijese «sí» a la entrada de su primer requerimiento, en viendo que de alguno eran amadas, las cuales, aunque están abrasadas y encendidas de vivos fuegos de amor, por su honestidad muestran un frío exterior, un sosegado vulto, un aplacible desvío, un constante ánimo y casto propósito, unas palabras agras que la propia lengua se maravilla del gran sufrimiento suyo, que la hace forzosamente confesar el contrario de lo que siente. Así que para que tú descanses y tengas reposo mientras te contare por extenso el proceso de mi habla y la causa que tuve para entrar, sabe que el fin de tu razón fue muy bueno

Fuente: Fernando de Rojas. La Celestina (fragmento). 1971.

Preguntas:

1. El apelativo de “Celestina” se aplica a algunas personas en la actualidad ¿qué caracteriza a esas personas?
2. ¿Qué relación existe entre Calisto y Celestina?
3. ¿Quién es Melibea? ¿Cuál crees que sea su papel en la trama?
4. Escribe falso (F) o verdadero (V) frente a cada afirmación, según corresponda.

➤ Pármeno y Sempronio son sirvientes de la Celestina. \_\_\_\_\_

➤ Calisto sufre por el amor de Melibea. \_\_\_\_\_

➤ Melibea desconfía de Celestina. \_\_\_\_\_

5. Lee la siguiente definición y responde las preguntas.

*SAYA: prenda habitual de la nobleza en el siglo XV. Se usaba encima de la camisa.*

- ¿Por qué crees que Celestina exigía a Calisto que le pagara con una Saya?
- Según esto ¿Cuál es la condición social e Celestina?

- ¿Por qué Celestina no quiere pedir dinero?
- 6. Desde un punto de vista ético, ¿es correcto pagarle a un tercero para lograr conocer a una persona?
- 7. ¿De qué medios se valen las personas en la actualidad para conseguir “amigos especiales” o una pareja?

➤ **Cuadro comparativo**

Compara el texto anterior “La Celestina” con otro texto cuyo tema central sea el amor, pero que se desarrolle en una época más cercana a la actual. Haz un paralelo en el que compares expresiones de los enamorados, método de conquista, la participación o no de una tercera persona.

➤ **Guion teatral**

De acuerdo a la estructura del texto dramático, crea un guion teatral, para su creación debes tener en cuenta:

- Una situación de la vida cotidiana que quieras representar, puede ser trágica o cómica.
- Piensa el tipo de personajes que intervendrán, es decir, personalidad y apariencia física.
- Separa en actos y escenas los acontecimientos.
- Recuerda usar acotaciones para orientar a los actores y anunciar cambios en el escenario.

**A PRACTICAR...**

- A continuación se presenta una palabra en mayúsculas; cada opción de respuesta es una palabra en minúsculas. Debe escogerse aquella palabra que se considere tiene el significado OPUESTO al de la presentada en mayúsculas.

<p><b>DISCERNIR</b></p> <p>a) complicar b) embrollar c) desordenar d) confundir</p> <p><b>ADMISIBLE</b></p> <p>a) prohibido b) refutable c) inaceptable d) perdonable</p> <p><b>GRANDE</b></p> <p>a) diminuto b) infinito c) minúsculo d) mínimo</p> <p><b>Efusivo</b></p> <p>a) franco b) poético c) amplio d) evasivo</p>	<p><b>BAQUIANO</b></p> <p>a) primerizo b) novato c) torpe d) incapaz</p> <p><b>INSIPIENCIA</b></p> <p>a) práctica b) salvaje c) disipado d) espacio</p> <p><b>ALIGERAR</b></p> <p>a) graduar b) formular c) inquirir d) lastrar</p> <p><b>Inconexo</b></p> <p>a) anexo b) disjunto c) convexo d) amañado</p>	<p><b>TRAGEDIA</b></p> <p>a) apología b) comedia c) libelo d) pasividad</p> <p><b>ACERTAR</b></p> <p>a) blanco b) diana c) engañar d) errar</p> <p><b>ABYECTO</b></p> <p>a) momentáneo b) suprimido c) conspicuo d) prohibido</p> <p><b>Prolijo</b></p> <p>a) positivo b) sentencioso c) pacífico d) tarugo</p>
---	--	---

- Completa las oraciones con sinónimos de las palabras entre paréntesis

- a) cayó en un (hueco)\_\_\_\_\_ profundo
- b) salió (victorioso)\_\_\_\_\_ del encuentro
- c) es la princesa (encantada)\_\_\_\_\_de los cuentos
- d) tiene una (calvicie)\_\_\_\_\_ severa
- e) es un (holgazán)\_\_\_\_\_ duerme todo el día

➤ Escribe el sinónimo que más se ajuste a la situación.

- a) Para sentirte mejor debes procurar o \_\_\_\_\_ evitar el estrés
- b) Muchas gracias por responder o \_\_\_\_\_ tan rápido
- c) Le han enseñado a enviar o \_\_\_\_\_ un fax por internet
- d) ¿Cuándo quieres comenzar o \_\_\_\_\_ a trabajar?
- e) Tienes que escoger o \_\_\_\_\_ el vestido que más te favorece
- f) Hubo que abastecer o \_\_\_\_\_ de agua al núcleo del reactor para que se enfriara
- g) Trabajan para lograr o \_\_\_\_\_ buenos resultados y aprobar
- h) Más vale esperar o \_\_\_\_\_ la llegada de los socorrista
- i) Debes terminar o \_\_\_\_\_ la tarea para el lunes

### CÓMO SERÁS EVALUADO...

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA	DESCRIPTOR DE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO			
	<i>SUPERIOR</i>	<i>ALTO</i>	<i>BÁSICO</i>	<i>BAJO</i>
Comprende diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Diseña</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Compara</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Comprende</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Observa</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.

### TU APRENDIZAJE...

Es importante hacer una reflexión final para evaluar cómo ha sido tú proceso de aprendizaje en el desarrollo de esta guía. Escribe como te sentiste respecto a la solución de la misma; también es hora de formular las dudas de los temas vistos.

---



---



---



---



---

### OBSERVACIONES...

- Puedes hacer las actividades físicas o digitales.
- Ingresar a las clases virtuales para mayor entendimiento de los contenidos temáticos.
- Adjuntar a la plataforma Classroom o al correo electrónico [catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co](mailto:catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co) las actividades.
- Si lo haces de forma física, tómale una fotografía a los trabajos y envíalos de igual forma. Si no es posible, espera las entregas físicas en las fechas indicadas. Recuerda ser organizado.

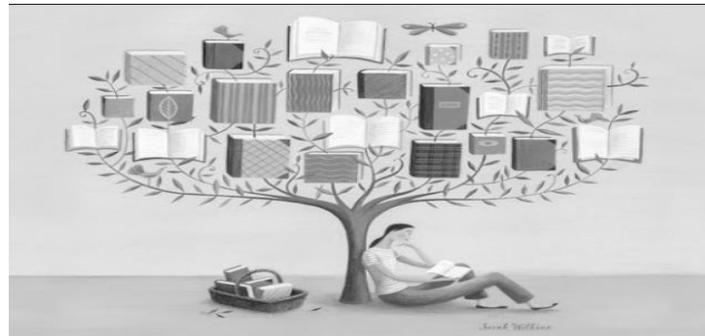
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #3</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA:</b> Lengua Castellana	
<b>GRADO:</b> Once	<b>DOCENTE:</b> Catalina Gómez Castañeda	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA:** Semana 6 y 7 (del 22 de marzo al 9 de abril).

## COMPETENCIA

Comprende diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.

### TIPOLOGÍA TEXTUAL



## LO QUE DEBES SABER...

### ➤ El texto expositivo

Los textos expositivos son aquellos cuyo objeto es dar a conocer hechos, datos o situaciones a los lectores. Por tanto, sirven fundamentalmente para transmitir información.

Un texto expositivo tiene la intención de informar acerca de determinados asuntos, de una manera imparcial, sin que el autor exprese su posición con respecto a estos.

### Ejemplo

*“Una acción para frenar el cambio climático es disminuir la cantidad de residuos que luego se convierten en basura, por ejemplo, reemplazarlas bolsas plásticas por bolsas de tela reutilizables y evitar las toallas húmedas y de papel”.*

### Características generales

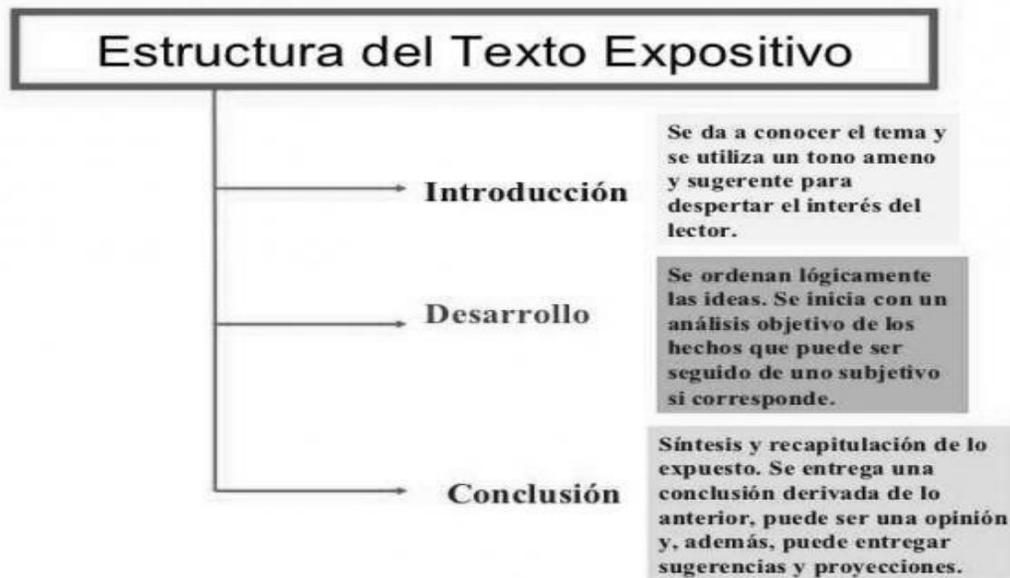
Los textos expositivos se caracterizan por:

- Una disposición clara y ordenada. Es frecuente que se organicen en tres partes: presentación, desarrollo y conclusión, si bien en otras ocasiones alguna de estas partes puede faltar. Los contenidos pueden ordenarse de diversas formas: cronológicamente, por orden de importancia, por comparación y contraste, o por relación causa-efecto.
- Una visión objetiva. El autor expone los hechos sin expresar su opinión.

## Características lingüísticas

- **Predominio de oraciones enunciativas.** Dan a conocer las ideas con la mayor claridad posible. Abundan las oraciones subordinadas y las yuxtapuestas, que favorecen una lectura ágil y comprensiva.
- **Presencia de oraciones explicativas.** Facilitan la comunicación y la comprensión del mensaje. Se pueden intercalar ejemplos y paráfrasis o adjuntar mapas, gráficos, dibujos, etc.
- **Vocabulario preciso.** Los términos exactos señalan con precisión lo que se quiere. Deben evitarse los términos ambiguos o polisémicos para facilitar la comprensión del contenido.
- **El tiempo verbal presente permanente.** Es apropiado para presentar hechos de carácter universal y objetivo.

## Estructura



## Tipos de textos expositivos

Los textos expositivos se clasifican de distintas formas según el tipo de público al que van dirigidos y de acuerdo con la intención que se proponga el autor al publicarlos. Los textos expositivos aparecen fundamentalmente en obras de divulgación manuales, textos científicos especializados y artículos periodísticos. Asimismo, suelen agruparse en dos modalidades según el propósito que tiene y el tipo de lector destinatario.

1. **Modalidad divulgativa:** En estos textos, el autor informa de la manera más clara y objetiva posible sobre un tema de interés general. El texto divulgativo va dirigido a un público amplio que no tiene conocimientos previos del tema que se trata. Por tanto, debe ser de fácil comprensión para el lector común.  
Recursos explicativos.

2. **Modalidad especializada:** Por su parte, los textos expositivos de carácter especializado se dirigen a lectores de quienes se requiere un conocimiento previo de una determinada ciencia, disciplina, técnica o materia. Desde el punto de vista lingüístico, el texto especializado presenta estas características:

- Su sintaxis es clara.
- El tiempo verbal predominante es el presente.
- Utiliza una terminología propia y específica. Suelen aparecer tecnicismos y neologismos.
- Predomina el empleo de términos abstractos, muchos de los cuales se forman con los sufijos -ismo, -ción o con lo + adjetivo.

### **Ejemplo**

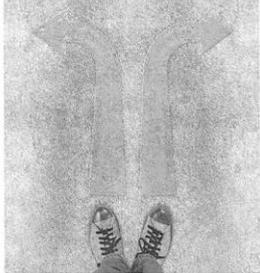
**Ejemplo**

Este es un texto humanístico, pues aborda un valor inherente al ser humano.

**Sí o no**

Libertad es poder decir “sí” o “no”; lo hago o no lo hago, digan lo que digan mis jefes o los demás; esto me conviene y lo quiero, aquello no me conviene y por tanto no lo quiero. Libertad es decidir, pero también, no lo olvides, darte cuenta de qué estás decidiendo. Lo más opuesto a dejarse llevar, como podrás comprender. [...]

Fernando Savater. *Ética para Amador* (fragmento). 1991



### **Recursos explicativos**

Para facilitarle la exposición de un tema a quien lo escribe, así como favorecer su comprensión por el lector, existen recursos discursivos que apoyan el proceso de escritura de este tipo de textos. A continuación se presentan algunos de estos recursos.

- Comparación. Este recurso permite presentar con mayor claridad un concepto, al compararlo con otro.
- Clasificación. Permite presentar una información ordenada según rasgos o jerarquías.
- Relación. Se puede establecer una relación de causa o consecuencia.
- Analogía. Se trata de una comparación entre dos elementos de distinta categoría.
- Ejemplificación. Este es un recurso muy valioso para apoyar con evidencias el tema propuesto.
- Reformulación. Se trata de replantear el tema desde una perspectiva distinta.

#### ➤ *Ordenamiento de párrafos*

Es una de las técnicas para la mejora de la comprensión lectora. Esta actividad consiste en dividir un texto en párrafos fácilmente identificables y cambiarles el orden para que el estudiante los vuelva a ordenar.

## LO QUE VAS A REALIZAR...

### ➤ Taller aplicativo sobre el texto expositivo

Lee atentamente los siguientes textos y después responde.

#### EL AMOR ROMÁNTICO

El amor romántico El amor se convierte en el eje principal del romanticismo. Suele ofrecer dos formas: la sentimental y la pasional. La primera, escasa en España consiste en una actitud de melancolía, de tristeza íntima, de ensueño irrealizable cuyos ingredientes son el alma tímida del poeta, la mujer amada e imposible, el paisaje compañero. El amor pasional, magníficamente ejemplificado en las obras dramáticas *Don Álvaro, El trovador, Los amantes de Teruel y Don Juan Tenorio*, surge repentinamente, sin causa razonable, y se desarrolla en términos de todo o nada. Para la mujer viene envuelto en nubes de inocencia; para el hombre, en afanes de aventura y fama. Rompe siempre las fronteras de las convenciones sociales: los amantes saltan por encima de los padres, de los códigos morales y aun de Dios. La consecuencia es la infidelidad: las dificultades se amontonan, el destino se interpone y la cara final de la pasión es la muerte trágica o el amargo desengaño del que nace el cinismo o la ironía.

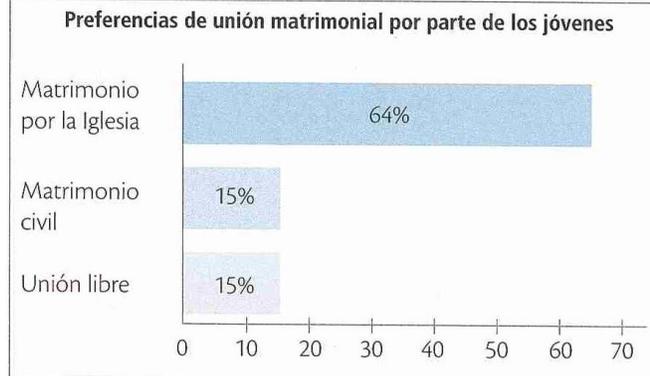
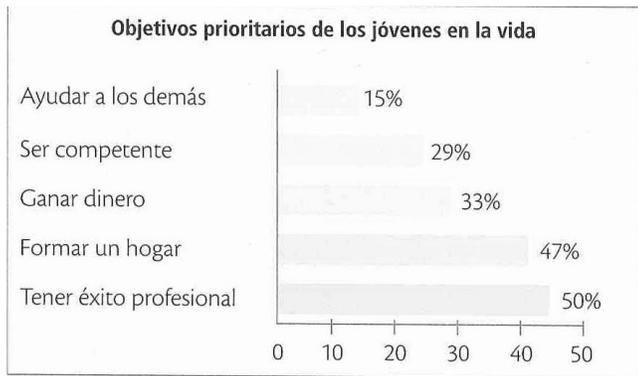
*Ricardo Navas-Ruiz. El romanticismo español. Historia y crítica (fragmento). 2004*

#### LA PASIÓN AMOROSA

Cuando sucumbimos al amor, nos zambullimos obnubilados en un torrente incontrolable de euforia, expansividad y embelesamiento. [...] Hoy sabemos que la pasión romántica es una emoción primitiva [...]. Está plasmada en los géneros y se alimenta de fuerzas biológicas muy poderosas. Se han identificado compuestos específicos como la feniletilamina y la dopamina que acompañan a este frenesí. El flechazo entre dos personas es algo similar a la reacción química entre dos sustancias que al ponerse en contacto súbitamente se transforman. Es una fiebre infrecuente y fugaz. Sacude a los hombres y a las mujeres un promedio de tres veces a lo largo de la existencia, y su duración no pasa de un puñado de meses. La razón de que nos seduzca ciegamente una persona y no otra es nuestro mapa del amor particular, que determina las características del hombre o de la mujer que nos va a atraer [...]. Esta guía mental, inconsciente y única, se forma en los primeros 12 años de la vida, a base de los atributos físicos y temperamentales de figuras importantes.

*Luis Rojas Marcos. Festival de enamorados (fragmento). 1994*

- Estos dos textos tratan un mismo tema (el amor), pero visto desde perspectivas diferentes. ¿En qué se parecen ambas visiones?, ¿En qué se diferencian?
- ¿Los textos presentan un tema de carácter objetivo o de tipo subjetivo? Justifica tu respuesta con ejemplos.
- ¿Sus autores emplean un vocabulario sencillo o complicado?, ¿Por qué crees que lo hacen?
- Escribe un breve texto expositivo acerca de tema “El amor y los jóvenes de hoy” para ello Investiga, plantéate aspectos como los siguientes y ten en cuenta las gráficas que se presentan a continuación u otras que encuentres.
  - ¿Les interesa el amor a los jóvenes o tienen otras preocupaciones?
  - ¿Qué esperan los jóvenes del amor?



**A PRACTICAR...**

➤ Se presenta a continuación una lista numerada de palabras u oraciones; las opciones de respuesta son secuencias de posibles ordenamientos a las palabras u oraciones. Debe escogerse aquella opción que se considere configura un texto coherente, semántica y gramaticalmente.

<p><b>1)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. lleva</li> <li>2. esa</li> <li>3. alegre</li> <li>4. muñeca</li> <li>5. a</li> <li>6. su</li> <li>7. infancia</li> <li>8. la</li> </ol> <p>A. 6, 3, 4, 8, 1, 5, 2, 7            B. 2, 4, 8, 1, 5, 6, 3, 7            C. 6, 7, 8, 1, 5, 2, 3, 4            D. 2, 3, 7, 8, 1, 5, 6, 4</p>	<p><b>2) “Alejandro Magno”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. destruyó a Tebas y redujo a sus habitantes a la esclavitud</li> <li>2. llegó hasta la India</li> <li>3. tuvo que sofocar la rebelión de Atenas, Tebas y el Peloponeso</li> <li>4. hijo de Filipo II y Olimpia de Epiro</li> <li>5. accedió al trono a los 20 años</li> <li>6. rey de Macedonia de 336 a 323 a. C.</li> <li>7. después inició la guerra contra Persia</li> <li>8. fue educado por Aristóteles</li> </ol> <p>A. 5, 1, 8, 4, 6, 3, 2, 7            B. 6, 4, 5, 8, 3, 1, 7, 2            C. 1, 5, 8, 7, 3, 2, 4, 6            D. 4, 6, 8, 5, 1, 2, 7, 3</p>	<p><b>3)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>existe</i></li> <li>2. <i>educación</i></li> <li>3. <i>investigación</i></li> <li>4. <i>Colombia</i></li> <li>5. <i>un</i></li> <li>6. <i>importante</i></li> <li>7. <i>núcleo</i></li> <li>8. <i>matemática</i></li> <li>9. <i>de</i></li> <li>10. <i>en</i></li> <li>11. <i>En</i></li> </ol> <p>A. 11 4 1 5 7 6 9 2 8 1 0 3            B. 11 2 10 4 1 5 6 7 9 3 8            C. 1 5 7 6 9 3 10 2 8 11 4            D. 11 4 1 5 6 7 9 3 10 2 8</p>
<p><b>4)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pero</li> <li>2. nervioso</li> <li>3. está</li> <li>4. perfectamente</li> <li>5. poco</li> <li>6. ha</li> <li>7. contestado</li> <li>8. Usted</li> <li>9. Un</li> </ol> <p>A. 8 3 9 5 2 1 6 7 4            B. 9 5 2 1 6 7 4 3 8            C. 8 6 7 1 4 3 9 5 2            D. 6 7 8 9 5 4 1 3 2</p>	<p><b>5) Pasos para una Buena comprensión Lectora”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. deducir informaciones, relaciones y analogías no explícitas en el texto.</li> <li>2. abordar globalmente el texto para identificar formas, gráficas, formatos, etc.</li> <li>3. probar las elecciones realizadas para rechazarlas o confirmarlas.</li> <li>4. adelantarse a la continuación o finalización de un texto o parte de él.</li> <li>5. ir al texto, vacilar y remplazar partes.</li> </ol> <p>A. 1, 3, 2, 4, 5            B. 2, 4, 1, 3, 5            C. 4, 1, 5, 3, 2            D. 5, 1, 4, 3, 2</p>	<p><b>6)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. para</li> <li>2. establecer</li> <li>3. conseguir</li> <li>4. específicos</li> <li>5. resultados</li> <li>6. objetivo</li> <li>7. precisos</li> </ol> <p>A. 2 5 7 1 3 6 4            B. 1 3 5 4 2 6 7            C. 3 6 7 1 2 5 4            D. 2 6 4 1 3 5 7</p>

## CÓMO SERÁS EVALUADO...

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA	DESCRIPTOR DE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO			
	<i>SUPERIOR</i>	<i>ALTO</i>	<i>BÁSICO</i>	<i>BAJO</i>
Comprende diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Diseña</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Compara</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Comprende</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.	<b>Observa</b> diversos tipos de texto, asumiendo una actitud crítica y argumentando sus puntos de vista frente a lo leído.

## TU APRENDIZAJE...

Es importante hacer una reflexión final para evaluar cómo ha sido tu proceso de aprendizaje en el desarrollo de esta guía. Escribe como te sentiste respecto a la solución de la misma; también es hora de formular las dudas de los temas vistos.

---

---

---

---

---

---

## OBSERVACIONES...

- Puedes hacer las actividades físicas o digitales.
- Ingresar a las clases virtuales para mayor entendimiento de los contenidos temáticos.
- Adjuntar a la plataforma Classroom o al correo electrónico [catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co](mailto:catalina.gomez@ielaesperanza5.edu.co) las actividades.
- Si lo haces de forma física, tómale una fotografía a los trabajos y envíalos de igual forma. Si no es posible, espera las entregas físicas en las fechas indicadas. Recuerda ser organizado.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA: INGLÉS</b>	
<b>GRADO: 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO:** lunes, febrero 15 de 2021. **FECHA DE FINALIZACION:** viernes, febrero 26 de 2021.

**Competencia:** Desarrollo habilidades comunicativas y de pensamiento crítico para la convivencia armónica que me permiten establecer relaciones interpersonales acordes al contexto en que me desenvuelvo.

## 1. Topic concept: Reading comprehension Techniques

Reading comprehension is the ability to process text, understand its meaning, and to integrate with what the reader already knows. Skimming and scanning are reading techniques that use rapid eye movement and keywords to move quickly through text for slightly different purposes.

**1.1 Scanning:** is reading rapidly in order to **find specific facts.**

**Skimming:** is reading rapidly in order to **get a general overview of the material.**

## 2. Examples.

### What is Capitalism?

The word capitalism is now quite commonly used to describe the social system in which we now live. It is also often assumed that it has existed, if not forever, then for most of human history. In fact, capitalism is a relatively new social system. For a brief historical account of how capitalism came into existence a couple of hundred years ago, see Marx and Engels' Communist Manifesto. But what exactly does 'capitalism' mean?

#### Class division

Capitalism is the social system which now exists in all countries of the world. Under this system, the means for producing and distributing goods (the land, factories, technology, transport system etc) are owned by a small minority of people. We refer to this group of people as the capitalist class. The majority of people must sell their ability to work in return for a wage or salary (who we refer to as the working class.)

The working class are paid to produce goods and services which are then sold for a profit. The profit is gained by the capitalist class because they can make more money selling what we have produced than we cost to buy on the labour market. In this sense, the working class are exploited by the capitalist class. The capitalists live off the profits they obtain from exploiting the working class whilst reinvesting some of their profits for the further accumulation of wealth.

#### The profit motive

In capitalism, the motive for producing goods and services is to sell them for a profit, not to satisfy people's needs. The products of capitalist production have to find a buyer, of course, but this is only incidental to the main aim of making a profit, of ending up with more money than was originally invested. This is not a theory that we have thought up but a fact you can easily confirm for yourself by reading the financial press.

The capitalists calculate can be sold at a profit. Those goods may satisfy human needs but those needs will not be met if people do not have sufficient money.

Attentively  
read the first  
and the last  
paragraphs

Read only the  
first sentence.  
"Drop down"  
to the end,  
looking for  
key details

<https://www.google.com/search?q=scanning+and+skimming+examples&rlz=1C1CHBD>

## 3. Practice Activity:

**3.1. Read the recipe and use skimming or scanning technique to answer the questions.**

**Récipe: Mild chicken tikka masala**  
**By Matthew Martin.**



10 minutes preparation time

30 minutes cooking time

Serves 4-6

Ingredients

- 500g boneless chicken
- 2 tbsp vegetable oil
- Half an onion or 2 shallots
- 2 cloves garlic
- 1 large jar tikka masala sauce
- 100ml plain yoghurt

To garnish

- Flat leaf parsley

- A lemon (cut into wedges)

**Method**

1. Fry the onion and garlic gently in the oil. Add the chicken pieces and fry until golden brown and cooked all the way through.
2. Add the sauce and simmer for 5 minutes.
3. Add the yoghurt and stir through the sauce.
4. Serve the chicken with rice.

**Answer**

- 1) Whose recipe is this? .....
- 2) How many cloves of garlic are used? .....
- 3) What comes in a jar? .....
- 4) How long should you simmer the sauce? .....
- 5) What should you serve the chicken with? .....

file:///C:/Users/admin/Desktop/skimming%20practica.pdf

**3.2 Vocabulary:** Read the recipe again and write a list of unknown vocabulary. Use scanning technique.

Word	Meaning	Spanish

**4. Observaciones.**

Al momento de realizar esta guía se debe tener en cuenta:

- Los numerales 1 y 2 corresponden a la explicación teórica y los respectivos ejemplos de la guía, para el desarrollo del ejercicio práctico (punto 3) se debe estudiar cuidadosamente estos puntos.
- Los estudiantes que atienden la clase de forma virtual, desarrollarán la guía y deberán enviar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente el día de realización de la misma.
- Los estudiantes que atienden la clase bajo el modelo de desarrollo de actividades físicas o alternancia deberán entregar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente

siguiendo los parámetros establecidos previamente por la institución.

- Los estudiantes que trabajan las guías de forma física (no virtual), deben desarrollar el punto 3 con lápiz, letra legible y entregar la actividad en la fecha y hora establecida por la institución.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA: INGLÉS</b>	
<b>GRADO: 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO:** lunes, marzo 1 de 2021. **FECHA DE FINALIZACION:** viernes, marzo 12 de 2021.

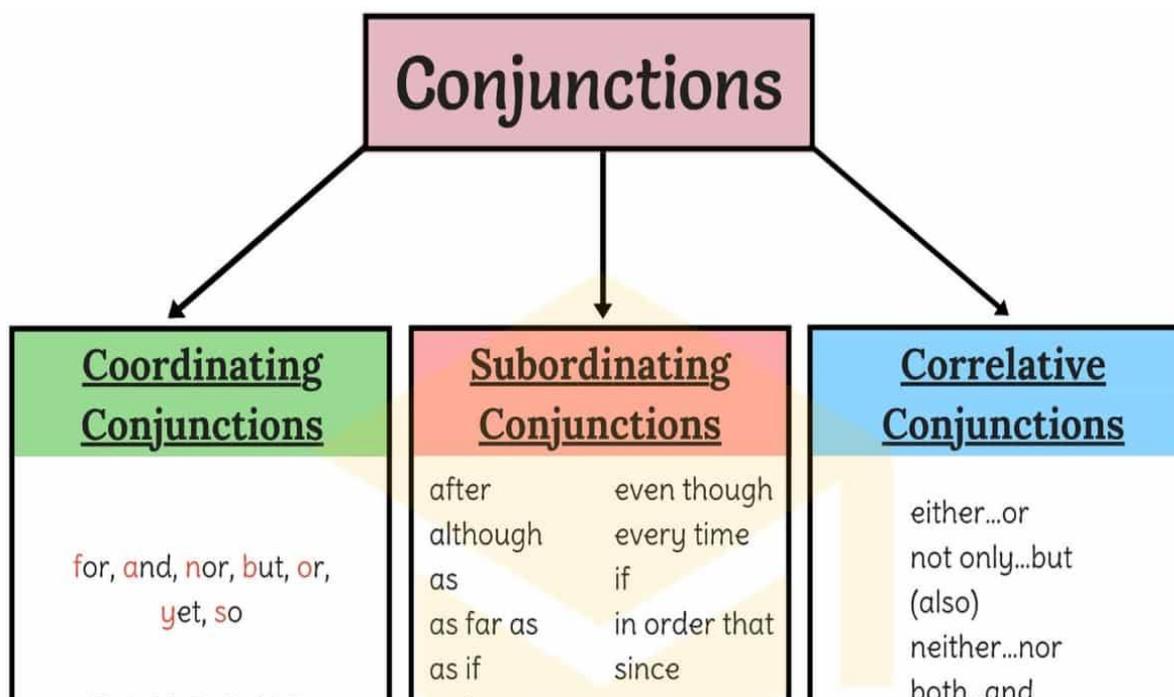
**Competencia:** Desarrollo habilidades comunicativas y de pensamiento crítico para la convivencia armónica que me permiten establecer relaciones interpersonales acordes al contexto en que me desenvuelvo.

## 5. Topic concept: Conjunctions

**What is a conjunction?** Conjunctions are words that link other words, phrases, or clauses together.

- I like cooking **and** eating, **but** I don't like washing dishes afterward.

Some conjunctions are:



## 6. Examples.

### 2.1 Read and identify the conjunction.

- Tom flung open the door. **But** there was no one on the other side.
- I can stay out **until** the clock strikes twelve.
- **Not only** am I finished studying for English, **but** I'm also finished writing my history essay.
- I work quickly **and** carefully.
- She goes to the tennis club **because** she likes to play tennis.
- **As** you couldn't see the film, we'll tell you something about it.
- We can **either** go to the cinema **or** to the café.

- Her baby cannot fall asleep **unless** she stays in the room.
- Take your mobile with you **in case** you miss the bus.
- They worked hard for the test, **however**, they failed.
- This book is very popular; **even though**, I don't like it.

**7. Practice Activity:**

**3.1 Read the sentences before and classify them into the correct type of conjunction.**

Coordinating Conjunction	Subordinating Conjunction	Correlative Conjunction

**7.2 Complete the sentences.**

- \_\_\_\_\_ they tried hard, the students could not complete the project in time as they were lacking in skills and knowledge.
- the soldiers had to take their masks with them \_\_\_\_\_ there was a gas attack.
- She feels like giving up her job \_\_\_\_\_ the consequences she will face.
- Smaller companies were merged into the parent company \_\_\_\_\_ creating a single organization.
- Several years ago, a tobacco company attempted to sell a cigarette that made no smoke; \_\_\_\_\_ people who tested that product did not like the way it tasted.

**7.3 Write a sentence using each conjunction studied in this text guide.**

For: \_\_\_\_\_

And: \_\_\_\_\_

But: \_\_\_\_\_

Or: \_\_\_\_\_

Yet: \_\_\_\_\_

So: \_\_\_\_\_

As: \_\_\_\_\_

Since: \_\_\_\_\_

Not only....but: \_\_\_\_\_

Neither.....nor: \_\_\_\_\_

**8. Observaciones.**

Al momento de realizar esta guía se debe tener en cuenta:

- Los numerales 1 y 2 corresponden a la explicación teórica y los respectivos ejemplos de la guía, para el desarrollo del ejercicio práctico (punto 3) se debe estudiar cuidadosamente estos puntos.
- Los estudiantes que atienden la clase de forma virtual, desarrollarán la guía y deberán enviar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente el día de realización de la misma.
- Los estudiantes que atienden la clase bajo el modelo de desarrollo de actividades físicas o alternancia deberán entregar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente siguiendo los parámetros establecidos previamente por la institución.
- Los estudiantes que trabajan las guías de forma física (no virtual), deben desarrollar el punto 3 con lápiz, letra legible y entregar la actividad en la fecha y hora establecida por la institución.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA: INGLÉS</b>	
<b>GRADO: 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO:** lunes, marzo 15 de 2021. **FECHA DE FINALIZACION:** viernes, marzo 26 de 2021.

**Competencia:** Desarrollo habilidades comunicativas y de pensamiento crítico para la convivencia armónica que me permiten establecer relaciones interpersonales acordes al contexto en que me desenvuelvo.

## 9. Topic concept: Punctuation Marks.

### 1.1 The punctuation marks in english

The most common punctuation marks in English are: capital letters and full stops, question marks, commas, colons and semi-colons, exclamation marks and quotation marks.

Punctuation marks are symbols that are used to aid the clarity and comprehension of written language. Some common punctuation marks are the period, comma, question mark, exclamation point, apostrophe, quotation mark and hyphen.

<https://dictionary.cambridge.org/grammar/british-grammar/punctuation>

### 1.2 Punctuation marks symbols

Punctuation Mark	Symbol	Definition
apostrophe	'	An apostrophe is used as a substitute for a missing letter or letters in a word (as in the contraction cannot = can't), to show the possessive case (Jane's room), and in the plural of letters, some numbers and abbreviations. Note: groups of years no longer require an apostrophe (for example, the 1950s or the 90s)
colon	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A colon is used before a list or quote.</li> <li>• A colon is used to separate hours and minutes.</li> <li>• A colon is used to separate elements of a mathematical ratio.</li> </ul>
comma	,	A comma is used to separate phrases or items in a list.
dash	—	A dash is used to separate parts of a sentence.
period	.	A period is used to note the end of a declarative sentence.
question mark	?	A question mark is used at the end of a question.
quotation mark	"	Quotation marks are used at the beginning and end of a phrase to show that it is being written exactly as it was originally said or written.
semicolon	;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A semicolon separates two independent clauses in a compound sentence.</li> <li>• A semicolon is also used to separate items in a series (where commas are already in use).</li> </ul>
ellipsis	...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An ellipsis (three dots) indicates that part of the text has been intentionally been left out.</li> </ul>

<https://www.enchantedlearning.com/grammar/punctuation/#:~:text=Punctuation%20marks%20are%20symbols%20that,Definition>

## 10. Examples.

### 2.1

Punctuation Mark	Symbol	Example
apostrophe	'	<ul style="list-style-type: none"><li>I can't see the cat's tail.</li></ul>
colon	:	<ul style="list-style-type: none"><li>There are many punctuation marks: period, comma, colon, and others.</li><li>The time is 2:15.</li><li>The ratio of girls to boys is 3:2.</li></ul>
comma	,	<ul style="list-style-type: none"><li>She bought milk, eggs, and bread.</li></ul>
dash	—	<ul style="list-style-type: none"><li>The dash is also known as an "em dash" because it is the length of a printed letter m — it is longer than a hyphen.</li></ul>
period	.	<ul style="list-style-type: none"><li>I see the house.</li></ul>
question mark	?	<ul style="list-style-type: none"><li>When are we going?</li></ul>
quotation mark	"	<ul style="list-style-type: none"><li>She said, "Let's eat."</li></ul>
semicolon	;	<ul style="list-style-type: none"><li>class was canceled today; Mr. Smith was home sick.</li><li>Relatives at the reunion included my older brother, Bob; my cousin, Art; and my great-aunt, Mattie.</li></ul>
ellipsis	...	<ul style="list-style-type: none"><li>0, 2, 4, ... , 100</li></ul>

## 11. Practice Activity:

**3.1** Put in punctuation marks where ever they are needed in the following sentences.

- Several countries participated in the airlift Italy Belgium France and Luxembourg
- There s no room for error said the engineer so we have to double check every calculation
- When the teacher commented that her spelling was poor Lynn replied All the members of my family are poor spellers Why not me
- He used the phrase you know so often that I finally said No I don t know
- The minister quoted Isaiah 5 21 in last Sunday's sermon

### 11.2 Read the text below and write the punctuation marks missed

#### Punctuation

You may possess good language skills and know how to express yourself in the language but without the knowledge of punctuation marks, your skills especially written, is incomplete. A piece of writing which does include punctuation marks is difficult to read as compared to a piece of writing which carries proper punctuation marks at the right places. To make an impact on the examiner, it is important for you to take care of these little marks to come across as a serious and professional writer. This module discusses the commonly used punctuation marks their significance and their implementation

11.3 Think of 5 ideas related with your culture or society write them using punctuation marks correctly.

---

---

---

---

---

---

## 12. Observaciones.

Al momento de realizar esta guía se debe tener en cuenta:

- Los numerales 1 y 2 corresponden a la explicación teórica y los respectivos ejemplos de la guía, para el desarrollo del ejercicio práctico (punto 3) se debe estudiar cuidadosamente estos puntos.
- El desarrollo del punto 3.3 implica un ejercicio de producción escrita como ejercicio inicial para desarrollar el proceso de escritura de un artículo publicable en el periódico institucional. Este material se utilizará en la guía de la siguiente semana.
- Los estudiantes que atienden la clase de forma virtual, desarrollarán la guía y deberán enviar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente el día de realización de la misma.
- Los estudiantes que atienden la clase bajo el modelo de desarrollo de actividades físicas o alternancia deberán entregar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente siguiendo los parámetros establecidos previamente por la institución.
- Los estudiantes que trabajan las guías de forma física (no virtual), deben desarrollar el punto 3 con lápiz, letra legible y entregar la actividad en la fecha y hora establecida por la institución.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURA: INGLÉS</b>	
<b>GRADO: 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE:</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO:** lunes, abril 5 de 2021. **FECHA DE FINALIZACION:** viernes, abril 9 de 2021.

**Competencia:** Desarrollo habilidades comunicativas y de pensamiento crítico para la convivencia armónica que me permiten establecer relaciones interpersonales acordes al contexto en que me desenvuelvo.

### 13. Topic concept: Writing an article.

#### 1.1 The draft.

#### What is a Draft?

A first draft is a preliminary version of a piece of writing. During the first draft, the author attempts to develop the main characters and flesh out the plot ideas of their work, uncovering their overarching themes in the process.

The drafting stage takes a lot of time and hard work, which is why it's crucial to develop a consistent routine. Allow imperfections. Perfectionism is the enemy of a first draft. If you're constantly rewriting the same paragraph over and over again, trying to make it as perfect as possible, you'll never finish your draft.

### 14. Examples.

**2.1 A continuación se presental alguna imágenes que ilustran los ideas y ejerccios previos acerca de la escritura final o Drafting.**

## Write How You Write

---

- There is no "right" way to accomplish a first draft
- I never write my first draft all at once
- The editing process is a back and forth
- Some sections become fully polished before I even start others

And a little something about fashion

Can I please have more notes?

The most of clothing is a concern for most urban families. In an article by  
American's parenting column, Salinger (1986) advised this advice on parents making  
back-to-school shopping. "These year olds include affection from the Old Man and  
I don't, but that's how there is two worlds. These kids even personalities can wear a  
pair of blue jeans... and may find themselves about them." (modulation)  
appear proud and obscure. However, such common wisdom tends to underestimate  
kids. But most youngsters are more sophisticated with getting a bargain than with the  
dark side of mass consumer fashion. A key lesson to stress, especially visiting  
community centers in the fashion, is expanding a central labor system, unconventional  
production practices, and a culture of mindful consumption. As a result, many parents  
don't feel the people behind the scenes - especially in the fashion industry - are  
quite supportive. While the issue is complex, we have extended our efforts to  
culture of change by involving some of their professional partners about regularly.

add to  
just in  
making  
conscience  
about the  
planet

can I make  
the notes  
I think

Can I please have more notes?

With increased interest in the environment, fashion accessories, the average consumer is  
in fact somewhat aware of the conditions most clothes are made under. According to  
Journal of Fashion, "Fashionistas often have a love-hate relationship with (mass-market)  
brands like H&M because they equate the inexpensive pricing to the company's  
policy as manufacturer as manufacturer is oversteps that will undercut workers."  
quite. It's not just about the clothes but the conditions. Some people are dropping out and  
is getting what they want and they. In history, "The Branding of Ethical Fashion  
and the Consumer" author and initiator Global Fashion Board (2008) described the  
"politics" between the growing sense of moral obligation to fashion and the

is hard to  
and

Can I please have more notes?

hard to add  
fashion  
on the  
now?



---

---

---

---

### **Observaciones.**

Al momento de realizar esta guía se debe tener en cuenta:

- Los numerales 1 y 2 corresponden a la explicación teórica y los respectivos ejemplos de la guía, para el desarrollo del ejercicio práctico (punto 3) se debe estudiar cuidadosamente estos puntos previos.
- El numeral 3.1, que corresponde al componente de practica de esta guía, corresponde al ejercicio de escritura “drafting” (borrador) el estudiante puede resolverlo utilizando la gráfica sugerida, pero, si desea seguir otro modelo de escritura de su borrador puede realizarlo. El desarrollo de este numeral representa una nota.
- El numeral 3.2, que corresponde al componente de practica de esta guía, debe ser resuelto con el objetivo de construir un artículo para ser publicado en el periódico institucional, este representa el proyecto o producto final del trabajo realizado durante las últimas siete semanas, el escrito debe incluir conjunctions, punctuation marks y estar relacionado con un tema (libre) de cultura y/o sociedad. El desarrollo de este numeral representa una nota.
- Los estudiantes que atienden la clase de forma virtual, desarrollarán la guía y deberán enviar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente el día de realización de la misma.
- Los estudiantes que atienden la clase bajo el modelo de desarrollo de actividades físicas o alternancia deberán entregar el desarrollo de la misma bajo las condiciones que sean indicadas por el docente siguiendo los parámetros establecidos previamente por la institución.
- Los estudiantes que trabajan las guías de forma física (no virtual), deben desarrollar el punto 3 con lápiz, letra legible y entregar la actividad en la fecha y hora establecida por la institución.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO SOCIAL</b>	<b>ASIGNATURA: SOCIALES</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO: 2</b>	<b>DOCENTE: SANDRA MARÍA MARTÍNEZ MONSALVE</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 DE FEBRERO DE 2021. FECHA DE FINALIZACIÓN: 9 DE ABRIL DE 2021**

**Competencias:** Argumenta la importancia de participar activamente en la toma de decisiones para el bienestar colectivo en la sociedad, en el contexto de una democracia.

**Proyecto: LA “CÁPSULA DEL TIEMPO” DIGITAL:**

La cápsula busca la cercanía de los estudiantes por medio de la sistematización de sus experiencias formativas, a los objetos del conocimiento de diferentes disciplinas de las ciencias sociales. Para ello se hará uso de recursos digitales en la medida de lo posible, o en su defecto, con recursos materiales concretos.

La “cápsula del tiempo” será un diseño del estudiante en formato de portafolio digital donde se irán registrando los productos del proceso formativo. Con este fin se puede utilizar fotografías, videos, música, escritos, entre otros (mapas mentales, caricaturas, memes, comics, collages, mapas conceptuales), usando diversas fuentes de información. Así las cosas, el portafolio estará conformado por diferentes momentos, esto es: indagación y acercamiento a objetos de estudio, asesoría por parte de los maestros desde diferentes prácticas pedagógicas y evidencias de aprendizaje mediante la producción de materiales formativos. Todo lo anterior estará sujeto a un cronograma de entrega de acuerdo con las condiciones de conectividad o los recursos disponibles de los estudiantes.

**CONCEPTOS**

**“LA EDUCACIÓN PARA LA DEMOCRACIA Y LA ESCUELA**

Una de las funciones de la escuela, es, entre otras, educar para la democracia, y está referida al desarrollo de las capacidades y habilidades para una convivencia social fundada en la solidaridad, la participación y el respeto, entre otros valores. Esta función es crítica para efectos del desarrollo de la autoconciencia y la responsabilidad social, dado que permitirá a los estudiantes participar como sujetos solidarios y críticos, en la escuela y en la sociedad. Al respecto el director general de la UNESCO (1993) afirmaba que la educación para la democracia implica el empoderamiento de todos los individuos para participar activa y responsablemente en todos los ámbitos de la vida política y social. Esta función democratizadora cruza transversalmente y compromete todos y cada uno de los procesos escolares, incluyendo el sistema de relaciones que en ella se tejen, los procesos curriculares que se implementan y las estructuras de poder institucionales. Requiere de la validación de los significados de los actos y prácticas que en ella se experimentan y convoca a alumnos, profesores y administrativos a participar solidaria y colaborando en la tarea de construir un orden social democrático. La escuela puede cumplir esta función a través de la organización e implementación de prácticas educativas que fomenten procesos deliberativos y la participación activa conducente al desarrollo integral de los estudiantes y al cultivo de los valores democráticos. En este contexto, el escuchar y fomentar la expresión de sus voces estudiantiles es importante e imprescindible dado que los son los actores y protagonistas centrales de este proceso y la calidad de sus experiencias escolares constituye un aspecto clave de su formación integral.

(...)

**PROMOVIENDO EL PROTAGONISMO DE LOS ESTUDIANTES**

Promover el protagonismo de los estudiantes implica ubicarlos en el epicentro de sus procesos formativos y reivindicar su calidad de sujetos. En este contexto, la escuela no puede ser una organización en la que todo está preestablecido, ni menos significar a los estudiantes como simples objetos de acciones técnicas planificadas para el logro de fines institucionales. Uno de los aprendizajes surgidos del desarrollo del proyecto, apunta a reconocer que para lograr este protagonismo es preciso fomentar tanto su participación activa y constante en los procesos relacionados con su desarrollo, como su involucramiento en los asuntos escolares de interés común. Los estudiantes necesitan darse cuenta que son reconocidos como personas competentes, con ideas y convicciones, capaces de tomar decisiones y de apoyar las acciones que ellos consideran importantes en el contexto de una comunidad de apoyo mutuo. Si no tienen voz y sus inquietudes, proyecto y propuestas para la construcción de una mejor comunidad son desestimadas sentirán que todo les es ajeno, extraño y la mayoría de las veces incomprensible. Lograr el protagonismo implica, por lo tanto, fomentar y tomar en cuenta sus iniciativas, diseñar e implementar formas de trabajo cooperada y próximas a sus vidas cotidianas, respetar sus diversidades y preferencias e incorporarlos en la construcción de su comunidad escolar. Sin embargo, la participación no es fácil ni se produce espontáneamente; es preciso habilitar a los estudiantes para ello a partir del desarrollo de la autonomía o capacidad de autorregulación que permite a la persona construir sus propias visiones, defender sus posiciones y hacer coherente lo que piensa con lo que hace. También es necesario desarrollar la habilidad para razonar y comprender críticamente a partir de la práctica sostenida del diálogo. Este permite a la persona intercambiar opiniones, razonar sobre distintos puntos de vista, intentar llegar a un entendimiento entre todos y resolver los conflictos o disonancias de manera pacífica. En efecto, los diferentes conflictos que surgen en la vida cotidiana de la escuela se pueden resolver por medio de la expresión de las ideas, la deliberación colectiva, el entendimiento racional y la sustentación y defensa de las posiciones. Estas prácticas permitirían manejar el conflicto y la diversidad, prefigurando lo que pueden ser nuevas formas de comportarse y vivir en sociedad y descartando, así, el uso de la violencia, la descalificación e indiferencia, el etiquetamiento y la confrontación destructiva material y psicológica del otro diferente ...” Tomado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/497Prieto.pdf>

## GOBIERNO ESCOLAR



## EL GOBIERNO ESCOLAR Y SU IMPORTANCIA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

“La toma de decisiones de carácter financiero, administrativo y técnico-pedagógico, son algunas de las funciones del Gobierno Escolar, cuya elección se está promoviendo en las instituciones educativas oficiales de la ciudad, como parte del fomento de la participación democrática en la comunidad educativa.

(...)

El Gobierno Escolar está reglamentado en el artículo 142 de la Ley 115 del 8 de febrero de 1994, el cual busca la participación de todos los estamentos de la comunidad educativa en la organización y funcionamiento del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada colegio”. (Tomado de <https://bit.ly/36bWxHE>)

“El Gobierno Escolar es un espacio real que fomenta la formación y participación democrática, los estudiantes tienen la oportunidad de elegir y ser elegidos, además de representar los intereses de su comunidad, lo cual, además, les permite desarrollar su capacidad de liderazgo político en nuestra institución”.



#### **Decreto 1860 de agosto 3 de 1994**

por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

#### **DECRETA:**

#### **CAPITULO IV**

#### **EL GOBIERNO ESCOLAR Y LA ORGANIZACION INSTITUCIONAL**

**Artículo 18. Comunidad educativa.** Según lo dispuesto en el artículo 6º de la Ley 115 de 1994, la comunidad educativa está constituida por las personas que tienen responsabilidades directas en la organización, desarrollo y evaluación del proyecto educativo institucional que se ejecuta en un determinado establecimiento o institución educativa.

#### **Se compone de los siguientes estamentos:**

1. Los estudiantes que se han matriculado.
2. Los padres y madres, acudientes o en su defecto, los responsables de la educación de los alumnos matriculados.
3. Los docentes vinculados que laboren en la institución.
4. Los directivos docentes y administradores escolares que cumplen funciones directas en la prestación del servicio educativo.
5. Los egresados organizados para participar.

**Artículo 19. Obligatoriedad del Gobierno Escolar.** Todos los establecimientos educativos deberán organizar un gobierno para la participación democrática de todos los estamentos de la comunidad educativa, según lo dispone el artículo 142 de la Ley 115 de 1994. El gobierno escolar en las instituciones estatales se regirá por las normas establecidas en la ley y en el presente Decreto.

**Artículo 20. Órganos del Gobierno Escolar.** El Gobierno Escolar en los establecimientos educativos estatales estará constituido por los siguientes órganos:

1. El Consejo Directivo, como instancia directiva, de participación de la comunidad educativa y de orientación académica y administrativa del establecimiento.

2. El Consejo Académico, como instancia superior para participar en la orientación pedagógica del establecimiento.

3. El Rector, como representante del establecimiento ante las autoridades educativas y ejecutor de las decisiones del gobierno escolar.

Los representantes en los órganos colegiados serán elegidos para períodos anuales, pero continuarán ejerciendo sus funciones hasta cuando sean reemplazados. En caso de vacancia, se elegirá su reemplazo para el resto del período.

**Artículo 21. Integración del Consejo Directivo.** El Consejo Directivo de los establecimientos educativos estatales

## Elecciones de Gobierno Escolar



estará integrado por:

1. El Rector, quien lo presidirá y convocará ordinariamente una vez por mes y extraordinariamente cuando lo considere conveniente.

2. Dos representantes del personal docente, elegidos por mayoría de los votantes en una asamblea de docentes.

3. Dos representantes de los padres de familia elegidos por la Junta Directiva de la Asociación de Padres de Familia.

4. Un representante de los estudiantes elegido por el Consejo de Estudiantes, entre los alumnos que se encuentren cursando el último grado de educación ofrecido por la institución.

5. Un representante de los ex alumnos elegido por el Consejo Directivo, de ternas presentadas por las organizaciones que aglutinen la mayoría de ellos o en su defecto, por quien haya ejercido en el año inmediatamente anterior el cargo de representante de los estudiantes.

6. Un representante de los sectores productivos organizados en el ámbito local o subsidiariamente de las entidades que auspicien o patrocinen el funcionamiento del establecimiento educativo. El representante será escogido por el Consejo Directivo, de candidatos propuestos por las respectivas organizaciones.

**Artículo 22. Consejo Directivo Común.** Los establecimientos educativos asociados contarán con un Consejo Directivo Común, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del artículo 143 de la ley 115 de 1994. En este caso la elección de los representantes que lo integran se hará en sendas reuniones conjuntas de las juntas directivas de las asociaciones de padres de familia, de los consejos de estudiantes, de las asambleas de los docentes de los establecimientos y de las asambleas de los ex alumnos.

**Artículo 23. Funciones del Consejo Directivo.** Las funciones del Consejo Directivo de los establecimientos educativos serán las siguientes:

a) Tomar las decisiones que afecten el funcionamiento de la institución, excepto las que sean competencia de otra autoridad, tales como las reservadas a la dirección administrativa, en el caso de los establecimientos privados;

b) Servir de instancia para resolver los conflictos que se presenten entre docentes y administrativos con los alumnos del establecimiento educativo y después de haber agotado los procedimientos previstos en el reglamento o manual de convivencia;

c) Adoptar el manual de convivencia y el reglamento de la institución;

- d) Fijar los criterios para la asignación de cupos disponibles para la admisión de nuevos alumnos;
- e) Asumir la defensa y garantía de los derechos de toda la comunidad educativa, cuando alguno de sus miembros se sienta lesionado;
- f) Aprobar el plan anual de actualización académica del personal docente presentado por el Rector;
- g) Participar en la planeación y evaluación del proyecto educativo institucional, del currículo y del plan de estudios y someterlos a la consideración de la Secretaría de Educación respectiva o del organismo que haga sus veces, para que verifiquen el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley y los reglamentos;
- h) Estimular y controlar el buen funcionamiento de la institución educativa;
- i) Establecer estímulos y sanciones para el buen desempeño académico y social del alumno que han de incorporarse al reglamento o manual de convivencia. En ningún caso pueden ser contrarios a la dignidad del estudiante;
- j) Participar en la evaluación de los docentes, directivos docentes y personal administrativo de la institución;
- k) Recomendar criterios de participación de la institución en actividades comunitarias, culturales, deportivas y recreativas)
- l) Establecer el procedimiento para permitir el uso de las instalaciones en la realización de actividades educativas, culturales, recreativas, deportivas y sociales de la respectiva comunidad educativa;
- m) Promover las relaciones de tipo académico, deportivo y cultural con otras instituciones educativas y la conformación de organizaciones juveniles;
- n) Fomentar la conformación de asociaciones de padres de familia y de estudiantes;
- ñ) Reglamentar los procesos electorales previstos en el presente Decreto;
- o) Aprobar el presupuesto de ingresos y gastos de los recursos propios y los provenientes de pagos legalmente autorizados, efectuados por los padres y responsables de la educación de los alumnos, tales como derechos académicos, uso de libros de texto y similares, y
- p) Darse su propio reglamento.

**Artículo 24. Consejo Académico.** El Consejo Académico está integrado por el Rector quien lo preside, los directivos docentes y un docente por cada área definida en el plan de estudios. Cumplirá las siguientes funciones:

- a) Servir de órgano consultor del Consejo Directivo en la revisión de la propuesta del proyecto educativo institucional;
- b) Estudiar el currículo y propiciar su continuo mejoramiento, introduciendo las modificaciones y ajustes, de acuerdo con el procedimiento previsto en el presente Decreto;
- c) Organizar el plan de estudios y orientar su ejecución;
- d) Participar en la evaluación institucional anual;
- e) Integrar los consejos de docentes para la evaluación periódica del rendimiento de los educandos y para la promoción, asignarles sus funciones y supervisar el proceso general de evaluación;
- f) Recibir y decidir los reclamos de los alumnos sobre la evaluación educativa, y
- g) Las demás funciones afines o complementarias con las anteriores que le atribuya el proyecto educativo institucional.

**Artículo 25. Funciones del Rector.** Le corresponde al Rector del establecimiento educativo:

- a) Orientar la ejecución del proyecto educativo institucional y aplicar las decisiones del gobierno escolar;
- b) Velar por el cumplimiento de las funciones docentes y el oportuno aprovisionamiento de los recursos necesarios para el efecto;
- c) Promover el proceso continuo de mejoramiento de la calidad de la educación en el establecimiento;
- d) Mantener activas las relaciones con las autoridades educativas, con los patrocinadores o auspiciadores de la institución y con la comunidad local, para el continuo progreso académico de la institución y el mejoramiento de la vida comunitaria;
- e) Establecer canales de comunicación entre los diferentes estamentos de la comunidad educativa;
- f) Orientar el proceso educativo con la asistencia del Consejo Académico;
- g) Ejercer las funciones disciplinarias que le atribuyan la ley, los reglamentos y el manual de convivencia;
- h) Identificar las nuevas tendencias, aspiraciones e influencias para canalizar las en favor del mejoramiento del proyecto educativo institucional;
- i) Promover actividades de beneficio social que vinculen al establecimiento con la comunidad local;
- j) Aplicar las disposiciones que se expidan por parte del Estado, atinentes a la prestación del servicio público educativo, y
- k) Las demás funciones afines o complementarias con las anteriores que le atribuya el proyecto educativo institucional.

### **Actividades**

1. Diseñar un crucigrama que involucre toda la información aquí consignada. Tener en cuenta que deben ser 15 preguntas horizontales y 15 preguntas verticales.
2. De acuerdo con su experiencia como estudiante, y teniendo en cuenta los componentes del Gobierno Escolar y sus respectivas funciones, escriba un cuento donde intervengan los diferentes estamentos de la institución; es decir, el Consejo Directivo, el Consejo Académico y el Rector. No debe superar las 3 páginas. Debe describir una situación problema y cómo resolverla.
3. Consultar quiénes son los miembros del Consejo Directivo de la Institución Educativa La Esperanza.
4. Con base en la lectura de la guía haga una reflexión de una página sobre la relación entre escuela y democracia.
5. Escribir 5 conclusiones sobre la importancia del Gobierno Escolar en una sociedad democrática.
6. En un párrafo describe tu aporte a los valores democráticos de la sociedad.

**Recursos:** cualquier material que tenga a su disposición.

**Bibliografía:**

<https://rieoei.org/historico/deloslectores/497Prieto.pdf>

<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6544.pdf>

<https://bit.ly/36bWxHE>

**Observaciones:** recuerde que la idea es ir organizando una “cápsula del tiempo” en forma de carpeta o portafolio digital. En caso tal de que no pueda acceder a los dispositivos o a la internet, se debe organizar en carpeta, portafolio o en el cuaderno. La ortografía es esencial, al igual que el orden y la puntualidad en la presentación. Su actitud frente al trabajo siempre será evaluada.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO SOCIAL</b>	<b>ASIGNATURA: ECONOMÍA Y POLÍTICA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO: 1</b>	<b>DOCENTE: SANDRA MARÍA MARTÍNEZ MONSALVE</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 DE FEBRERO DE 2021. FECHA DE FINALIZACIÓN: 9 DE ABRIL DE 2021**

### **Competencias:**

Reconoce el impacto de la globalización sobre las distintas economías y las diferentes reacciones ante este fenómeno.

### **Proyecto: LA “CÁPSULA DEL TIEMPO” DIGITAL:**

La cápsula busca la cercanía de los estudiantes por medio de la sistematización de sus experiencias formativas, a los objetos del conocimiento de diferentes disciplinas de las ciencias sociales. Para ello se hará uso de recursos digitales en la medida de lo posible, o en su defecto, con recursos materiales concretos.

La “cápsula del tiempo” será un diseño del estudiante en formato de portafolio digital donde se irán registrando los productos del proceso formativo. Con este fin se puede utilizar fotografías, videos, música, escritos, entre otros (mapas mentales, caricaturas, memes, comics, collages, mapas conceptuales), usando diversas fuentes de información. Así las cosas, el portafolio estará conformado por diferentes momentos, esto es: indagación y acercamiento a objetos de estudio, asesoría por parte de los maestros desde diferentes prácticas pedagógicas y evidencias de aprendizaje mediante la producción de materiales formativos. Todo lo anterior estará sujeto a un cronograma de entrega de acuerdo con las condiciones de conectividad o los recursos disponibles de los estudiantes.

### **CONCEPTOS**

#### **“Crecimiento Económico con Pobreza y Desigualdad en Colombia**

La reflexión sobre las opciones que se tienen para el alivio de la pobreza y la inequitativa distribución, como problemáticas propias de la sociedad colombiana en particular y latinoamericana en general, han estado centradas en políticas macroeconómicas de crecimiento y, prácticas asistencialistas como mecanismos de acción que aunque necesarios, no han alcanzado para mejorar las condiciones de la mayoría de los miembros de la sociedad. Así las cosas, la idea central en este artículo, es evidenciar una vez más que no basta con el mero crecimiento económico para su reducción y erradicación; se requiere, además, de medidas complementarias que dependen en grado sumo, del consentimiento político para su ejecución.

Podría decirse que desde mediados de siglo XVIII, se empiezan a generar las diferencias en materia de ingreso entre los países hoy desarrollados y los que se encuentran en vías de desarrollo, hecho coincidente con el fenómeno de la Revolución Industrial que además de ser una revolución de tipo productiva fue una revolución social y política que involucró a los países dependientes y a las colonias de aquellos que se encontraban en plena revolución productiva. Es pues esta época de la historia, la que de alguna manera despierta el interés por analizar el impacto del crecimiento económico sobre la distribución de la riqueza y, en consecuencia, sobre los niveles de pobreza relativa en el mundo.

(...)

Sintetizando se tiene entonces, que las propuestas teóricas de estos autores se han plasmado en políticas económicas y sociales que no han resuelto a satisfacción las problemáticas de la pobreza y la desigualdad, lo que se constituye en motivo de gran preocupación. Y no es para menos, estas dificultades además de manifestarse en términos cuantitativos como la carencia de un mínimo de ingresos que permitan vivir dignamente a las personas que lo padecen, se constituye en fuente de exclusión y muchas veces de repudio social. En tales condiciones, es hora, aunque tarde, de enfrentarlas decididamente y de manera agresiva, con las medidas que además de propender por su alivio transitorio, lleven a su erradicación definitiva de la

## “La miseria en Colombia



### Introducción

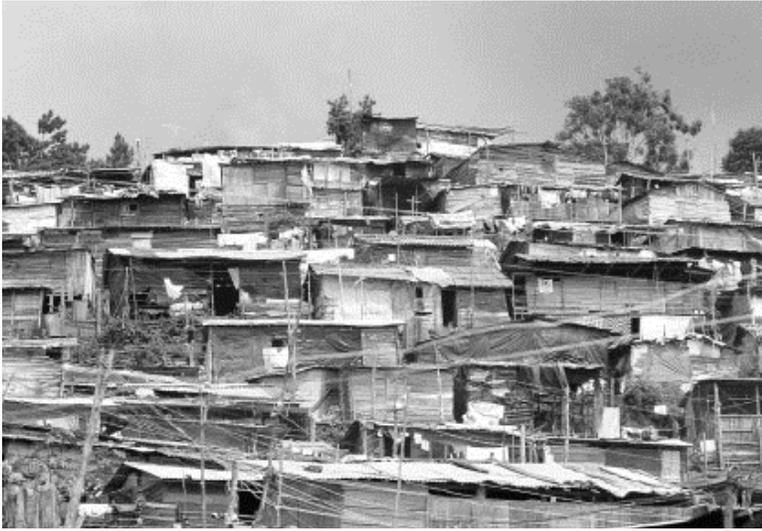
Colombia es un país con mucha gente pobre y siempre lo ha sido. En su libro *La miseria en Bogotá*, el intelectual y político liberal Miguel Samper (1969, pp. 8-9) describió vívidamente el alcance de la miseria:

De todas las capitales de Sur América, Bogotá es la que más atrás se ha quedado [...] Los mendigos llenan calles y plazas [...] Pero no todos los mendigos se exhiben en las calles. El mayor número de los pobres de la ciudad, que conocemos con el nombre de vergonzantes, ocultan su miseria, se encierran con sus hijos en habitaciones desmanteladas, y sufren en ellas los horrores del hambre y la desnudez. Si se pudiera formar un censo de todas las personas a quienes es aplicable en Bogotá el nombre de vergonzantes —entre las cuales no faltan descendientes de próceres de la Patria— el guarismo sería aterrador y el peligro se vería más inminente.

Colombia también es un país con mucha violencia y con un Estado inefectivo, y esto siempre ha sido así. Un tiempo después, el intelectual liberal, economista y ministro de Hacienda Aníbal Galindo (1900, pp. 291-293) registró en sus *Recuerdos* una conversación con el embajador francés Monsieur Daloz, quien preguntó:

¿Pero qué defensa admite, señor Galindo, el hecho de que en ochenta años que llevan ustedes de vida independiente, no han podido ustedes construir un camino, siquiera sea de ruedas, que mide solo diez y ocho lenguas de largo, del borde de la altiplanicie a su puerto fluvial de Honda sobre el Magdalena, y aún se sirven ustedes, desmejorado según me han dicho, del mismo camino de mulas ó de herradura que bajando y trepando aquellas crestas les dejaron los españoles al emigrar del país en 1819, al paso que la más insignificante de las revoluciones en que ustedes se han empleado, ha consumido cien veces más de lo que habría costado la construcción de aquel camino?

A pesar de 120 años de crecimiento económico sostenido que inició en 1890, de la expansión educativa, la urbanización y la “modernización”, en Colombia la pobreza y la violencia siguen siendo persistentemente altas, a pesar de que se ha logrado reducir recientemente. Asimismo, el nivel relativo de prosperidad de Colombia en comparación con Estados Unidos se ha deteriorado”. Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/1691/169144237001.pdf>



### “Qué es Política:

La política es la **ciencia de la gobernación** de un Estado o nación, y también un **arte de negociación para conciliar intereses**.

El término proviene del latín *politicus* y este término del griego *politiká*, una derivación de *polis* que designa aquello que es público, o *politikós*, que significa 'civil, relativo al ordenamiento de la ciudad o los asuntos del ciudadano'. El significado de política es muy amplio y está relacionado, en general, a lo que se refiere al espacio público.

En la **ciencia política**, se trata de la forma de actuación de un gobierno frente a determinados temas sociales y económicos de interés público: la política de educación, la política de seguridad, la política salarial, la política de vivienda, la política de medio ambiente, etc, las cuales se generalizan en el término **políticas públicas**.

El **sistema político** es una forma de gobierno que engloba las instituciones políticas para gobernar una nación. La monarquía y la República son los sistemas políticos tradicionales.

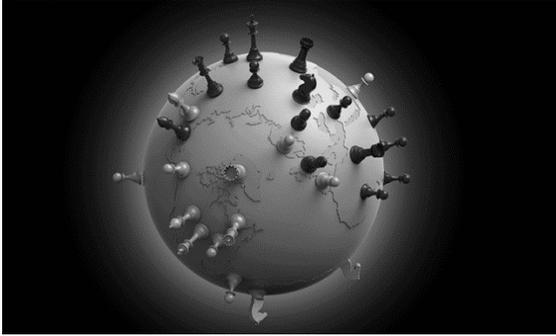
Dentro de cada uno de estos sistemas puede haber variaciones significativas a nivel de organización. Existen varios tipos de ideologías políticas, como el totalitarismo, el conservadurismo, el socialismo, el liberalismo, el nacionalismo, el anarquismo, etc”. Tomado de <https://www.significados.com/politica/>



<http://stockagency.panthermedia.net/m/stock-photos/13158332>

“Geopolítica” se entiende hoy principalmente como sinónimo de “**geografía política**”: la disciplina que estudia cómo se dispone del espacio y qué impacto tiene este desde un punto de vista político, ya sea por parte de un Estado u otra entidad política. Es decir, abarca desde el estudio de las fronteras hasta la importancia de ciertos recursos naturales para las relaciones exteriores de un país. Bajo esta definición, la geopolítica tiene una **vertiente claramente práctica**: desde el principio, sus teóricos estuvieron muy vinculados a los Gobiernos, y enfocaron su trabajo hacia la toma de decisiones y la elaboración de estrategias políticas. Tomado de <https://elordenmundial.com/que-es-la-geopolitica/>

No obstante, la geopolítica también tiene al menos otros dos significados. El primero la concibe como la visión a través de la que una entidad política ve el mundo y su lugar en él, que tiene un impacto sus acciones y estrategias. Así pues, un ejemplo sería la política de la Unión Europea hacia sus vecinos del este. En segundo lugar, la geopolítica también hace referencia a las teorías que se construyen para entender el mundo aunando geografía y política". Tomado de <https://elordenmundial.com/que-es-la-geopolitica/>



## “Concepto de Economía

**La economía es una ciencia social que estudia la forma de administrar los recursos disponibles para satisfacer las necesidades humanas. Además, también estudia el comportamiento y las acciones de los seres humanos.**

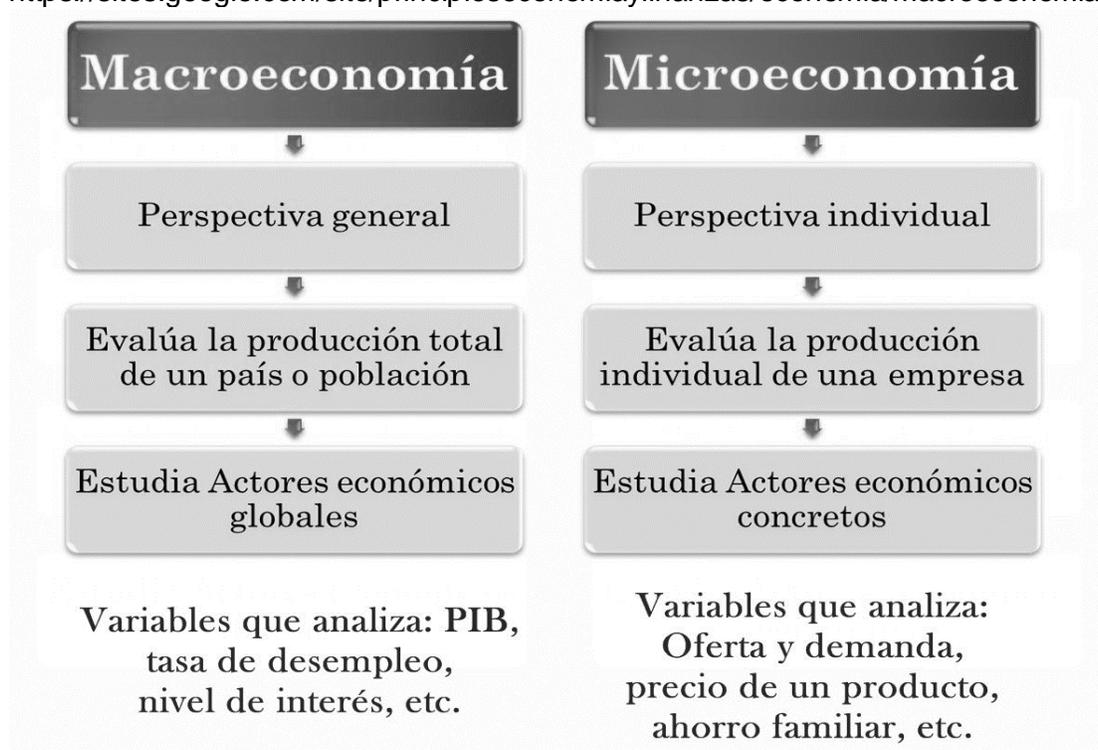
Dado que los recursos del planeta son escasos y desgraciadamente, no todos podemos disponer de todo, nos vemos obligados a administrar esos bienes para conseguir lo que nos falta. La ciencia económica envuelve la toma de decisiones de los individuos, las organizaciones y los Estados para asignar esos recursos escasos.

La economía se centra también en el comportamiento de los individuos, su interacción ante determinados sucesos y el efecto que producen en su entorno. Por ejemplo, el efecto que producen en los precios, la producción, la riqueza o el consumo, entre otros. Es una ciencia social porque estudia la actividad y comportamiento humanos, que es un objeto de estudio altamente dinámico. Los humanos somos impredecibles.

El objetivo último de la economía es mejorar las condiciones de vida de las personas y de las sociedades. Hay que tener en cuenta que los recursos disponibles son limitados (existe escasez), pero las necesidades humanas son ilimitadas. Cuando una persona decide asignar un recurso a un uso concreto, está descartando su uso para otro fin. A esto se le conoce como coste de oportunidad.

La ciencia económica también se encarga del estudio de todas las fases relacionadas con el proceso de producción de bienes y servicios, desde la extracción de materias primas hasta su uso por el consumidor final, determinando la manera en que se asignan los recursos limitados.

Los principales objetos de estudio de la economía a lo largo del tiempo han sido la fijación de precios de los bienes y de los factores productivos (tierra, producción, capital y tecnología), el comportamiento de los mercados financieros, la ley de oferta y demanda, las consecuencias de la intervención del Estado sobre la sociedad, la distribución de la renta, el crecimiento económico de los países y el comercio internacional. Todos estos factores afectan a la forma en que se asignan los recursos, la economía trata de asignar esos recursos eficientemente”. Tomado de <https://economipedia.com/definiciones/economia.html>



### Actividades

1. ¿Qué entiendes por el término “crisis”? da ejemplos. Hacerlo en un párrafo.
2. ¿Consideras que Colombia está en crisis? Argumentar tu respuesta en un párrafo.
3. ¿Qué relación existe entre la mala repartición de los bienes y las crisis que viven los países?
4. ¿Quiénes crees que se deben encargar de la adecuada repartición de los bienes para que todos los ciudadanos tengan igualdad de oportunidades?
5. Escribe en un párrafo, una reflexión acerca de la lectura.
6. Interpreta cada una de las imágenes que ves en la guía.
7. ¿Qué relación existe entre política y economía?
8. Observa a tu alrededor, tu barrio y tu ciudad. ¿Cuál es tu percepción sobre el desempleo, la pobreza, la inseguridad?

**Recursos:** cualquier material que tenga a su disposición.

### Bibliografía:

Robinson, James A. (2016). La miseria en Colombia. Desarrollo y Sociedad, (76),9-88. [fecha de Consulta 25 de enero de 2021]. ISSN: 0120-3584. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1691/169144237001>

Humberto Franco González, 2010. "Crecimiento Económico con Pobreza y Desigualdad en Colombia," Documentos de Trabajo CIEF 011109, Universidad EAFIT.

<https://www.significados.com/politica/>

<https://economipedia.com/definiciones/economia.html>

<https://sites.google.com/site/principioseconomiaayfinanzas/economia/macroeconomia>

**Observaciones:** recuerde que la idea es ir organizando una “cápsula del tiempo” en forma de carpeta o portafolio digital. En caso tal de que no pueda acceder a los dispositivos o a la internet, se debe organizar en carpeta, portafolio o en el cuaderno. La ortografía es esencial, al igual que el orden y la puntualidad en la presentación. Su actitud frente al trabajo siempre será evaluada.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO SOCIAL</b>	<b>ASIGNATURA: FILOSOFÍA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO: 1</b>	<b>DOCENTE: SANDRA MARIA MARTÍNEZ MONSALVE</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 DE FEBRERO DE 2021. FECHA DE FINALIZACIÓN: 9 DE ABRIL DE 2021**

**Competencia:** Articulo la filosofía con otras perspectivas disciplinarias en el tratamiento de los problemas filosóficos.

**Proyecto: LA “CÁPSULA DEL TIEMPO” DIGITAL:**

La cápsula busca la cercanía de los estudiantes por medio de la sistematización de sus experiencias formativas, a los objetos del conocimiento de diferentes disciplinas de las ciencias sociales. Para ello se hará uso de recursos digitales en la medida de lo posible, o en su defecto, con recursos materiales concretos.

La “cápsula del tiempo” será un diseño del estudiante en formato de portafolio digital donde se irán registrando los productos del proceso formativo. Con este fin se puede utilizar fotografías, videos, música, escritos, entre otros (mapas mentales, caricaturas, memes, comics, collages, mapas conceptuales), usando diversas fuentes de información. Así las cosas, el portafolio estará conformado por diferentes momentos, esto es: indagación y acercamiento a objetos de estudio, asesoría por parte de los maestros desde diferentes prácticas pedagógicas y evidencias de aprendizaje mediante la producción de materiales formativos. Todo lo anterior estará sujeto a un cronograma de entrega de acuerdo con las condiciones de conectividad o los recursos disponibles de los estudiantes.

**CONCEPTOS**



**“El pensar filosófico:**

El concepto de filosofía no deja de ser algo todavía oscuro para la mayoría de los hombres. Por lo general tal concepto evoca ideas muy dispares: desde un saber arcano y un tanto misterioso, a veces impregnado de poesía y únicamente propio de iniciados, hasta un arte de saber vivir reflexiva y pausadamente, como cuando decimos que hay que tomarse las cosas con filosofía (algo que en general todos deberíamos hacer). Para llegar a una noción más clara de lo que sea filosofía, tratemos de comprender una definición de la misma.

Aunque se han propuesto muchas definiciones vamos a dar una muy general que sirva de base para empezar a delimitar lo que es la filosofía y distinguirla de otros posibles modos de conocimiento humano.

## Conceptos asociados a la filosofía

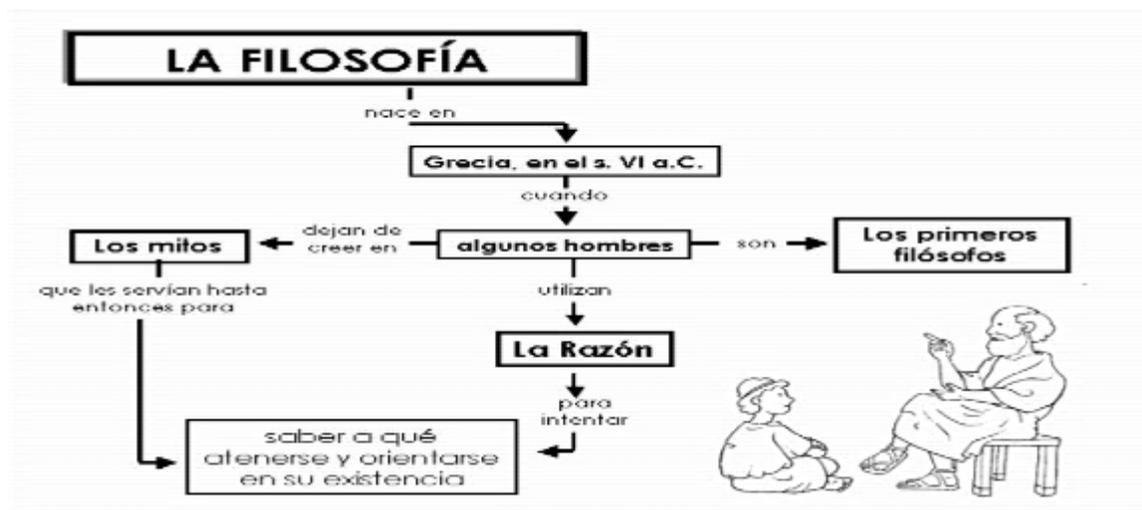
**Ciencia:** muchos de nuestros conocimientos no son científicos; así, por ejemplo, el conocimiento que siempre tuvieron los hombres sobre las fases lunares o la caída de los cuerpos, o el conocimiento sobre la periodicidad constante de las mareas. Tales conocimientos son cotidianos, vulgares, no científicos, son conocimientos de un hecho, de algo que ocurre, pero ignorando su por qué, es decir, su causa. Sin embargo, quien conoce las fases de la Luna en razón de los movimientos de la Tierra y su satélite, la caída de los cuerpos en razón de la fuerza de la gravedad, o las mareas por la atracción lunar, conoce las cosas por sus causas, esto es, posee un conocimiento científico (=que puede demostrar), no vulgar, de esos hechos. Además, el conocimiento científico es siempre un saber ordenado y sistemático frente a la fragmentariedad de los saberes cotidianos y vulgares. En fin, Aristóteles definía a la ciencia (que para Él era sinónimo de filosofía) como teoría de las causas y principios;

**de la totalidad de las cosas:** la filosofía no recorta un sector de la realidad para hacerlo objeto de su estudio; en esto se distingue de las ciencias particulares (la física, las matemáticas, la biología, etc.), que acotan una clase de cosas o una característica particular de ellas y prescinden de todo lo demás. Sin embargo, el hombre/mujer aspira a conseguir una visión mínimamente coherente acerca de la totalidad de lo real. Este saber totalizador al que el ser humano quiere llegar es propio de la filosofía;

**que trata de averiguar sus causas últimas:** cabría pensar, de acuerdo con lo que acabamos de decir acerca del carácter totalizador y omnicomprendivo del saber filosófico, que la filosofía es una especie de enciclopedia en la que se irían sumando, ordenadamente eso sí, los distintos conocimientos alcanzados por las ciencias particulares; ahora bien, éstas estudian las causas inmediatas de las cosas/realidad, mientras que la filosofía trata de dar razón de las causas últimas o principios ( $\alpha\rho\chi\theta$ =arjé) de las cosas;

**adquirida con la luz de la razón:** cabría también -por lo que acabamos de decir- confundir la filosofía con una especie de saber religioso, en cuanto que Dios, como quiera que lo concibamos, es para todas las religiones el principio de todo. Ahora bien, filosofía y religión se distinguen por el modo de alcanzar los conocimientos respectivos: la religión obtiene su saber por revelación divina y se mantiene por la fe, mientras que la filosofía alcanza su saber construyéndolo/demostrándolo con las solas luces de la razón humana. Y ¿qué es esto de la razón humana? Pues la capacidad que tenemos de enlazar nuestros pensamientos/ideas de un modo lógico y coherente, sin contradicciones.

## Los orígenes de la Filosofía: del Mito a la Razón:

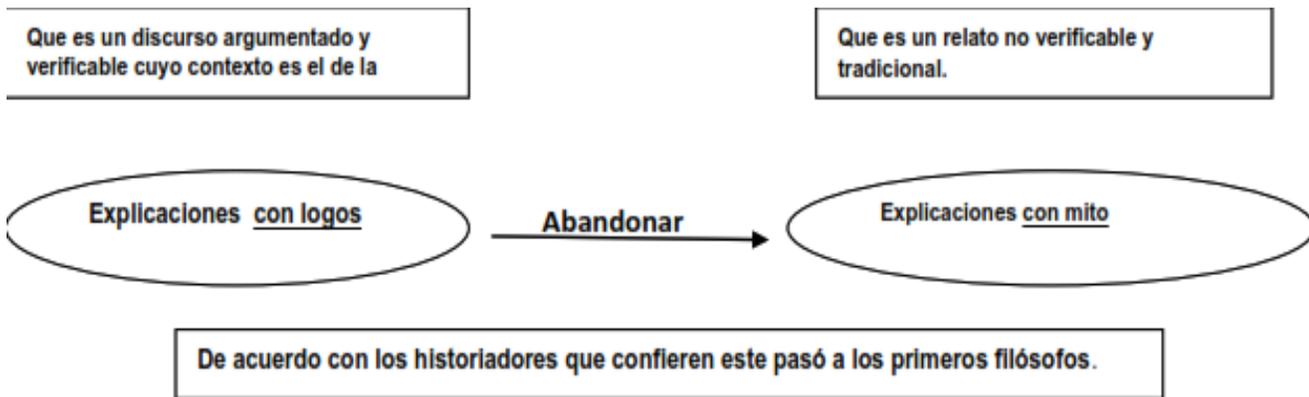


La filosofía surge en la ciudad de Mileto alrededor del siglo VI a.C. Mileto era una colonia griega situada en la costa occidental de Asia Menor (hoy Turquía), que se había hecho fuerte y poderosa gracias al comercio marítimo. Sus barcos llegaban a todas las playas del Mediterráneo, remontaban el Mar Negro y transitaban por el Nilo. Los mercaderes milesios habían establecido colonias en Egipto y mantenían un activo intercambio comercial y cultural con Mesopotamia y con diversos pueblos del cercano Oriente. En este enclave comercial,

lugar de cruce de diferentes culturas, va a aparecer la filosofía como el esfuerzo del hombre por explicarse la realidad que tiene ante sí acudiendo a su sola razón. Ahora bien, antes del nacimiento de la filosofía existía entre los griegos un modo de explicación de la realidad basado en relatos religiosos: los llamados MITOS, de los que en seguida hablaremos.

La filosofía, por tanto, surgió desplazando a las explicaciones míticas de carácter religioso y sustituyéndolas por explicaciones lógico-rationales de la realidad. Sin embargo, la filosofía conserva de los mitos: en primer lugar, el deseo de explicar la realidad, y, en segundo lugar, a veces incluso la envoltura de la explicación misma, acudiendo a relatos semifantásticos. Así, por ejemplo, Platón considera que los relatos míticos son un modo legítimo de expresar ciertas verdades que escapan a una exposición estrictamente racional y que solo pueden exponerse en clave narrativa o mediante variados simbolismos, como el de “la caverna”.

Así pues, podemos decir que, entre el MITO y el LOGOS, es decir, entre la explicación mítica o cuasi religiosa de las cosas y la explicación lógica o racional de las mismas, se da una evidente continuidad cultural, aunque el pensar lógico (=la filosofía) trae consigo un elemento novedoso (la razón humana) para explicar la realidad y, por consiguiente, va a suponer una también evidente ruptura con respecto a las ideas de la tradición mitológica.



### Actividades

1. Elaborar una caricatura en las siguientes viñetas



2. Observa tu casa y selecciona 10 elementos. Describe el origen de cada uno.
3. Elabora una reflexión de una página sobre la importancia de la filosofía para los jóvenes de Colombia.

**Recursos:** cualquier material que tenga a su disposición.

**Bibliografía:**

[http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/materiales/salus2/HISTORIA\\_DE\\_LA\\_FILOSOFIA.pdf](http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/materiales/salus2/HISTORIA_DE_LA_FILOSOFIA.pdf)

**Observaciones:** recuerde que la idea es ir organizando una “cápsula del tiempo” en forma de carpeta o portafolio digital. En caso tal de que no pueda acceder a los dispositivos o a la internet, se debe organizar en carpeta, portafolio o en el cuaderno. La ortografía es esencial, al igual que el orden y la puntualidad en la presentación. Su actitud frente al trabajo siempre será evaluada.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: EDUCACION FISICA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: BRYAN GIRALDO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO** 15/02/2021 **FECHA DE FINALIZACION** 26/02/2021

**Competencia:** Reconozco la importancia de las expresiones motrices culturalmente determinadas, que permiten proyectarme a la comunidad, participando en propuestas de intervención social, adquiriendo así, un compromiso como agente propositivo de las prácticas corporales.

### **Parte conceptual**

#### **LA CONDICIÓN FÍSICA**

La Condición Física es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga (cansancio) y previniendo las lesiones. Sin embargo, tener una buena condición física no consiste en ser un super deportista, sino en desarrollar las capacidades y cualidades físicas para realizar con éxito las actividades físicas en las que se participe. La Condición Física de una persona está determinada por una serie de factores: nos son variables y se pueden modificar, otros son invariables y no permiten ser modificados.

Factores invariables son, por ejemplo, nuestra genética, edad o género. De la misma manera que la genética nos confiere un color de piel determinado, también condiciona la calidad de nuestros músculos, huesos, tendones, etc. De manera que unas personas son muy flexibles, otras fuertes, otras veloces, otros muy coordinados o, todo lo contrario.

Pero no nos olvidemos de los factores variables. Aquí tendríamos que hablar de la alimentación, el descanso, la higiene... y, sobre todo, del entrenamiento. De este modo estaremos modificando nuestra condición física. Por lo tanto, es posible que una persona con una carga genética muy buena tenga una mala condición física porque no se cuida, ni entrena. De la misma manera, una persona con una mala carga genética puede llegar a tener una buena condición física gracias al entrenamiento, la constancia y el esfuerzo.

Es importante tener en cuenta que dentro de los factores variables encontramos el desarrollo de las capacidades físicas, las cuales son determinantes en el desarrollo de la condición física. Las capacidades físicas son las condiciones que presenta un organismo, por lo general asociadas al desarrollo de una cierta actividad o acción. Estas capacidades físicas están determinadas por la genética, aunque se pueden perfeccionar a través del entrenamiento. Es posible diferenciar entre las capacidades físicas condicionales y las capacidades físicas coordinativas.

Las capacidades condicionales son la velocidad, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad. Esto quiere decir que las capacidades físicas condicionales se vinculan a la posibilidad de realizar un movimiento en la menor cantidad de tiempo posible, de vencer una resistencia gracias a la tensión, de mantener un esfuerzo en el tiempo o de alcanzar el máximo recorrido posible de una articulación. Las capacidades físicas coordinativas, por su parte, son aquellas permiten la disposición de las acciones de un modo ordenado para alcanzar una meta.

### **Ejemplos**

*Realizar actividad física moderada por lo menos 20min diarios es un ejemplo de como podemos mejorar la condición física. Tener en cuenta otras variables como la alimentación saludable, el tiempo de óptimo de descanso y la higiene corporal podrían ayudar a mejorarla considerablemente.*



### Actividades #1

Teniendo en cuenta la información, anterior responde las siguientes preguntas:

- Realice un escrito donde exprese las ideas obtenidas del texto, recalcando la importancia que tiene la Condición Física en el desarrollo de las personas y como puede influir en el contexto diario.
- ¿Cómo crees que es tu condición física: buena, mala o regular; por qué?
- ¿Cómo puedes mejorar tu condición física? Da por lo menos tres ejemplos diferentes a los mencionados anteriormente.
- ¿De qué manera puedes medir el estado de tu condición física?
- ¿Qué significa vivir con un estilo de vida activo?; pon algún ejemplo.

### Actividad #2:

Realiza la siguiente rutina de ejercicios utilizando solo tu propio cuerpo, teniendo en cuenta tu nivel de actividad física y responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto tiempo te demoraste realizando la rutina completa?
- ¿Cuál fue el ejercicio que más dificultad te generó y por qué?
- ¿Cuál fue el ejercicio que menos te gustó y por qué?
- ¿Cuál o cuáles fueron los músculos que más sentiste en esta rutina? Tomate una fotografía realizando los ejercicios y anéxalos al taller.

	<p>Descanso 1 a 2 días</p> <p><b>Bicicleta</b></p> <p>Principiantes: Serie 4 - Rep 10 Medio: Serie 4 - Rep 15 Avanzado: Serie 4 - Rep 20</p>
	<p><b>Encogimiento</b></p> <p>Principiantes: Serie 4 - Rep 15 Medio: Serie 4 - Rep 20 Avanzado: Serie 4 - Rep 30</p>
	<p><b>Spiderman-plancha</b></p> <p>Principiantes: Serie 4 - Rep 15 Medio: Serie 4 - Rep 20 Avanzado: Serie 4 - Rep 40</p>
	<p><b>Isométrico combinado</b></p> <p>Principiantes: Serie 4 - Sec 15 Medio: Serie 4 - Sec 25 Avanzado: Serie 4 - Sec 50</p>
	<p><b>Plancha</b></p> <p>Principiantes: Serie 4 - Sec 15 Medio: Serie 4 - Sec 25 Avanzado: Serie 4 - Sec 50</p>

**Recursos:** Lapicero, lápiz, hojas de papel, colores, propio cuerpo, medios ofimáticos: (Word o Power Point, Gmail, Classroom, entre otros).

**Bibliografía:** <https://mundoentrenamiento.com/condicion-fisica-y-salud/>

**Observaciones:** Enviar la guía con las respuestas al correo [bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co](mailto:bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co) , al canal de Classroom acordado o desarrollarlo en hojas de block y esperar las fechas programadas para entrega en físico en el colegio.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: EDUCACIÓN FÍSICA</b>	
<b>GRADO: ONCE</b> <b>GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: BRYAN GIRALDO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO\_ 01/03/2021\_ FECHA DE FINALIZACION\_\_\_\_\_12/03/2021\_\_\_\_\_**

**Competencia:** Reconozco la importancia de las expresiones motrices culturalmente determinadas, que permiten proyectarme a la comunidad, participando en propuestas de intervención social, adquiriendo así, un compromiso como agente propositivo de las prácticas corporales.

## **LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS**

Se llama capacidades físicas a las condiciones que presenta un organismo, por lo general asociadas al desarrollo de una cierta actividad o acción. Estas capacidades físicas están determinadas por la genética, aunque se pueden perfeccionar a través del entrenamiento. Son primordiales para un adecuado rendimiento motriz y deportivo. Estas cualidades dependen de un correcto funcionamiento del sistema nervioso que va a ser quien emita las órdenes necesarias para que se produzcan las diferentes acciones implicadas en cada una de las cualidades físicas.

**Clasificación:** Capacidades Físicas Básicas y Capacidades Físicas Complementarias

Capacidades Físicas Básicas: (Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad) también llamadas cualidades físicas.

*Fuerza:* Es la capacidad de generar una tensión o una contracción muscular suficiente para superar una carga externa. Esta a su vez se puede dividir en varios parámetros según ciertas características: Fuerza absoluta; Fuerza máxima; Fuerza resistencia; Fuerza explosiva o potencia.

*Resistencia:* La capacidad psicofísica de una persona para soportar la fatiga ante un ejercicio de cierta intensidad y/o duración, así como recuperarse luego de este. Esta a su vez se puede dividir en varios parámetros según ciertas características: Resistencia aeróbica; Resistencia anaeróbica.

*Flexibilidad:* Es aquella capacidad física que permite realizar movimientos con la máxima amplitud en determinadas articulaciones, depende de la movilidad articular y de la elasticidad muscular (que es la capacidad de un musculo de estirarse y luego recuperar su posición inicial). Esta a su vez se puede dividir en varios parámetros según ciertas características: Flexibilidad estática; Flexibilidad dinámica; Flexibilidad activa; Flexibilidad pasiva.

*Velocidad:* Es la capacidad de realizar acciones motrices en el mínimo tiempo posible, y requiere un buen desarrollo de la fuerza explosiva. Esta a su vez se puede dividir en varios parámetros según ciertas características: Velocidad Máxima; Velocidad de Reacción; Velocidad Resistencia.

Capacidades Físicas Complementarias: también se les llama cualidades psicomotrices.

*Coordinación:* es la capacidad que tienen los músculos esqueléticos del cuerpo de sincronizarse bajo parámetros de trayectoria y movimiento. La coordinación es una capacidad física complementaria que permite al deportista realizar movimientos ordenados y dirigidos a la obtención de un gesto técnico. Es decir, la coordinación complementa a las capacidades físicas básicas para hacer de los movimientos, gestos deportivos.

*Equilibrio:* es la habilidad de poder mantener el cuerpo en la posición erguida en el espacio-temporal, independiente cual sea la movilidad que se ejecute. Gracias a los movimientos compensatorios que implican la motricidad global y la motricidad fina, que es cuando el individuo está quieto (equilibrio estático) o desplazándose (equilibrio dinámico).

## Ejemplos:

**Flexibilidad**



**Fuerza**



**Resistencia**

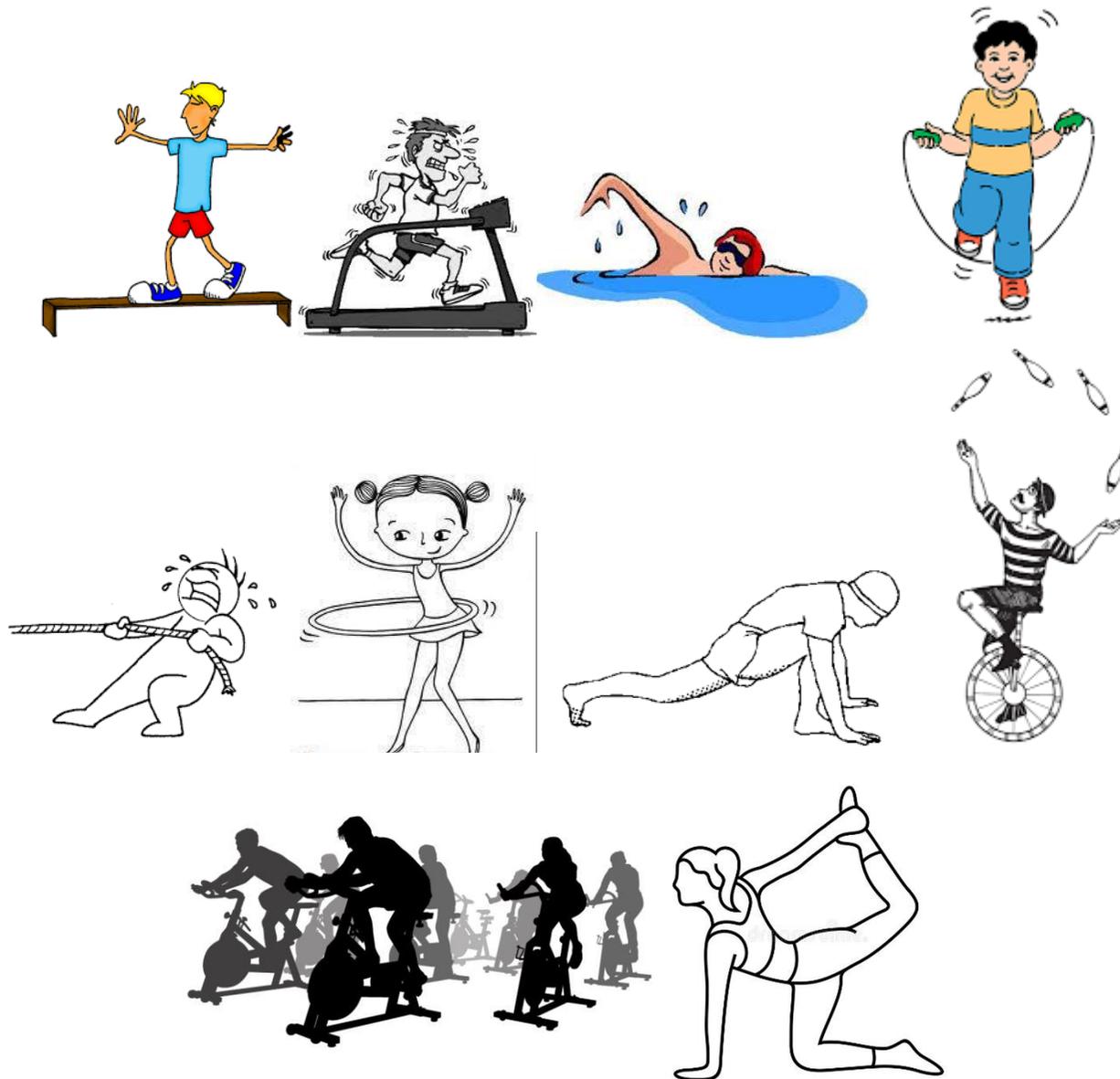


**Velocidad**



### Actividad #1

Escribe debajo de las siguientes imágenes la capacidad física que corresponda, algunas pueden involucrar varias capacidades:



### Actividad #2

Realiza un mapa conceptual en donde des cuenta de tus aprendizajes sobre las capacidades físicas.

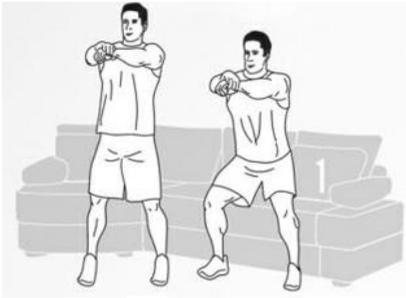
### Actividad #3

Realiza la siguiente rutina de ejercicios que puedes hacer con ayuda de una silla, un sofá o incluso en la cama y ten en cuenta tu nivel de actividad física y responde las siguientes preguntas:

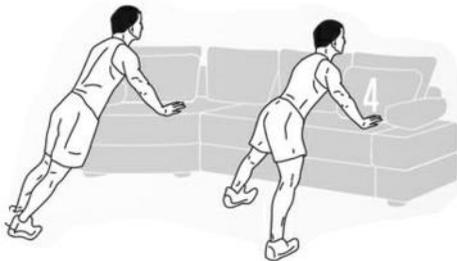
1. ¿Identifica las capacidades físicas implicadas en cada ejercicio y explica por qué?
2. ¿Teniendo en cuenta tus sensaciones durante la realización de la rutina como clasificarías tu condición física? Justifica tu respuesta en por lo menos media página.
3. ¿Consideras que es indispensable tener implementos deportivos o asistir al gimnasio para tener una buena condición física? Justifica tu respuesta por lo menos en media página.

NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA	RONDAS O SERIES	REPETICIONES
PRINCIPIANTE	3	12 cada ejercicio
INTERMEDIO	4 o 5	20 cada ejercicio
AVANZADO	6 o 7	20 cada ejercicio

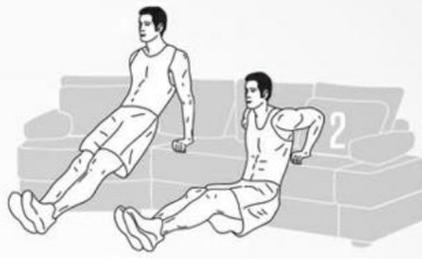
### 1. Sentadilla



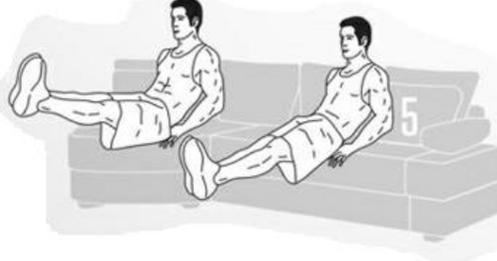
### 4. Apertura de pies



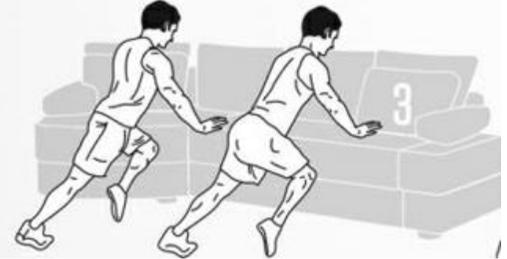
### 2. Fondos



### 5. Elevación de pies



### 3. Escaladores



### 6. Círculos con los pies juntos



*Tomate una fotografía realizando los ejercicios y anéxalos al taller.*

**Recursos:** Lapicero, lápiz, hojas de papel, colores, propio cuerpo, medios ofimáticos: (Word o Power Point, Gmail, Classroom, entre otros).

**Bibliografía:** <https://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>

**Observaciones:** Enviar la guía con las respuestas al correo [bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co](mailto:bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co), al canal de Classroom acordado o desarrollarlo en hojas de block y esperar las fechas programadas para entrega en físico en el colegio.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: EDUCACIÓN FÍSICA</b>	
<b>GRADO: ONCE GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: BRYAN GIRALDO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

FECHA DE INICIO\_ 15/03/2021\_ FECHA DE FINALIZACION\_\_\_\_\_09/04/2021\_\_\_\_\_

**Competencia:** Reconozco la importancia de las expresiones motrices culturalmente determinadas, que permiten proyectarme a la comunidad, participando en propuestas de intervención social, adquiriendo así, un compromiso como agente propositivo de las prácticas corporales.

## PRUEBAS DE VALORACIÓN DE LAS CUALIDADES FÍSICAS

### FRECUENCIA CARDIACA

Para poder realizar las pruebas necesitamos saber que es la frecuencia cardiaca, la cual es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto.

#### *Frecuencia cardiaca normal*

La frecuencia normal en reposo oscila entre 50 y 100 latidos por minuto. Por debajo de 50 latidos es bradicardia, la cual normalmente está relacionada con una buena condición física y por encima de 100 latidos es taquicardia, la cual normalmente está relacionada con una mala condición física.

#### *Frecuencia cardiaca máxima*

Lo máximo que alcanza el corazón ante un ejercicio, se calcula de la siguiente forma:  $F_{max} = 220 \text{ lpm} - \text{edad}$

$F_{max}$  = Frecuencia cardiaca máxima

Lpm = Latidos por minuto

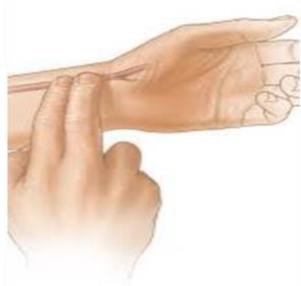
#### *Ejemplo*

El profesor le ha pedido al estudiante Jack que calcule su **Frecuencia cardiaca máxima**. Jack tiene 15 años, por lo tanto, reemplaza los valores.

$F_{max} = 220 \text{ lpm} - 15 \text{ años}$

**Respuesta:**  $F_{max} = 205 \text{ lpm}$

Se propone los siguientes ejemplos para tomarse el pulso y detectar la frecuencia cardiaca. Los estudiantes deben ponerlos en práctica en la casa con ellos mismos y su familia.

#	IMAGENES	INDICACIONES
1 Muñeca		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presiona suavemente la parte interna de la muñeca del lado del dedo pulgar.</li> <li>2. Coloca los dedos índice y corazón entre 1 y 2 cm por debajo del pliegue de la muñeca, entre el hueso que se palpa hacia afuera y el tendón que aparece por el lado interno.</li> <li>3. Al sentir el primer latido, calcula cuántos se producen durante 15 segundos y multiplica el resultado por 4. Esa será tu frecuencia cardiaca.</li> </ol>
2 Pecho		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponga su mano directamente en el pecho para sentir los latidos del corazón.</li> <li>2. Mantenga la calma y haga silencio.</li> <li>3. Al sentir el primer latido, calcula cuántos se producen durante 15 segundos y multiplica el resultado por 4. Esa será tu frecuencia cardiaca.</li> </ol>

<b>3 Carótida (Parte lateral del cuello)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubique el ángulo del mentón abajo de la oreja.</li> <li>2. Presión con el dedo índice y corazón sobre la carótida.</li> <li>3. Al sentir el primer latido, calcula cuántos se producen durante 15 segundos y multiplica el resultado por 4. Esa será tu frecuencia cardiaca.</li> </ol>
--	---	---

Las pruebas seleccionadas resultan fáciles de administrar y no requieren de material sofisticado.

### Resistencia

La resistencia es aquella capacidad que nos permite llevar a cabo una dedicación o esfuerzo durante el mayor tiempo posible.

Las pruebas que nos permiten valorar esta capacidad son las siguientes:

#### A. Test de Cooper o Test de los 12 minutos

Consiste en recorrer la máxima distancia posible durante doce minutos. El alumno/a deberá permanecer en movimiento durante los 12 minutos, aceptándose, si es necesario, periodos de andadura. Es muy fácil de realizar y no requiere de grandes medios técnicos.

Tiene como principal objetivo medir la capacidad máxima aeróbica de media duración.

Por otro lado, aunque ésta prueba está catalogada como aeróbica, habría que tener en cuenta el sobreesfuerzo que se realiza en los últimos metros o minutos, llegando a crear una situación aeróbica-anaeróbica.

#### B. Test de Course Navette o Test de Leger-Lambert

Consiste en recorrer durante el máximo tiempo posible una distancia de 20 metros a una velocidad progresiva que comienza a 8 km/h y va aumentando, de forma paulatina, cada minuto 0,5 km/h.

Es imprescindible seguir el ritmo que marca la cinta magnetofónica

Se repite el ciclo constantemente hasta que el alumno/a no pueda llegar a pisar la línea en el momento que lo señale la cinta. En ese momento se retirará de la prueba recordando el último periodo escuchado.

Su principal finalidad es medir la potencia aeróbica máxima.

#### C. Test de Ruffier-Dickson

Es una prueba que se realiza para medir la resistencia aeróbica al esfuerzo de corta duración y la capacidad de recuperación cardíaca.

Es una prueba basada en una fórmula que sirve para obtener un coeficiente que nos da una valoración acerca de nuestro estado de forma. Dicho coeficiente se obtiene mediante la realización de 30 flexiones de piernas de un tiempo de 45 segundos.

$$(P0 + P1 + P2) - 200 / 10$$

P0 = Pulsaciones por minuto en reposo (basal).

P1 = Pulsaciones por minuto inmediatamente después del ejercicio (adaptación).

P2 = Pulsaciones por minuto después de un minuto de recuperación (recuperación).

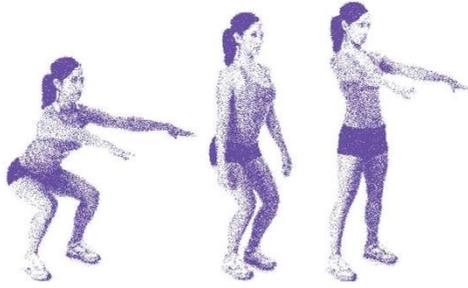
Para realizar este test, primero hay que medir las pulsaciones en reposo (de pie o sentado) durante 1 minuto (P0).

A continuación, de pie, hacer 30 flexo-extensiones profundas de piernas (sentadillas), a ritmo constante con el tronco recto, en ángulo de 90º, en 45 segundos con las manos en la cadera. Si se terminan las sentadillas antes de los 45 segundos se continúa hasta el final.

Después de realizar este ejercicio y anotar las pulsaciones durante 1 minuto (P1), se realiza un descanso de 1 minuto (de pie o sentado) y se procede a registrar de nuevo las pulsaciones por minuto (P2)

Nota: Las pulsaciones de P1 y P2 deben medirse en 15 segundos multiplicadas por 4 (equivalentes a un minuto), para eliminar el factor de recuperación.

## **Ejemplo** y representación gráfica del Test de Ruffier-Dickson



### **Fuerza**

Es aquella capacidad (física básica) que tiene el sujeto para superar, oponerse o contrarrestar una resistencia (por ejemplo un peso) que puede ser nuestro propio cuerpo u otros externos mediante una contracción muscular

Las pruebas que nos permiten valorar esta capacidad son las siguientes:

#### *Tren inferior*

##### Test de salto horizontal desde parado

Se utiliza para comprobar la fuerza explosiva de la musculatura extensora de las caderas, rodillas y tobillos. Para ello el alumno se sitúa de forma que las puntas de los pies estén detrás de la línea de batida y separadas a la anchura de la cadera con las rodillas flexionadas y los brazos hacia atrás.

Desde esta posición (con los dos pies simétricos), realizará un salto ayudándose con un lanzamiento de brazos hacia delante y cayendo sobre la planta de los pies con las rodillas flexionadas. El alumno/a puede levantar los talones del suelo para tomar impulso y debe realizar el salto con los dos pies a la vez.

Se mide desde la línea de salida hasta la primera señal producida después del salto.

#### *Tren superior*

##### Test de lanzamiento de balón medicinal

Se utiliza para comprobar la fuerza explosiva de la musculatura extensora de tronco, brazos y piernas.

Generalmente se utiliza un balón medicinal de 3 Kg. para los chicos y de 2 Kg. para las chicas.

El alumno/a se sitúa detrás de la línea de lanzamiento con ambos pies en el suelo y a la misma altura, sujeta el balón con ambas manos y lo sitúa por encima o detrás de la cabeza. Desde esta posición lanza el balón con las dos manos hacia adelante y tan lejos como pueda. Durante la fase de lanzamiento y hasta que el balón llegue al suelo, los pies deben permanecer en contacto con el suelo.

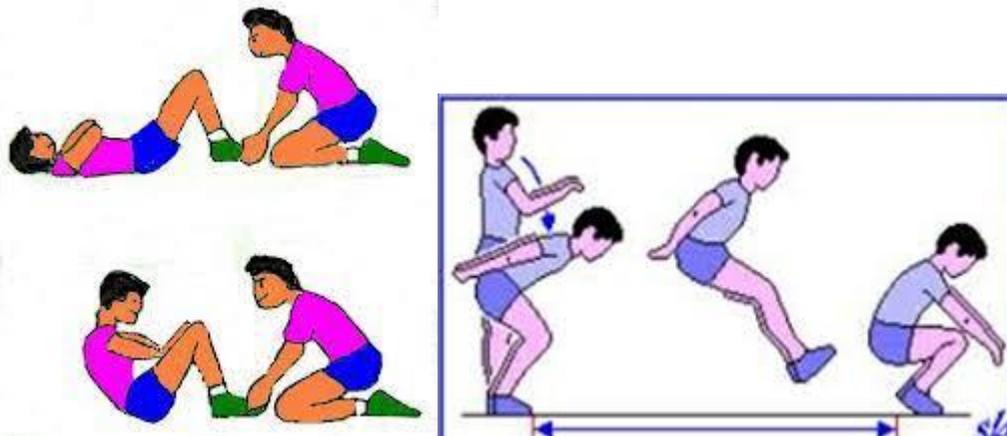
#### *Tronco*

##### Test de abdominales en 30 segundos

Se utiliza para comprobar la fuerza-resistencia de la musculatura abdominal. Para ello el alumno/a se tumba sobre la espalda, con piernas flexionadas y las plantas de los pies apoyadas en el suelo y separadas a la anchura de la cadera. Manos detrás del cuello entrelazadas o por delante a la altura del pecho, mientras que otra persona sujeta los tobillos.

A partir de esta posición, el alumno/a incorpora el tronco y retorna a la posición inicial tantas veces como pueda en 30 segundos.

## **Ejemplos** y representación gráfica de los test de valoración de fuerza en tronco y tren inferior



## Velocidad

Es la capacidad que tiene el sistema nervioso de mandar impulsos a las distintas partes del cuerpo para efectuar acciones motrices en el menor tiempo posible ó la capacidad de reaccionar o realizar acciones motrices en el menor tiempo posible... a un ritmo de ejecución máximo y durante un período breve (que no presuponga la aparición de fatiga).

Sus características son: que sea de corta duración, que no se produzca fatiga y que supere resistencias externas de escasa magnitud.

Las pruebas que nos permiten valorar esta capacidad son las siguientes:

### Test de los 50 metros lisos

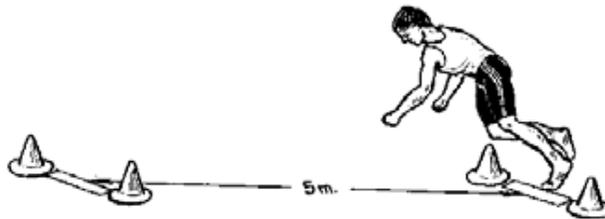
Se utiliza para comprobar la velocidad de desplazamiento y de reacción. Para ello el alumno/a se sitúa de pie detrás de la línea de salida y, a la señal, debe recorrer 50 metros lo más rápido posible. El cronómetro se detiene cuando el alumno/a llega con el pecho a la línea final.

### Test de velocidad de 10x5 metros

Su principal objetivo es medir la velocidad de desplazamiento y agilidad del alumno/a.

Para ello, partiendo de una distancia de 5 metros delimitada por dos líneas paralelas, el alumno debe hacer 10 recorridos de ida y vuelta entre ellas en el menor tiempo posible.

### **Ejemplo** de test de velocidad de 10x5mts



## Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada.

Las pruebas que nos permiten valorar esta capacidad son las siguientes:

### Test de flexión profunda de tronco

Se utiliza para medir la flexibilidad global del tronco y miembros superior e inferior.

Para ello el alumno se coloca descalzo en el aparato con los pies ubicados en el interior de la caja, de forma que el medidor quede posicionado justo debajo del alumno. Los talones están pegados a la tabla perpendicular a la separación que indica el punto cero del medidor.

A la señal del profesor, el alumno flexiona las piernas para llevar los brazos entre ellas a la vez que empuja un taco de madera con los dedos índice. Los brazos y manos están completamente extendidos para empujar el listón lo máximo posible.

El alumno debe empujar con las dos manos a la misma altura y los dedos índice unidos. Tampoco puede levantar la punta de los pies y la ejecución no es correcta si se finaliza con desequilibrio o caída hacia atrás.

El resultado se mide desde la línea demarcadora hasta el borde del taco de madera más cercano a los pies.

### Test de flexión de tronco sentado

Se utiliza para comprobar la elasticidad de la musculatura isquiotibial y de la musculatura extensora de tronco.

No se necesita más que un banco sueco y una regla adosada a él.

El alumno/a se sitúa descalzo, sentado en el suelo con los pies apoyados en la pata del banco, con las piernas extendidas y pies juntos. Si la longitud de los pies es mayor que la altura del banco, se colocaran los talones en contacto con la pata del banco, abriendo las punteras y manteniendo éstas en contacto con los bordes laterales superiores del mismo

Desde esta posición, sin flexionar las rodillas, se realiza una flexión del tronco buscando alcanzar con las manos la mayor distancia posible y se mantendrá esa posición al menos 2 segundos.

A continuación, se anota en centímetros la mejor marca obtenida, la cual será negativa cuando no se alcanza el nivel del apoyo de los pies y positiva cuando lo sobrepasa.

**Ejemplo** y representación gráfica del test de flexión de tronco sentado.



**ACTIVIDADES**

1. Teniendo en cuenta los conceptos comprendidos anteriormente realice en casa los siguientes test y registre sus resultados:
  - a. Test de Ruffier-Dickson: De ser necesario pide ayuda a alguien que viva contigo para tomar tu frecuencia cardiaca.
  - b. Test de salto horizontal desde parado: Señala el punto de partida y coloca un metro extendido sobre el suelo y realiza el salto teniendo en cuenta las instrucciones del texto.
  - c. Test de abdominales en 30 segundos.
  - d. Test de velocidad de 10x5 metros.
  - e. Test de flexión de tronco sentado. De ser necesario pide ayuda a alguien que viva contigo para que sujeten el metro teniendo como punto de partida (el centímetro 20 en el metro) los dedos de tus pies, ubícalos como se muestra en la imagen.
2. Encuentra tu nivel de condición física ubicando tus resultados en las tablas de valores de referencia que se muestran a continuación:

Test de Ruffier-Dickson.

VALORACIÓN	ÍNDICE RUFFIER	ÍNDICE RUFFIER-DICKSON
Muy bueno	0 - 5	
Bueno	5 - 10	0 - 3
Mediano	10 - 15	3 - 6
Débil	15 - 20	
Muy débil	> 8	> 8

Tabla 1. Valoración del test de Ruffier-Dickson.

Test de salto horizontal desde parado.

Nivel de Clasificación	15 a 16 años		17 a 18 años	
	Chicos (mts)	Chicas (mts)	Chicos (mts)	Chicas (mts)
1. Excelente	≥ 2,23	≥ 1,58	≥ 2,26	≥ 1,67
2. Bien	1,94 – 2,22	1,33 – 1,57	2,00 – 2,25	1,39 – 1,66
3. Aceptable	1,66 – 1,93	1,08 – 1,32	1,74 – 1,99	1,12 – 1,38
4. Deficiente	1,34 – 1,65	0,81 – 1,07	1,45 – 1,73	0,82 – 1,11
5. Crítico	≤ 1,33	≤ 0,80	≤ 1,44	≤ 0,81

Test de abdominales en 30 segundos.

Nivel de Clasificación	15 a 16 años		17 a 18 años	
	Chicos (rep)	Chicas (rep)	Chicos (rep)	Chicas (rep)
1. Excelente	≥ 22	≥ 17	≥ 20	≥ 17
2. Bien	18 – 21	14 – 16	17 – 19	14 – 16
3. Aceptable	14 – 17	10 – 13	13 – 16	11 – 13
4. Deficiente	9 – 13	6 – 9	9 – 12	8 – 10
5. Crítico	≤ 8	≤ 5	≤ 8	≤ 7

Test de velocidad de 10x5 metros.

PUNTOS	14 años / chicos - chicas		15 años / chicos - chicas	
	Velocidad 5x10mt.	Velocidad 5x10mt.	Velocidad 5x10mt.	Velocidad 5x10mt.
1	21"8	23"2	21"6	21"8
2	21"0	22"6	19"7	20"9
3	20"2	21"9	18"9	20"2
4	19"3	21"2	18"4	19"8
5	18"6	20"7	17"9	19"4
6	18"0	20"0	17"4	19"0
7	17"5	19"4	17"0	18"5
8	17"2	18"9	16"8	18"2
9	16"4	18"1	16"3	17"7
10	15"1	15"8	15"4	17"1

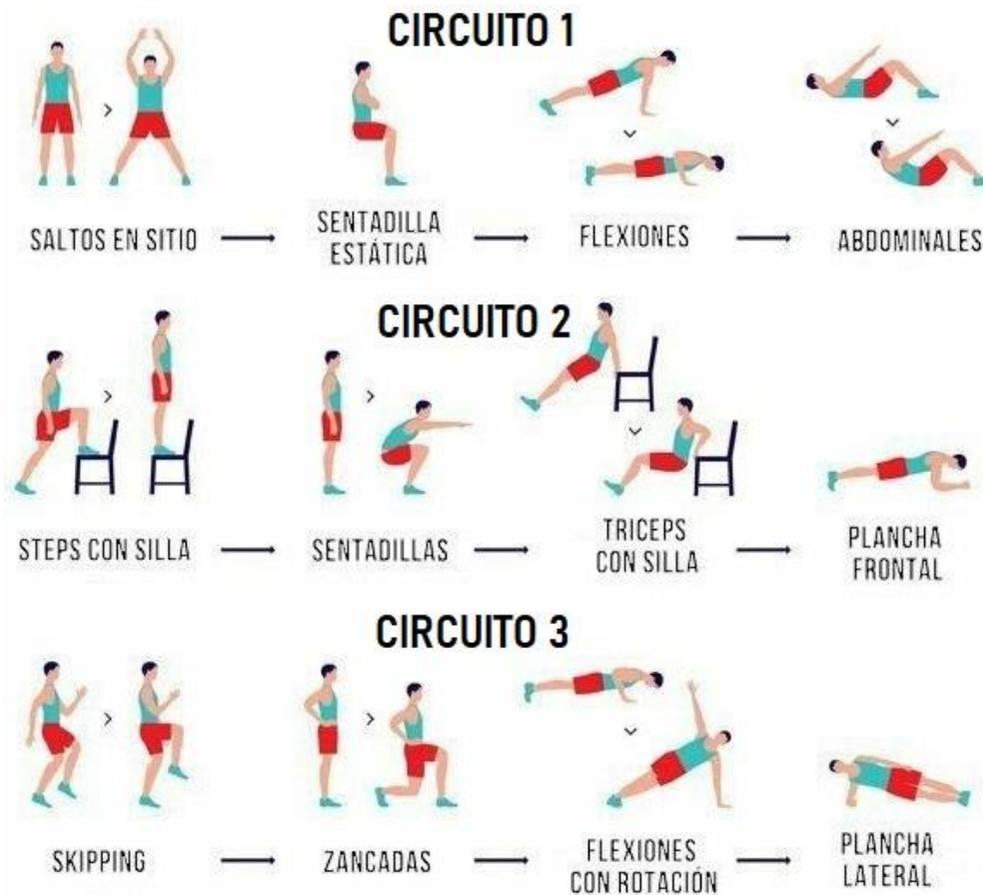
Test de flexión de tronco sentado.

Nivel de Clasificación	15 a 16 años		17 a 18 años	
	Chicos (cm)	Chicas (cm)	Chicos (cm)	Chicas (cm)
1. Excelente	≥ 38,16	≥ 40,71	≥ 46,72	≥ 39,34
2. Bien	31,08 – 38,15	32,40 – 40,70	38,38 – 46,71	34,44 – 39,33
3. Aceptable	24,00 – 31,07	24,09 – 32,39	30,05 – 38,37	29,53 – 34,33
4. Deficiente	16,22 – 23,99	14,95 – 24,08	20,89 – 30,04	24,14 – 29,52
5. Crítico	≤ 16,21	≤ 14,94	≤ 20,88	≤ 24,13

3. Describe en un texto no menor a media página, como te sientes con tus resultados obtenidos, si son buenos como haces para obtenerlos y si no son tan buenos, qué propones para mejorarlos.
4. Realiza la siguiente rutina de ejercicios utilizando solo tu propio cuerpo, teniendo en cuenta tu nivel de actividad física y responde las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuánto tiempo te demoraste realizando la rutina completa?

- b) ¿Cuál fue el ejercicio que más dificultad te generó y por qué?
- c) ¿Cuál fue el ejercicio que menos te gustó y por qué?
- d) ¿Cuál o cuáles fueron los músculos que más sentiste en esta rutina? Tomate una fotografía realizando los ejercicios y anéxalos al taller.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	RONDAS O SERIES	Repeticiones o duración en segundos.
PRINCIPIANTE	3	10 cada ejercicio
INTERMEDIO	4	15 cada ejercicio
AVANZADO	5 o 6	15 o más cada ejercicio



**Recursos:** Lapicero, lápiz, hojas de papel, colores, propio cuerpo, un metro, cronometro, cinta, medios ofimáticos: (Word o Power Point, Gmail, Classroom, entre otros).

**Bibliografía:** <https://slideplayer.es/slide/2467722/>  
<https://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>

**Observaciones:** Enviar la guía con las respuestas al correo [bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co](mailto:bryan.giraldo@ielaesperanza5.edu.co) , al canal de Classroom acordado o desarrollarlo en hojas de block y esperar las fechas programadas para entrega en físico en el colegio.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: Desarrollo Humano</b>	<b>ASIGNATURA: Educación Artística</b>	
<b>GRADO: Once GRUPO: 1,2 y 3</b>	<b>DOCENTE: Juan David Higueta Correa</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 de febrero FECHA DE FINALIZACIÓN: 26 de febrero**

**Competencia:** Elabora propuestas artísticas a partir de su experiencia, sensibilidad e imaginación que contribuyen a la transformación y disfrute significativo de su entorno cultural, social y natural.

### El dibujo de retrato y la fotografía de retrato.



**Imagen # 1** Retrato fotográfico alegórico.

El **retrato** (del latín *retractus*) es una pintura o efigie principalmente de una persona. También se entiende por retrato la descripción de la figura o carácter, o sea, de las cualidades físicas o morales de una persona.

Por lo tanto, la primera definición de retrato es aquella que se refiere a la expresión plástica de una persona a imitación de la misma, lo que ocurre en la pintura, la escultura y la fotografía. En un retrato predomina la cara y su expresión. Se pretende mostrar la semejanza, personalidad e incluso el estado de ánimo de la persona. Por esta razón, en fotografía un retrato no es generalmente una simple foto, sino una imagen compuesta de la persona en una posición quieta.

Los retratos cumplen diferentes funciones. Los retratos de dirigentes, en política se suelen usar como símbolo del Estado. En la mayoría de los países es habitual en el protocolo que haya un retrato del jefe de Estado en todos los edificios públicos. Si se abusa de este tipo de retratos puede ser un síntoma de culto a la personalidad. Existe también la voluntad de perpetuar el recuerdo de una persona y de crear una imagen histórica del comitente.

El retrato aparece en el siglo V a. C. sobre las monedas de los reyes persas. El uso se expandió sobre todo desde la muerte de Alejandro Magno. Conoció un desarrollo considerable en la época romana. En la Edad Media se siguió realizando retratos en las monedas. Durante el *Quattrocento* italiano se hicieron efigies en medallones como monedas. La costumbre de la efigie en medallón fue inaugurada por Pisanello en 1439.

En cierto sentido, limita las posibilidades creativas del artista, al mantener el parecido con el sujeto del natural: quizá por esto algunos artistas no se adaptaron a practicar el retrato como, por ejemplo, Miguel Ángel. En realidad, el retrato no es una mera reproducción mecánica de los rasgos (como

una máscara de cera modelada sobre el rostro), sino que entra en juego, para definirse como tal, la sensibilidad del artista, que interpreta los rasgos según su gusto y las características del arte del tiempo en que opera. Existieron artistas que practicaron ampliamente y de manera casi exclusiva el retrato y civilizaciones enteras que rechazaron el retrato como “figura tomada del natural” (como el arte griego arcaico y clásico). La presencia o ausencia del retrato fisonómico en determinadas civilizaciones (aun contando con medios artísticos suficientes para producirlos) no es una simple cuestión de gusto hacia una u otra forma artística, sino que intervinieron condiciones mentales e ideológicas particulares que se reflejaban en el desarrollo y las condiciones de la sociedad en la que operaron los artistas.

La segunda acepción sería esa descripción que se hace de las cualidades de una persona, en particular dentro de una obra literaria.

En resumen un **retrato** es la representación **artística** de una persona hecha arte, la cual es mostrada como una fotografía, pintura, escultura, entre otra, en donde lo predominante es la cara y su expresión, teniendo como objetivo es mostrar el estado de ánimo, la personalidad o ciertas características de la misma.



Imagen # 2. Retrato a lápiz.

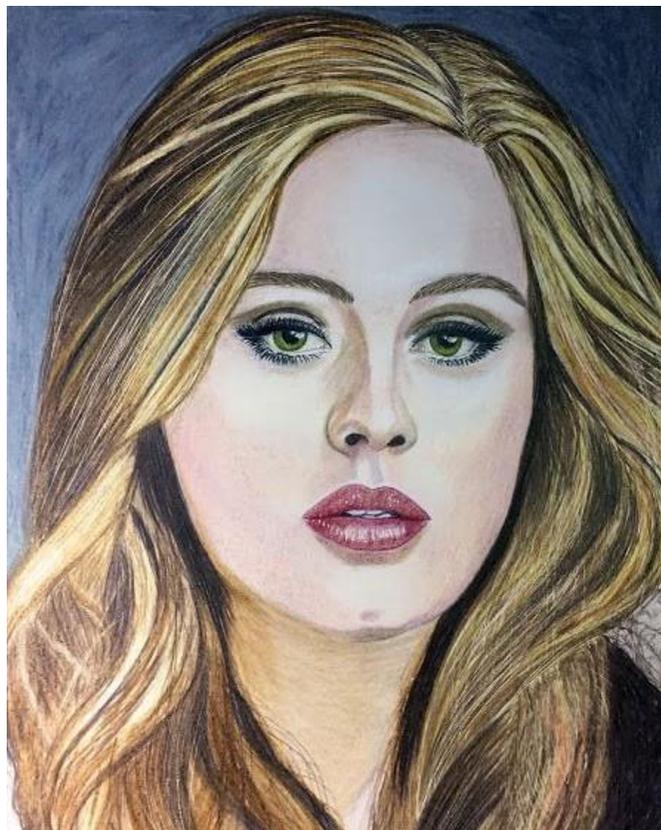


Imagen # 3. Retrato realizado con lápices de colores.

## Actividad # 1

1º De acuerdo a la anterior lectura realizar un **glosario** con las siguientes palabras:

Pisanello.

Miguel Ángel Buonarotti.

Leonardo da Vinci.

Alegoría.

Efigie.

Moral.

Comitente.

Descripción.

Figura.

Alejandro Magno.

Carácter.

Cualidad.

Expresión.

Personalidad.

Características.

Persa.

*Quattrocento* Italiano.

Renacimiento artístico.

Humanismo.

2º Escribir de manera breve qué entiendes por retrato artístico.

## Actividad # 2

1º Elaborar un retrato con lápiz o colores de un miembro de la familia, en el que se logre evidenciar el carácter o personalidad de él o ella.

2º Describir los rasgos que dan personalidad al miembro de la familia retratado.

3º Elaborar un retrato fotográfico de un miembro de la familia, en el que se logre evidenciar su estado de ánimo o expresión.

4º Describir el estado de ánimo o expresión del miembro de la familia retratado de manera fotográfica.

**Recursos:** Lápices, colores, hoja de papel Bond base 30 50cm x 35cm, PC, teléfono celular, cámara fotográfica, modelos humanos, revistas, periódicos, imágenes de afiches, imaginación, creatividad y mucho entusiasmo.

**Bibliografía y webgrafía:** <https://es.wikipedia.org/wiki/Retrato>.

[https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&tbm=isch&ved=2ahUKEwiXiIPsJ8nuAhUVkVvKkHZ8IA7UQ2-](https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&tbm=isch&ved=2ahUKEwiXiIPsJ8nuAhUVkVvKkHZ8IA7UQ2-cCeqQIABAA&oq=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD_esCO823CO823#imgrc=en1KkX_2Gv1U5M)

[cCeqQIABAA&oq=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD\\_esCO823CO823#imgrc=en1KkX\\_2Gv1U5M.](https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD_esCO823CO823#imgrc=L0eTXP0hNeZ2fM)

[https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&tbm=isch&ved=2ahUKEwiXiIPsJ8nuAhUVkVvKkHZ8IA7UQ2-](https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&tbm=isch&ved=2ahUKEwiXiIPsJ8nuAhUVkVvKkHZ8IA7UQ2-cCeqQIABAA&oq=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD_esCO823CO823#imgrc=L0eTXP0hNeZ2fM)

[cCeqQIABAA&oq=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD\\_esCO823CO823#imgrc=L0eTXP0hNeZ2fM.](https://www.google.com/search?q=dibujo+de+retrato+art%C3%ADstico&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAQAQBxAFEb5Qxc3HAVjb4scBYIvwxwFoAHAAeACAAYQBiAGKcZIBBDauMTCYAQCgAQGgAQnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ai4YYJerH5Wi5gKfy4yoCw&bih=600&biw=1366&rlz=1C1CHBD_esCO823CO823#imgrc=L0eTXP0hNeZ2fM)

**Observaciones:** Las actividades se elaboran en la hoja de block Pinares base 30, 50cm x 35cm, o en formato *Word* o *PowerPoint* para subirlas a *Classroom*. Las fotografías se toman con el teléfono celular o con cámara digital. Los trabajos y propuestas deben estar rotulados o marcados con nombre, grupo y fecha.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: Desarrollo Humano</b>	<b>ASIGNATURA: Educación Artística</b>	
<b>GRADO: Once GRUPO: 1,2 y 3</b>	<b>DOCENTE: Juan David Higueta Correa</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 01 de marzo FECHA DE FINALIZACIÓN: 12 de marzo**

**Competencia:** Elabora propuestas artísticas a partir de su experiencia, sensibilidad e imaginación que contribuyen a la transformación y disfrute significativo de su entorno cultural, social y natural.



**Imagen # 4.** Retrato o autorretrato del pintor Salvador Dalí (Siglo XX)

### **El autorretrato**

El autorretrato se define como un retrato hecho de la misma persona que lo realiza. Es uno de los ejercicios de análisis más profundos que puede hacer un artista. Implica escrutarse el rostro y conocerse hasta tal punto que la expresión que tenga en ese momento se traduzca en el dibujo o la pintura que aborda. En épocas pictóricas como el barroco o el renacimiento, una de las costumbres era que el artista se autorretratara dentro de un gran cuadro, para reafirmar su autoría o para dar a entender sus intenciones, como lo hizo Velázquez.

Un autorretrato no necesariamente implica un género realista. Tampoco implica necesariamente el término asociado a la pintura. Existe como recurso literario, muy próximo a la prosopografía y la etopeya. Los primeros autorretratos de los que se tiene conocimiento datan de la Edad Antigua. En Egipto, alrededor del año 1300 a. C. se sabe que hubo un escultor de nombre Bek que esculpió un autorretrato sobre piedra. En ese tiempo solo los dioses, los ricos y poderosos tenían el privilegio de inmortalizar su imagen.

El arte medieval vio una primera difusión del autorretrato, pero siempre en forma que contextualiza la obra en su conjunto y nunca como un género independiente. La función de estas representaciones, realizadas a modo de firma, era simplemente la certificación de la paternidad del trabajo

Entre las razones para la inexistencia del autorretrato como un género artístico separado estaban en la escasa importancia que el arte medieval atribuía al parecido fisonómico de las personas representadas en los retratos. Más importantes fueron las connotaciones sociales y profesionales, a tal punto que solo a través de ellas fue posible rastrear la identidad de la persona representada en el retrato o en el autorretrato. Sobre todo, en la sociedad medieval, el artista era visto esencialmente como un artesano, desprovisto del carácter cultural del que los pintores y escultores disfrutarían durante los siglos venideros.

En el Renacimiento se produjo un notable desarrollo del género artístico del autorretrato, que gradualmente se generalizó y adquirió una dignidad artística cada vez más autónoma, con episodios notables y seguidores ilustres, especialmente en Italia y el norte de Europa. Entre las causas del nuevo interés que los artistas comenzaron a nutrir hacia la representación de su rostro hubo técnicas culturales y sociales.

Un **autorretrato** puede ser un retrato de un artista, o un retrato incluido en una obra más grande, incluyendo un grupo de autorretratos. Se dice que muchos pintores incluyen representaciones de individuos específicos, incluidos ellos mismos, en las pinturas de figuras religiosas o de otros tipos de composiciones. En tales pinturas no se trataba de representar a las personas como ellos mismos, sino a los hechos que se conocían

al momento en que fue realizada la obra, creando un tema de conversación, así como una prueba pública de las habilidades del artista

En los primeros autorretratos sobrevivientes de la edad media y la época del renacimiento, y de escenas históricas o míticas (de la Biblia o la literatura clásica) fueron representados utilizando a personas reales como modelos, a menudo incluyendo al artista, dándole a estas obras distintos valores como los de retrato, autorretrato y pintura histórica mítica. En estos trabajos, el artista generalmente aparecía como una persona entre la multitud, a menudo cerca de las orillas o las esquinas del retrato, atrás de los protagonistas de la obra.

#### **La autofoto o selfi**

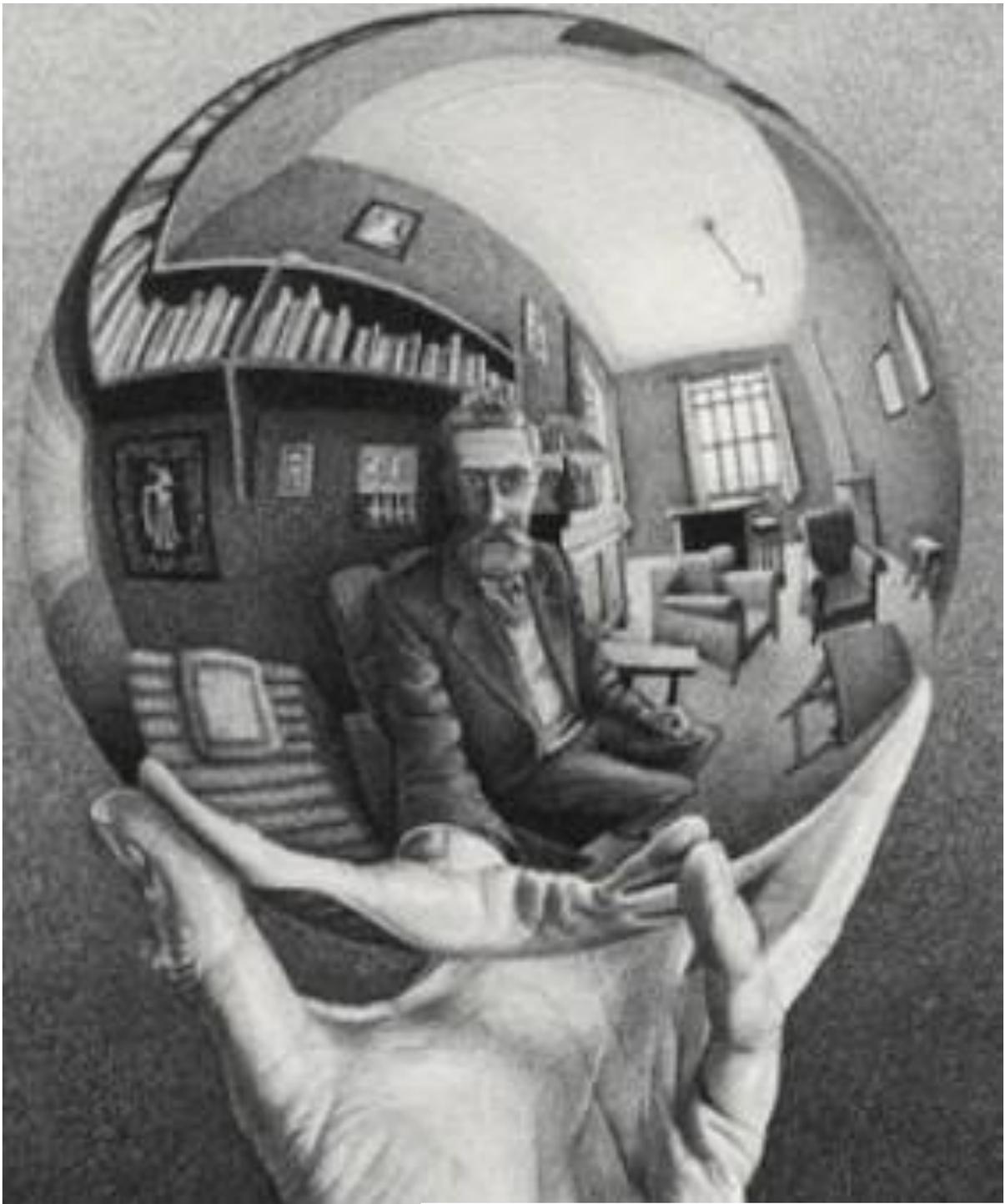
Una **autofoto**, **autorretrato** o **selfi** también conocida con las voces inglesas **selfie** o **selfy** es un autorretrato realizado con una cámara fotográfica, generalmente una cámara digital o un teléfono móvil. Se trata de una práctica muy asociada a las redes sociales, ya que es común subir este tipo de autorretratos a dichas plataformas.



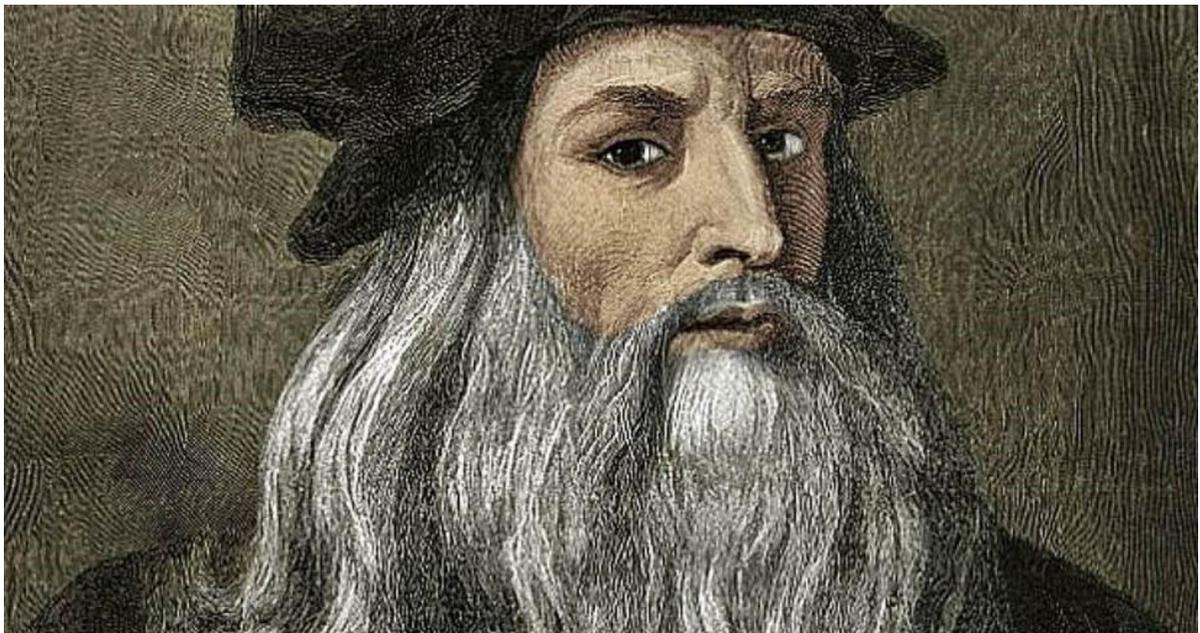
**Imagen # 5** El primer autorretrato fotográfico que se conoce (hizo Robert Cornelius en 1839)

La palabra “autofoto” es una alternativa adecuada en español al término inglés “*selfie*”, formado por el prefijo auto y el sustantivo foto como forma abreviada y coloquial de fotografía. Es de género femenino, como fotografía (una autofoto), su plural es autofotos y no es preciso destacarla con comillas ni cursivas. Si se prefiere emplear el anglicismo *selfie*, lo adecuado es destacarlo en cursiva o, si no se dispone de este tipo de letra, entre comillas. También es válida la alternativa autorretrato, que ya figura en el **DRAE**.

También es válida la adaptación *selfi*, de plural *selfis*, ambigua en género —el selfi o la selfi indistintamente, y que como se trata de un neologismo en español no necesita resalte en cursiva.



**Imagen # 6** Autorretrato de Maurits Cornelis Escher (Siglo XX)



**Imagen # 7** Autorretrato de Leonardo Da vinci (Siglo XVI)

## Actividad # 1

1º De acuerdo a la anterior lectura realizar un **glosario** con las siguientes palabras:

Cultura.  
Sociedad.  
Edad antigua.  
Egipto.  
Prosopografía  
Etopeya.  
Autorretrato.  
Privilegio.  
Escutar.  
Barroco.  
Renacimiento.  
Dibujo.  
Escultura.  
Óleo.  
Prefijo.  
Sustantivo.  
Religión.  
Anglicismo.  
Digital.  
Alternativa.  
Red social.  
Plataforma.  
Adaptación.

2º Escribir de manera breve qué entiendes por autorretrato.

3º Escribir de manera breve qué entiendes por selfi.

## Actividad # 2

1º Elaborar en la hoja de block Pinares base 30, 50cm x 35cm, un autorretrato con lápices HB, 6B, colores o pinturas en el que se logre evidenciar tu carácter, personalidad, actitud o cualidades físicas.

2º Elaborar un autorretrato fotográfico (selfi) con la cámara del celular o cámara digital en donde se logre evidenciar tu estado de ánimo, cualidades de tu personalidad y actitud expresiva en el momento del registro fotográfico. Si tienes redes sociales compartirlo en ellas y anotar los comentarios.

**Recursos:** Lápices, colores, hoja de papel Bond base 30 50cm x 35cm, PC, teléfono celular, cámara fotográfica, modelos humanos, revistas, periódicos, imágenes de afiches, imaginación, creatividad y mucho entusiasmo.

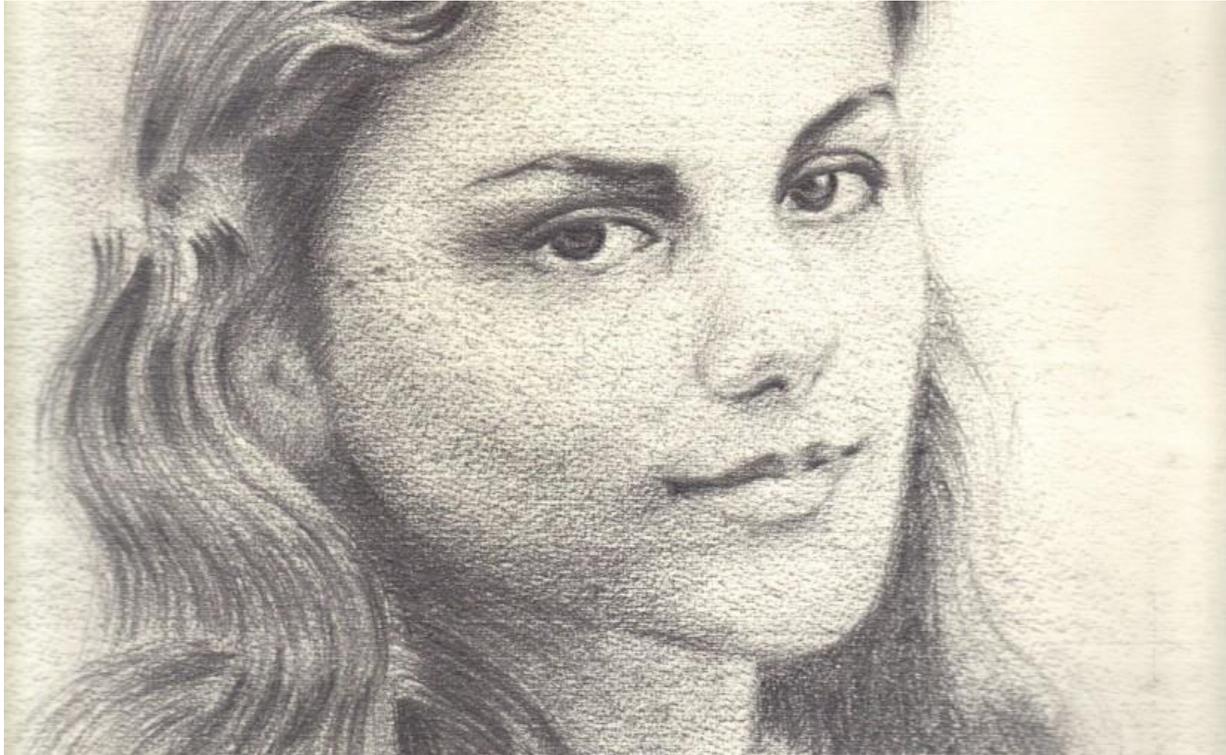
**Bibliografía y Webgrafía:** <https://es.wikipedia.org/wiki/Autorretrato>.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Autofoto#:~:text=Una%20autofoto%2C%E2%80%8B%20autorretrato%20o,digital%20o%20un%20tel%C3%A9fono%20m%C3%B3vil>.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Autofoto#/media/Archivo:RobertCornelius.jpg>.

**Observaciones:** Las actividades se elaboran en la hoja de block Pinares base 30, 50cm x 35cm, o en formato *Word* o *PowerPoint* para subirlas a *Classroom*. Las fotografías se toman con el teléfono celular o con cámara digital. Los trabajos y propuestas deben estar rotulados o marcados con nombre, grupo y fecha.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: Desarrollo Humano</b>	<b>ASIGNATURA: Educación Artística</b>	
<b>GRADO: Once GRUPO: 1,2 y 3</b>	<b>DOCENTE: Juan David Higueta Correa</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		



**Imagen # 8** Dibujo artístico de autorretrato.

**FECHA DE INICIO: 15 de marzo FECHA DE FINALIZACIÓN: 26 de marzo**

**Competencia:** Elabora propuestas artísticas a partir de su experiencia, sensibilidad e imaginación que contribuyen a la transformación y disfrute significativo de su entorno cultural, social y natural.

#### **EI PAISAJE**

El concepto de **paisaje** se utiliza de manera diferente por varios campos de estudio, aunque todos los usos del término llevan implícita la existencia de un sujeto observador (el que visualiza) y de un objeto observado (el terreno), del que se destacan fundamentalmente sus cualidades visuales, espaciales.

El paisaje, desde el punto de vista geográfico, es el objeto de estudio primordial y el documento geográfico básico a partir del cual se hace la geografía. En general, se entiende por paisaje cualquier área de la superficie terrestre producto de la interacción de los diferentes factores presentes en ella y que tienen un reflejo visual en el espacio. El paisaje geográfico es por tanto el aspecto que adquiere el espacio geográfico.

El paisaje, desde el punto de vista artístico, sobre todo pictórico, es la representación gráfica de un terreno extenso. Con el mismo significado se utiliza el término "país" (no debe confundirse con el concepto político de país). El paisaje también puede ser el objeto material a crear o modificar por el arte mismo.

En literatura, la descripción del paisaje es una forma literaria que se denomina topografía (término que también da nombre a la topografía como ciencia y técnica que se emplea para la representación gráfica de la superficie terrestre). En construcciones literarias y ensayísticas es habitual comparar el paisaje con el paisanaje (de paisano), es decir, el medio con los grupos humanos.



**Imagen # 9** Pintura al óleo de paisaje natural. (Se evidencia algún vestigio de intervención humana)  
**Paisaje natural**

Un espacio natural, paisaje natural o ambiente natural, es una parte del territorio de la tierra que no se encuentra modificado por la acción del ser humano. El término se utiliza más específicamente para designar alguna de las categorías que sirven, de acuerdo con las diferentes legislaciones, para la protección de determinadas zonas de la naturaleza de especial interés.

Para poder conocer el significado del término paisaje natural se hace necesario, en primer lugar, descubrir el origen etimológico de las dos palabras que le dan nombre, Paisaje, por un lado, deriva del francés. En concreto, es el resultado de la suma de dos componentes léxicos: el sustantivo “pays”, que significa “campo”, y el sufijo “-aje”, que se usa para indicar “conjunto”. Natural, por otro lado, procede del latín. Exactamente de la palabra “*naturalis*”, que significa “relativo a la naturaleza” y que es el resultado de la suma de los siguientes componentes: el adjetivo “*natum*”, que es equivalente a “nacido”; el sufijo “ura”, que indica “resultado de la acción”, y el sufijo “al”, que se usa para establecer “relativo a”.

**Para reflexionar:** Los paisajes naturales son aquellos **espacios físicos que no han sido modificados por el ser humano**. Buena parte de los terrenos que se encuentran en la superficie terrestre, hoy, ya han sido modificados, es por ello que este tipo de paisajes se encuentran alejados de la vida cotidiana de las personas, y son cada vez menos. Las ciudades, rutas, vías y demás construcciones humanas se volvieron imprescindibles para satisfacer las necesidades de las personas.

Un **espacio natural, paisaje natural o ambiente natural**, es una parte del territorio de la tierra que no se encuentra modificado por la acción del ser humano. El término se utiliza más específicamente para designar alguna de las categorías que sirven, de acuerdo con las diferentes legislaciones, para la protección de determinadas zonas de la naturaleza de especial interés.

El paisaje natural es aquello que no está modificado por el hombre. Son las tierras que no pertenecen a la ecúmene o sea que no están habitadas, como: las regiones polares, la alta montaña y alguna selva tropical que es recorrida por cazadores y recolectores que no utilizan el fuego.

El paisaje natural será un espacio recorrido pero no organizado, y con densidades de población bajas. Se trata de los espacios ocupados por sociedades de recolectores, pastores, cazadores y pescadores que tienen un conocimiento muy íntimo y especializado del medio. El área necesaria para procurarse los recursos debe ser muy amplia ya que dependen de lo que ofrece la naturaleza.

En la actualidad el paisaje natural está en proceso de desaparición por la actividad humana, ya que los humanos destruyen los paisajes para obtener recursos como madera, piedras entre otros.



Imagen # 10 Fotografía a color de paisaje natural (Colombia)



Imagen # 11 Dibujo a lápiz de paisaje (Monocromía)

### Actividad # 1

1º De acuerdo a la anterior lectura realizar un **glosario** en orden alfabético con las siguientes palabras:

Proceso.

Social.

Punto de vista.

Paisanaje.

Monocromía.

Policromía.

Modificación.

Natural.

Ecúmene.

Interacción.

Topografía.

País.  
Gráfica.  
Zona.  
Geografía.  
Ecosistema.  
Entorno.  
Recursos.  
Etimológico.  
Legislación.  
Protección.

2º Escribir de manera breve qué entiendes por paisaje natural, su importancia en el ecosistema y cómo preservarlo..

### Actividad # 2

1º Elaborar de acuerdo a los conceptos y ejemplos referidos en la lectura anterior, en la hoja de papel *Bond* base 30, 50 cm x 35 cm rotulada de manera previa, un dibujo o pintura de paisaje natural de tu entorno. (Puedes usar lápices, colores y pinturas)

2º Elaborar una fotografía de paisaje natural de tu entorno, de acuerdo a los conceptos y ejemplos referidos en la lectura anterior. (Puedes tomar como modelo pequeños espacios paisajísticos de tu entorno)

**Recursos:** Lápices, colores, hoja de papel *Bond* base 30 50cm x 35cm, PC, teléfono celular, cámara fotográfica, modelos humanos, revistas, periódicos, imágenes de afiches, imaginación, creatividad y mucho entusiasmo.

**Bibliografía y webgrafía.** <https://es.wikipedia.org/wiki/Paisaje>. [https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_natural).  
<https://definicion.de/paisaje-natural/>. <https://concepto.de/paisaje-natural/>.  
[https://www.google.com/search?q=paisaje+natural&rlz=1C1CHBD\\_esCO823CO823&hl=es&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjBscLL8MvuAhXBuVkkHSYvAvQQ\\_AUoAXoECBAQAw&biw=1366&bih=600#imgrc=wU6GD6eSXuu\\_OM](https://www.google.com/search?q=paisaje+natural&rlz=1C1CHBD_esCO823CO823&hl=es&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjBscLL8MvuAhXBuVkkHSYvAvQQ_AUoAXoECBAQAw&biw=1366&bih=600#imgrc=wU6GD6eSXuu_OM).  
<https://concepto.de/paisaje-natural/#ixzz6ILPKLwud>. [https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_natural).

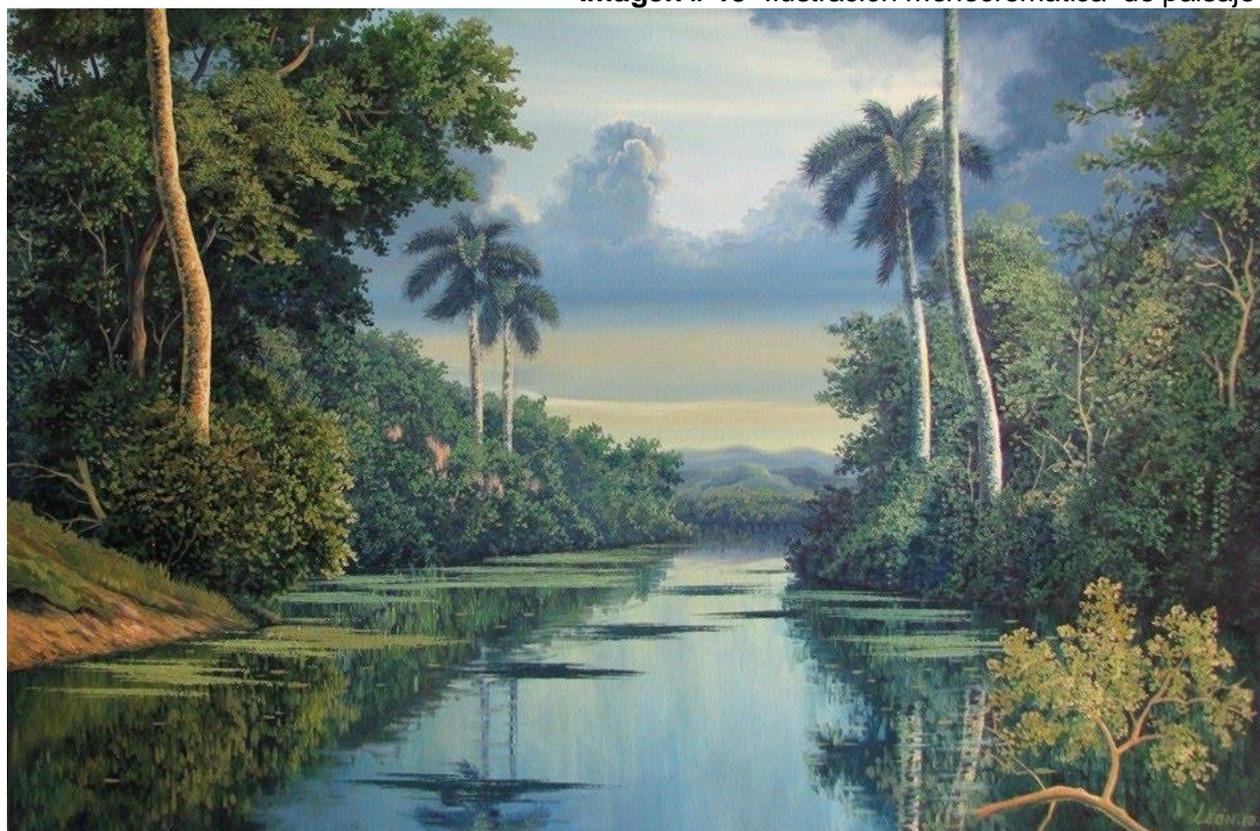
**Observaciones:** Las actividades se elaboran en la hoja de block Pinares base 30, 50cm x 35cm, o en formato *Word* o *PowerPoint* para subirlas a *Classroom*. Las fotografías se toman con el teléfono celular o con cámara digital. Los trabajos y propuestas deben estar rotulados o marcados con nombre, grupo y fecha.



Imagen # 12 Fotografía de paisaje natural. (Colombia)



**Imagen # 13** Ilustración monocromática de paisaje natural



**Imagen # 14** Ilustración policromática de paisaje natural

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: Desarrollo Humano</b>	<b>ASIGNATURA: Educación Artística</b>	
<b>GRADO: Once GRUPO: 1,2 y 3</b>	<b>DOCENTE: Juan David Higueta Correa</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 29 de marzo FECHA DE FINALIZACIÓN: 09 de abril**

**Competencia:** Elabora propuestas artísticas a partir de su experiencia, sensibilidad e imaginación que contribuyen a la transformación y disfrute significativo de su entorno cultural, social y natural.

### PAISAJE CULTURAL

Un paisaje cultural es producto de la transformación del paisaje natural. Es la intervención humana en los espacios geográficos naturales. (Se da en muy pocas comunidades que sus bases conozcan sus paisajes culturales y los protejan como tales, pues no le ven ningún valor tangible)



**Imagen # 15** Fotografía artística de paisaje cultural (Patrimonio urbanístico y cultural)

“La sociedad al contemplar un paisaje, le asignará un valor positivo o negativo según la percepción que éste le proporcione (bonito, agradable, etc.), pero con mayor dificultad será capaz de reconocerle un significado histórico relacionado con su dilatado proceso de configuración. Es necesario, por tanto, sensibilizar a la sociedad, pero también instruir la acerca del valor del paisaje cultural como elemento patrimonial. Ello requiere conocer esos paisajes (génesis, interrelación entre estructuras, etc.) y este proceso, a su vez, facilitará la protección real del paisaje como elemento ambiental, pero también social, cultural y patrimonial más allá de un mero amparo legal”

Según desde que interés sea usada, la producción simbólica y cultural, ya sea en paisajes culturales, historias culturales o de reconstrucción de la memoria colectiva, ésta puede ser también un recurso de las clases dominantes para distinguirse y transmitir información distorsionada. Cuando se advierte que las relaciones simbólicas entre los humanos son así mismo relaciones de poder, comprendemos que el estudio académico de las representaciones debe acompañarse con el análisis de otra región de la superestructura: la política.



**Imagen # 16** Fotografía de paisaje cultural (Central Park, New York) Correlación entre lo cultural y natural. En síntesis, los paisajes culturales son esencialmente construcciones multidimensionales, resultado de la interacción de estructuras históricamente determinadas y de procesos contingentes, como marco de la actividad humana y escenario de su vida social. Los paisajes humanos en general, son una construcción histórica resultante de la interacción entre los factores bióticos y abióticos del medio natural. Cualquier interpretación histórica debe partir de la comprensión de esta dinámica. Es necesario, por tanto, que se consideren todos los paisajes como consecuencia de la coevolución socio-natural a largo plazo. Por otra parte, desde el punto de vista evolutivo, los paisajes son resultado de la dependencia histórica de sentido, es decir, que con frecuencia, emergen elementos arbitrarios, no previstos, que determinan el posterior desarrollo histórico.

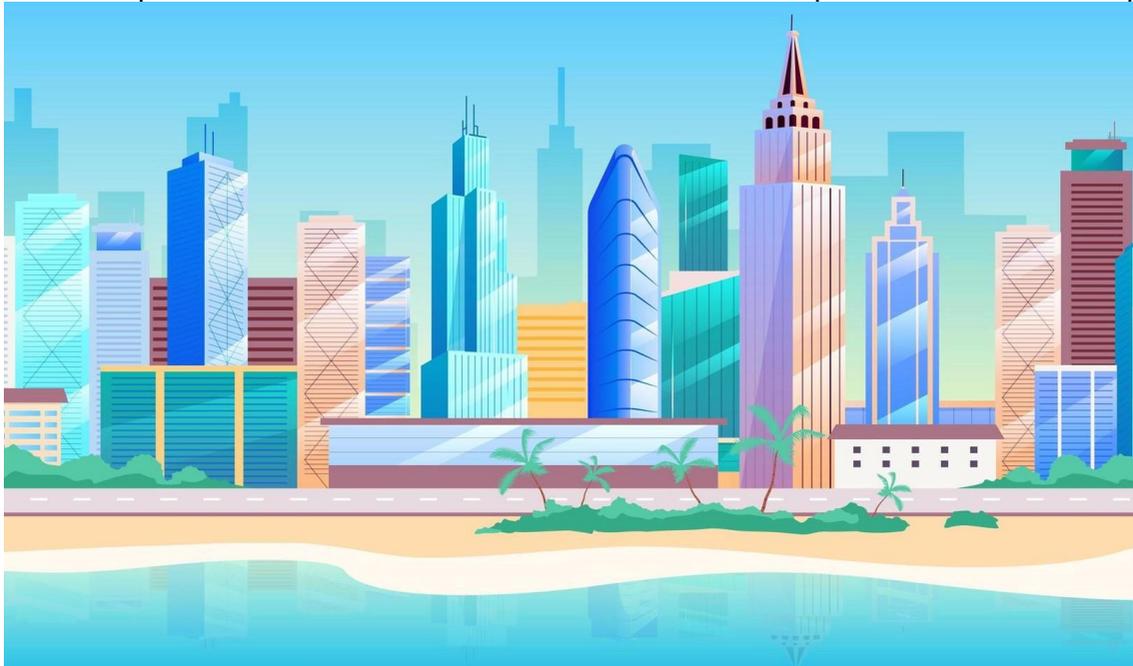
Una de las formas en que las organizaciones globales han decidido proteger y conservar ciertos paisajes culturales que poseen cualidades importantes para el género humano es mediante las Declaraciones de Patrimonio de la Humanidad realizadas cada cierto tiempo por Unesco.

Podemos definir paisaje urbano como la combinación del respeto medioambiental y la calidad de vida de la ciudad y el espacio público que usan los ciudadanos. El paisaje de las ciudades muestra cómo se transforman los recursos urbanos y sus paisajes naturales.

El paisaje urbano surge de la combinación de fenómenos ambientales y humanos, que coexisten en una zona particular de la superficie terrestre. Es un espacio que se modifica de manera constante con el paso del tiempo, tanto por su crecimiento y desarrollo como por su deterioro.

Las ciudades son por excelencia la realización humana del paisaje, en donde las construcciones y actividad humana evidencian la evolución, o transformación de los espacios y su relación con diferentes actividades que dan sentido a la vida urbana, con normas, orientaciones y directrices orientadas a la convivencia.

En las artes visuales, un paisaje urbano es una representación artística, como una pintura, dibujo, impresión o fotografía, de los aspectos físicos de una ciudad o área urbana. Es el equivalente urbano de un paisaje.



**Imagen # 17** Ilustración gráfica de paisaje cultural.

### Actividad # 1

1º De acuerdo a la anterior lectura realizar un **glosario** en orden alfabético con las siguientes palabras:

Paisaje.

Interrelación.

Cultural.

Interacción humana.

Intervención.

Patrimonio.

Estructuras.

Sociedad.

Urbanismo.

Directriz.

Convivencia.

Evolución.

Coevolución.

Simbólico.

Biótico.

Abiótico.

Ambiente.

Público.

Privado.

Natural.

Rural.

Unesco.

Barrio.

2º Escribir de manera breve qué entiendes por paisaje cultural, su incidencia o consecuencias en el paisaje natural y maneras de preservarlo.

### Actividad # 2

1º Elaborar de acuerdo a los conceptos y ejemplos referidos en la lectura anterior, en la hoja de papel *Bond* base 30, 50 cm x 35 cm rotulada de manera previa, un dibujo o pintura de paisaje cultural usando tu entorno como modelo. (Puedes usar lápices, colores y pinturas entre otras técnicas)

2º Elaborar una fotografía de paisaje cultural, de acuerdo a los conceptos y ejemplos referidos en la lectura anterior. (Puedes tomar como modelo pequeños espacios paisajísticos de tu entorno, la casa, la cuadra, el barrio)

**Recursos:** Lápices, colores, hoja de papel Bond base 30 50cm x 35cm, PC, teléfono celular, cámara fotográfica, modelos humanos, revistas, periódicos, imágenes de afiches, imaginación, creatividad y mucho entusiasmo.

**Bibliografía y webgrafía.** <https://es.wikipedia.org/wiki/Paisaje>.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Paisaje#:~:text=El%20paisaje%2C%20desde%20el%20punto%20de%20vista%20art%3ADstico%2C%20sobre%20todo,modificar%20por%20el%20arte%20mismo>.

**Observaciones:** Las actividades se elaboran en la hoja de block Pinares base 30, 50cm x 35cm, o en formato *Word* o *PowerPoint* para subirlas a *Classroom*. Las fotografías se toman con el teléfono celular o con cámara digital. Los trabajos y propuestas deben estar rotulados o marcados con nombre, grupo y fecha.

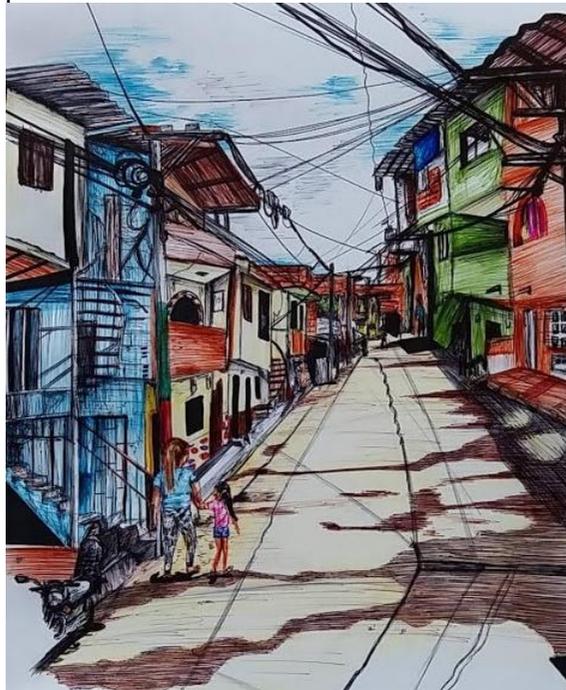


Imagen # 18 Dibujo a tinta con lapiceros de colores de paisaje cultural (El barrio como modelo)

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: COMUNICATIVO</b>	<b>ASIGNATURAS: ÉTICA Y VALORES HUMANOS</b>	
<b>GRADO: ONCE</b>	<b>DOCENTES:</b> <b>ALEJANDRA MARIA LOZANO JIMÉNEZ -</b> <b>ALEJANDRO VASCO DÁVILA</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA:** Febrero 15 al 9 de abril

**SEMANA:** 1 a la 7

### Competencia:

- Descubro el valor de la amistad como auténtica forma de relaciones humanas, empleando la confianza y sinceridad.
- Describo a través de experiencias personales el valor de "SER" auténtico, el mejor, el único y verdadero yo, como función humana para realizar.

Con el desarrollo de ésta guía se pretende teorizar sobre la confianza y la sinceridad como pilares necesarios para preservar la sana convivencia en las múltiples esferas de la vida cotidiana en la que se desenvuelven los seres humanos, por medio del análisis de diversos textos, estudios de casos de la vida real, la argumentación y la toma de postura frente a las diferentes experiencias de vida en pro de contribuir al conocimiento del propio ser en el mundo y transformarlo desde las pequeñas acciones.

### Mentir o decir la verdad

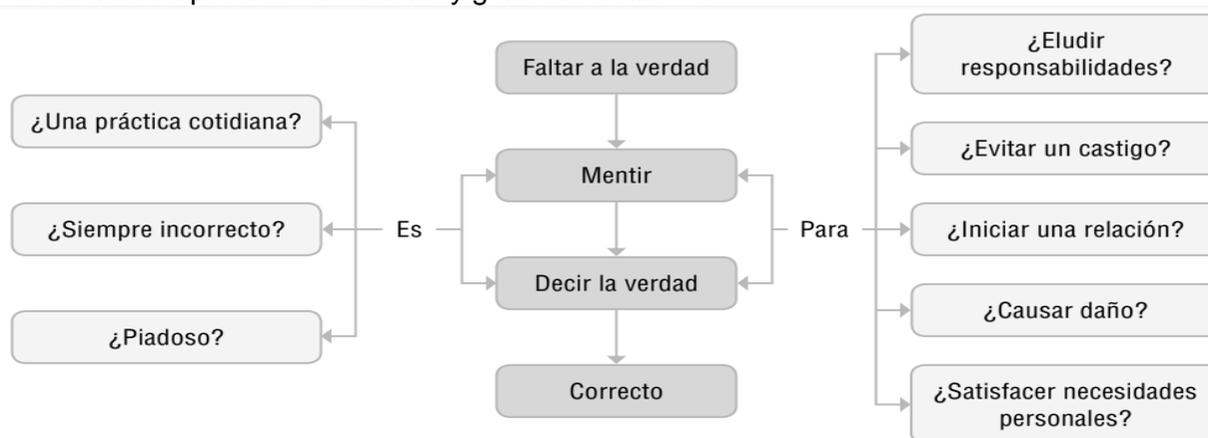
Seguramente habrás escuchado o utilizado expresiones como: dime la verdad, ¿me estas mintiendo?, en honor a la verdad o la verdad sea dicha, ¡en verdad te amo!; te diré toda la verdad, pero no ahora; de verdad te queda bien ese vestido, entre otras.

Decir siempre la verdad no siempre es fácil, si alguien te pregunta ¿Cómo estás? ¿Responderás ¡bien gracias!, aunque en ese momento una dolencia física o espiritual te esté haciendo sentir muy mal? ¿Es común que la persona que pregunta esté siendo cordial contigo, aunque en realidad no le interese cómo te encuentres? ¿Es oportuno decir la verdad cuando ella no viene al caso o cuando al decirla herimos a las personas?

En ese sentido si alguien te hace un obsequio y pregunta: ¿te gustó mi regalo? ¿Responderás alagando las cualidades del obsequio y lo bonito del detalle, aunque no te haya agradado o dices la verdad?

Las madres y padres suelen alagar la inteligencia y la belleza de sus hijos, con expresiones como: ¡qué hermoso te ves! o ¡eres la personita más inteligente que conozco! Y aunque ellos agradecen el concepto, algunos suelen decir: “no es cierto, solo me miras con los ojos del amor”.

¿Es mejor en todos los casos y ámbitos —la familia, el trabajo, los amigos— decir la verdad, haciendo uso de un lenguaje respetuoso, sin herir ni desaprobando? ¿La verdad siempre es útil y necesaria? o ¿Es mejor callar cuando la verdad puede causar daño y generar conflictos?



Aunque se considera que mentir es incorrecto, existe irremediablemente y es una práctica cotidiana entre las personas de todas las edades. Son diversas las situaciones en las que se oculta la verdad y en ese sentido, los estudiosos afirman que se miente:

- Para eludir responsabilidades.
- Por inseguridad y desconfianza en nuestra capacidad de ser aceptados como somos.

- Cuando vemos amenazada nuestra autoestima.
- Para evitar un castigo.
- Para iniciar una relación con alguien que nos interesa.
- Por placer, cuando se hacen bromas o se quiere causar daño de manera intencional a alguien.

Algunos psicólogos concluyen que en todos los casos no es conveniente decir la verdad, que frente a situaciones tales como la enfermedad, el abandono o el desamor, la verdad puede resultar cruel y causar sufrimiento innecesario. Afirman que ser fieles a la verdad no es disculpa para faltar a la compasión y al respeto hacia los demás. En ese sentido y de manera reciente, la ciencia médica ha introducido un tipo de terapia denominada efecto placebo, que consiste en prescribir a los pacientes un medicamento inofensivo y sin ningún fármaco, haciéndoles creer que mejorará su estado de salud; algunos de ellos manifestaron haber experimentado efectos positivos, especialmente aquellos que sufrían de dolor, desordenes afectivos, trastornos de personalidad, demencia y pánico, entre otras.

De acuerdo con lo anterior, Kant filósofo alemán del siglo XVIII afirmó que la mentira es siempre dañina y constituye una violación civil; según él, sin importar que tan bien intencionado sea el que miente, éste es responsable de las consecuencias de su mentira ante los tribunales y la sociedad.

Los adultos, generalmente los padres, dicen a los niños que mentir es malo y sin embargo disfrutan con ellos del regalo que les dejó el ratón miguelito debajo de la almohada, en reemplazo del diente que se les cayó; o de los regalos de navidad que les trajo Papá Noel, leyenda que sin ser una mentira, tampoco es una verdad y existe para causar felicidad.

Frente a las dificultades que enfrentan los seres humanos para decir siempre la verdad, la opción es ser asertivos comunicando todo o parte de lo que sabemos, pensamos y sentimos, siendo oportunos y pertinentes, haciendo uso de un lenguaje adecuado, evitando expresiones corporales agresivas y teniendo en cuenta las características y los derechos de quien recibe el mensaje. Así es preferible decirle a un niño antes que le tomen una muestra de sangre que va a sentir un pinchazo, pero que durará poco tiempo a decirle que no le va a doler.

### **La mentira daña el concepto que se tiene de las personas**

Es correcto en ausencia de las personas hablar bien de ellas, exaltando sus valores, pero nunca unirse al chisme que denigra, deshonra y daña su bienestar. El buen nombre de una persona puede destruirse cuando:

- Se profieren calumnias que exageran sus faltas o defectos, o se dice que han hecho algo malo sabiendo que no es verdad.
- Se difama comentando sus defectos o se piensa mal sin justo motivo.
- Se declara en un juicio algo que no es verdad y que la perjudica.

**Actividad 1:** Después de leer la teoría anterior sobre la importancia de preservar la verdad para propiciar un ambiente donde prime no sólo el respeto sino la sana convivencia realiza lo siguiente:

- A. Elabora un mapa mental con la teorización vista.

Para esto tenga en cuenta que un mapa mental está compuesto por: Una imagen central, imágenes secundarias.

**Una imagen central** que es el tema a desarrollar, de esta idea en el medio se desprenden subcategorías que son representadas mediante ramificaciones las cuales tienen pequeños conceptos acompañados de **imágenes (secundarias)** que son los subconceptos; es indispensable para cada uno se agregue la respectiva ilustración pues los mapas mentales se caracterizan por esto. Asimismo, los colores son de gran importancia, mientras más sea colorido el esquema más atención atraerá y será fácil sintetizar el aprendizaje que tuviste.



B. Lee la historia y reflexiona a partir de las preguntas que aparecen al final

### La maestra Thompson

Mientras la señora Thomson estuvo al frente de los estudiantes de 5º grado, el primer día de clase lo iniciaba diciendo a los niños una mentira. Como la mayor parte de los profesores, ella miraba a sus alumnos y les decía que a todos los quería por igual. Pero eso no era posible, porque ahí en la primera fila, desparramado sobre su asiento, estaba un niño llamado: Teddy Stoddard. La señora Thompson había observado a Teddy desde el año anterior y había notado que él no jugaba muy bien con otros niños y su ropa estaba muy descuidada. Cuando ella revisó su historial, se llevó una gran sorpresa. La Profesora de primer grado escribió: "Teddy es un niño muy brillante con una sonrisa sin igual.

Hace su trabajo de una manera limpia y tiene muy buenos modales... es un placer tenerlo cerca".

Su profesora de segundo grado escribió: "Teddy es un excelente estudiante, se lleva muy bien con sus compañeros, pero se nota preocupado porque su madre tiene una enfermedad incurable y el ambiente en su casa debe ser muy difícil".

La profesora de tercer grado escribió: "Su madre ha muerto, ha sido muy duro para él. El trata de hacer su mejor esfuerzo, pero su padre no muestra mucho interés y el ambiente en su casa le afectará pronto si no se toman ciertas medidas".

Su profesora de cuarto grado escribió: "Teddy se encuentra atrasado con respecto a sus compañeros y no muestra mucho interés en la escuela"

Ahora la señora Thompson se había dado cuenta del problema y estaba apenada con ella misma. Comenzó a sentirse peor cuando sus alumnos le llevaron sus regalos de Navidad, envueltos con preciosos moños y papel brillante, excepto Teddy. Su regalo estaba mal envuelto con un papel amarillento que él había tomado de una bolsa de papel. A la señora Thompson le dio pánico abrir ese regalo en medio de los otros presentes. Algunos niños comenzaron a reír cuando encontró un viejo brazalete y un frasco de perfume con solo un cuarto de su contenido. La señora Thomson detuvo las burlas de los niños al exclamar lo precioso que era el brazalete mientras se lo probaba y se colocaba un poco del perfume en su muñeca Teddy Stoddard se quedó ese día al final de la clase el tiempo suficiente para decir: "Señora Thompson, el día de hoy usted huele como solía oler mi mamá".

Desde ese día, ella puso atención especial en Teddy. Conforme comenzó a trabajar con él, su cerebro comenzó a revivir. Para el final del ciclo escolar, Teddy se había convertido en uno de los niños más aplicados de la clase y a pesar de su mentira de que quería a todos sus alumnos por igual, Teddy se convirtió en uno de los consentidos de la maestra. Anónimo

Después de leer responde:

- ¿Con qué intención la señora Thomson mentía a sus estudiantes?
- ¿Qué concepción tenía la señora Thomson del estudiante Teddy Stoddard?
- ¿Qué información hallada en el historial del estudiante la hizo cambiar de opinión sobre él?
- ¿Qué circunstancias afectaban el comportamiento de Teddy?
- ¿Cómo se benefició Teddy con el cambio de opinión de su docente?
- Halla en la historia al menos tres enseñanzas y elabora un boceto de cartelera en hojas de block.

**Actividad 2:** Lee atentamente la siguiente historia

### George Washington y el cerezo

Cuando George Washington era un niño, vivía en una granja en Virginia. Su padre había plantado un huerto de árboles frutales. Allí había limoneros, melocotoneros, perales, ciruelos y cerezos.

Un día recibió un cerezo particularmente hermoso. Lo plantó en un extremo del huerto y advirtió a todo el mundo de la granja que tuviesen mucho cuidado para que nadie lo rompiera o dañara.

El cerezo creció bien y una primavera se cubrió de flores blancas. El señor Washington estaba encantado al pensar que el arbolito pronto le daría cerezas.

Fue justo entonces cuando a George le regalaron un hacha nueva y reluciente. La cogió y salió a cortar ramitas, a golpear los postes de las cercas y a talar todo lo que le salía al paso. Finalmente, llegó al extremo del huerto, y pensando solamente en lo bien que cortaba su hacha, asestó un golpe al pequeño cerezo. La corteza era blanda y se cortaba con tal facilidad que George acabó abatiendo el árbol y luego se marchó a seguir jugando.

Esa noche, cuando el señor Washington se acercó al huerto para contemplar su cerezo, lo vio cortado. ¿Quién había osado hacer una cosa como ésta?, preguntó a todo el mundo, pero nadie supo decirle nada. Entonces llegó George.

- George —le llamó furioso su padre—. ¿Sabes quién ha matado mi cerezo?

Ésa era una pregunta difícil de contestar. George vaciló un momento, pero pronto recobró el valor. - No debo mentir, padre —contestó— Lo hice yo con mi hacha.

El señor Washington miró a George. - Vete a casa, hijo —dijo el señor Washington severamente—.

George se sentía muy infeliz y avergonzado. Sabía que había actuado a la ligera y sin pensar, y que su padre tenía motivos para sentirse disgustado.

Poco después, el señor Washington le dijo: - Ven aquí, muchacho. Dime, ¿por qué has cortado el árbol?

- Estaba tan enfrascado jugando que lo hice sin pensar —dijo George—.

- Y ahora el árbol está muerto. Nunca nos dará cerezas. Y lo que es peor, no has tenido cuidado.

- Lo siento padre.

- Mírame —dijo el señor Washington—. Siento haber perdido mi cerezo, pero me alegro de que hayas tenido el suficiente valor para decirme la verdad. - Prefiero que seas valiente y digas la verdad antes que tener un huerto lleno de cerezas.

Nunca olvides esto, hijo.

George Washington nunca lo olvidó. Al final de su vida continuaba tan valiente y honesto como lo había sido cuando era niño.

*Autor: Mason Locke Weems (Biografía: La vida de George Washington).*

Responde los siguientes interrogantes:

- A. ¿Qué opinas del comportamiento de George y de la reacción de su padre? •
- B. Cuando tú eras pequeño, ¿decías mentiras o hablabas con la verdad?
- C. ¿Qué te dicen tus padres acerca de la mentira?
- D. • Escribe tres consecuencias de la mentira en: la casa, el barrio y la institución educativa
- E. • ¿Recuerda algunas mentiras que hayas dicho?
- F. ¿Qué sucede cuando la persona en quien confías te miente?
- G. • ¿Le mentirías a alguien a quien quieres mucho?
- H. • Cuando has mentido ¿cómo te has sentido?, ¿Crees que la mentira lleva a algo bueno?
- I. • ¿Alguna vez has estado involucrado en una mentira que hayan dicho de ti?, ¿Consideras justo que alguien mienta sobre ti o sobre alguien más?
- J. • Lee las siguientes frases, analízalas y escribe lo que piensas de cada una:

“No sé mentir. Por tanto, no me preguntes cosas que sabes que no quiero responder” (M. Maurich)

“Los hombres ofenden antes al que aman que al que temen” (Maquiavelo)

“Violencia es mentir” (Indio Solari)

K. Si tuvieras que dedicar una frase de las anteriores, a quién se la dedicarías y por qué.

**ACTIVIDAD 3:** Observa las imágenes, que son tomadas de programas de televisión que realizan bromas y después responde las preguntas que se enuncian...



Hay quienes planean bromas y se divierten con la reacción de los demás. En la mayoría de los casos abusan de la buena fe de las personas y de su intención de servir y brindar ayuda oportuna, desencadenando sorpresa y emociones fuertes asociadas con el miedo.

- A. • ¿Qué haces en el momento en que sucede esto? Te ríes Te enojas Te es indiferente
- B. • ¿Cómo te sientes respecto a la persona a quién le juegan la broma? Te da lástima Te produce burla No te importa
- C. • ¿Cómo te sentirías si fueras tú a quién le juegan la broma? Feliz Triste Enojado
- D. • ¿Esto es mentir o solamente sana diversión? Justifica tus respuestas
- E. • ¿Qué consecuencias tendrán a futuro este tipo de acciones en la práctica de los valores relacionadas con la solidaridad y el servicio?
- F. • ¿Crees que las bromas pueden llegar a afectar la salud mental o física de las personas?
- G. • ¿Qué reparación deben hacer quienes planean con todos los detalles este tipo de bromas a las personas que se ven afectadas por ellas?

**ACTIVIDAD 4:** Lee el siguiente texto.

#### **Fragmento de Ética para Amador**

En una palabra, entre todos los saberes posibles existe al menos uno imprescindible: el de que ciertas cosas nos convienen y otras no. No nos convienen ciertos alimentos ni nos convienen ciertos comportamientos ni ciertas actitudes. Me refiero, claro está, a que no nos convienen si queremos seguir viviendo. Si lo que uno quiere es reventar cuánto antes, beber lejía puede ser muy adecuado o también procurar rodearse del mayor número de enemigos posibles. Pero de momento vamos a suponer que lo que preferimos es vivir: los respetables gustos del suicida los dejaremos por ahora de lado. De modo que ciertas cosas nos convienen y a lo que nos conviene solemos llamarlo «bueno» porque nos sienta bien; otras, en cambio, nos sientan pero que muy mal y a todo eso lo llamamos «malo». Saber lo que nos conviene, es decir: distinguir entre lo bueno y lo malo, es un conocimiento que todos intentamos adquirir –todos sin excepción- por la cuenta que nos trae.

Como he señalado antes, hay cosas buenas y malas para la salud: es necesario saber lo que debemos comer, o que el fuego a veces calienta y otras quema, así como el agua puede quitar la sed pero también ahogarnos. Sin embargo, a veces las cosas no son tan sencillas: ciertas drogas, por ejemplo, aumentan nuestro brío o producen sensaciones agradables, pero su abuso continuado puede ser nocivo. En unos aspectos son buenas, pero en otros malas: nos convienen y a la vez no nos convienen. En el terreno de las relaciones humanas, estas ambigüedades se dan con aún mayor frecuencia. La mentira es algo en general malo, porque destruye la confianza en la palabra -y todos necesitamos hablar para vivir en sociedad- y enemista a las personas; pero a veces parece que puede ser útil o beneficioso mentir para obtener alguna ventajilla. O incluso para hacerle un favor a alguien. Por ejemplo: ¿es mejor decirle al enfermo de cáncer incurable la verdad sobre su estado o se le debe engañar para que pase sin angustia sus últimas horas? La mentira no nos conviene, es mala, pero a veces parece resultar buena. Buscar gresca con los demás ya hemos dicho que es por lo común inconveniente, pero ¿debemos consentir que violen delante de nosotros a una chica sin intervenir, por aquello de no meternos en líos? Por otra parte, al que siempre dice la verdad – caiga quien caiga- suele cogerle manía todo el mundo; y quien interviene en plan Indiana Jones para salvar a la chica agredida es más probable que se vea con la crisma rota que quien se va silbando a su casa. Lo malo parece a veces resultar más o menos bueno y lo bueno tiene en ocasiones apariencias de malo. Vaya jaleo.

- A. Según lo expuesto por Fernando Savater cómo explicarías aquello que coloquialmente llaman “Mentiras piadosas” que son aquellas que algunos consideran no le hacen daño a nadie como por ejemplo: Llamen por teléfono a preguntar por alguno de nuestros padres porque están atrasados en la cuota del crédito y él o ella nos dice que mintamos diciendo que no está en casa y que dejen la razón.
- B. Imagina que tú padeces una enfermedad terminal y que tu familia se alía con el médico para esconderte tu estado de salud para que no sufras. Cómo te sentirías, crees que es justo contigo esa actitud, volverías a confiar en tus parientes.

**ACTIVIDAD 5:** Lee los siguientes textos y a cada uno identifícales la idea principal, escríbeles un tu opinión personal y explica cómo se relacionan entre sí.

### Por qué no es necesario decir siempre la verdad

La protagonista del nuevo anuncio de la Lotería de Navidad cree que ha ganado el Gordo y nadie se atreve a corregir el error. En ocasiones hay verdades que es mejor callar y mentiras escuchar. Desde un pipopo (dicho por educación) hasta la excusa inventada para librarse de un reproche, todo el mundo, en algún momento del día, dice algo que no es totalmente cierto. De hecho, dirá uno o dos embustes antes de que pasen 24 horas. Al menos, es la conclusión a la que llega la psicóloga Claudia Castro Campos en su *Estudio cognitivo de la mentira humana* para la Universidad Autónoma de Nuevo León (México). Para no faltar a la verdad, lo cierto es que esas mentiras incluyen las grandes y pequeñas, graves y leves, esas que apenas tienen unos minutos de vida. Pero, detrás de todas, tanto las que elaboramos minuciosamente como las que soltamos sin filtro, hay un motivo que nos ha llevado a transformar la realidad a nuestra conveniencia.

#### ¿Somos sinceros por naturaleza?

El filósofo Jean-Jacques Rousseau afirmó hace tres siglos: “El hombre es bueno por naturaleza, es la sociedad la que lo corrompe”. ¿Nace el hombre sincero y es la mentira un comportamiento aprendido? El filósofo y escritor Francesc Torralba no cree posible ofrecer una respuesta. “Nacemos integrados en un sistema de creencias y valores que nos impiden conocer al ser humano en estado natural”, indica. Aun así, defiende la teoría de que existe una tendencia inherente del hombre a la sinceridad, “pero ya en los primeros años de vida existen mecanismos de control, de censura y de limitación, que hacen que aprendamos a gestionar la intimidad y los deseos en virtud de contextos y parámetros culturales”.

¿Y por qué mentimos? “Por miedo”, responde el filósofo. “Tanto en la edad infantil como en la adulta, mentimos por temor a lo que pueda pasar, a no controlar la situación o a vernos perjudicados por una determinada información”. Después, estaría la compasión, a la que atribuye la responsabilidad de las mentiras piadosas, que desapruéba totalmente. “La mentira piadosa, no es aceptable desde el punto de vista ético, pues significa tratar al otro de un modo paternalista y no como un interlocutor válido, un sujeto autónomo”, subraya. La psicóloga Beatriz González, del centro Somos Psicólogos, opina, sin embargo, que “las mentiras tienen grados y dependen mucho de las circunstancias.

**“Lo que debería prevalecer no es tanto ser una persona 100% sincera, sino no decir nunca lo contrario de lo que pensamos**

Hay situaciones en las que por no hacer daño a los demás o a uno mismo, faltamos a la verdad. En estos casos, mentir puede evitar males mayores.” Esto no significa que la psicóloga defienda la mentira: “Lo ideal es ser sincero y aceptar las consecuencias que la verdad traiga consigo.

Pero como seres humanos que somos, considero que la mayoría de nuestras mentiras son errores achacables a nuestra imperfección”.

En este sentido, la *coach* Carmen Terrasa, apunta una de esas situaciones en la que la mentira no sería *pecado*: “Si el entorno laboral está tan deteriorado que expresar en público nuestro desacuerdo con un compañero o superior puede poner en peligro nuestro puesto de trabajo, considero justificada la mentira. Aunque, esto abriría otro campo de reflexión acerca de si seguir trabajando en esa empresa es lo más recomendable”.

Hay veces que, según los expertos, es aconsejable maquillar la verdad. Mostrar su lado más benévolo, su cara menos cruel. Así opina Terrasa, para quien lo que debería prevalecer no es tanto ser una persona 100% sincera, sino “no decir nunca lo contrario de lo que pensamos”. Para la *coach*, por encima de la sinceridad a ultranza están sus posibles efectos dañinos para los demás y uno mismo. “El hecho de no evaluar con anterioridad lo que vamos a decir, y cómo va a afectar a los demás, puede tener consecuencias muy negativas tanto para nuestro entorno como para nosotros”. Esta arma arrojadiza en que se convierte la verdad no calculada, da lugar a lo que algunos psicólogos llaman “sincericidio”: el acto por el que una

persona creyéndose honesta y valiente se muestra sincera ante los demás, cuando en realidad muchos ven en ese comportamiento un acto desconsiderado, carente de tacto e irresponsable verbalmente.

### **La ignorancia nos hará felices**

También Torralba califica de insensatez decirlo todo. Piensa que la explosión verbal es una debilidad y la contención una virtud que exige encontrar el contexto, el momento y la oportunidad. “Entre decirlo todo y decir lo opuesto a la realidad existe un margen razonable para pensar lo que se dice y decir lo que se piensa. La veracidad exige un compromiso con la realidad, pero es esencial gestionar bien esta transmisión en los tiempos y lugares adecuados”, subraya. El filósofo encuentra la manera de reivindicar la verdad soportable frente a la mentira piadosa: “Se trata de decir la verdad, pero de tal modo que el destinatario pueda digerirla emocionalmente y asumirla racionalmente”.

### **Una verdad no calculada puede dar lugar a un ‘sincericidio’: un acto que muchos ven desconsiderado, sin tacto e irresponsable**

En ocasiones, preferimos no saber la verdad. Que nos mientan o, al menos, que no nos cuenten todos los detalles. En estos episodios optamos por la mentira, “porque no tenemos garantía de poder resistir emocional y mentalmente ciertas verdades”, admite Torralba. Considera que vivir en la ignorancia no es la solución, y lo identifica como una actitud cobarde, pero también reconoce que hay veces que es un acto de supervivencia. “No es fácil asumir ciertas verdades biográficas, hechos que nos duelen profundamente y dañan emocionalmente.” Pero, en esta batalla, Torralba apuesta porque venza la verdad. “Un ciudadano adulto, autónomo y responsable debe afrontar la verdad por dura que sea y no escudarse en la mentira”, opina.

### **Verdades a medias**

Hidalgo coincide: “El miedo a no saber gestionar situaciones difíciles nos provoca conductas de defensa como hacer oídos sordos. Pero debemos arriesgarnos a saber la verdad, solo así podemos decidir qué hacer desde una postura justa.”

La psicóloga Rocío Guerra, del centro Somos Psicólogos, considera que todo el mundo tiene derecho a conocer su verdad, pero también a poner sus propios límites en la información recibida. “Cuando una persona está enferma y no quiere conocer su pronóstico, se encuentra en pleno derecho de no saberlo y solo ella debe decidirlo”. Existen, por tanto, ciertas mentiras o verdades a medias permitidas que la mayoría comete y que la sociedad admite como parte de las “reglas de juego” para mantener una convivencia pacífica, agradable y educada.

En el ámbito de la pareja, sin embargo, estas reglas se singularizan y adquieren matices especiales. “La sinceridad es uno de los aspectos más valorados cuando decidimos compartir nuestro proyecto de vida con otra persona”, observa Hidalgo.

### **...incluso ante un desliz**

Entonces ¿debemos ser siempre sinceros y contar un desliz? La respuesta no es sencilla y, en cualquier caso, Hidalgo considera que antes hay que ser sincero con uno mismo: “Antes de decidir si explicamos a nuestra pareja lo ocurrido, deberíamos preguntarnos: ¿miento porque realmente considero que no tiene importancia el asunto o porque pienso que si lo hago desencadenará consecuencias que no voy a saber gestionar? Sopesar la respuesta nos indicará el camino a seguir, que debería buscar ser justos en la relación y eso solo es posible cuando se respeta al otro”.

Si finalmente decidimos soltar la bomba hay que ser consciente de que la relación nunca volverá a ser la misma. “Cuando planteamos una infidelidad tipo *canita al aire*, nos solemos centrar en el hecho en sí, es decir, en un acto sexual puntual que pronto veremos como algo pasado. Sin embargo, su significado va más allá, ya que podríamos traducirlo como ‘has roto mi confianza y has violado una regla de nuestra relación’, apunta la psicóloga. Y añade: “En la mayoría de los casos la confianza se resiente de manera profunda, incluso irreversible. Los valores de la pareja, los esfuerzos por continuar el proyecto común, el amor y su capacidad para perdonar serán determinantes para que la confianza mejore con el tiempo”.

### **UNOS 'PROFESIONALES'**

¿Cómo es posible que Thamsanga Jantjies se hiciera pasar por intérprete de signos durante el funeral de Nelson Mandela? ¿O que Frank W. Abagnale acumulara millones de dólares antes de cumplir 19 años haciéndose pasar por piloto de una empresa aérea, por médico y por abogado? Estos hombres son dos ejemplos de impostores famosos, pero la historia ha sido testigo de cómo decenas de ‘profesionales de la mentira’ han hecho creer al mundo toda clase de falacias.

Pero, ¿cómo se puede engañar a tanta gente durante tanto tiempo? “Sin duda hay que creerse lo que uno dice, creerte tu propia mentira. Es la única manera de que la verdad no salga a la luz por ningún rescoldo”, afirma Alicia Martos, directora del máster en Comportamiento No Verbal y Detección de la Mentira de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA). “En general, hay que preparar bien lo que vamos a decir, convencernos de ello y la coherencia vendrá por sí misma”, aconseja.

Este artículo fue publicado originalmente el 19 de septiembre de 2015

Tomado de: [https://elpais.com/elpais/2015/09/14/buena vida/1442231208\\_621902.html](https://elpais.com/elpais/2015/09/14/buena vida/1442231208_621902.html)

¿Es saludable decir siempre la verdad?

- **Un estudio constata que mentir menos tiene efectos positivos en la salud**
- **Expertos señalan las ventajas de algunos tipos de mentiras en el día a día**

**Beatriz G. Portalatín** | Madrid

'Con la verdad se llega a todas a partes'. Con esta frase, seguramente hayamos recorrido parte de nuestra enseñanza más arraigada. Decía Platón que "hay que tener el valor de decir la verdad, sobre todo cuando se habla de la verdad". Pero además de actos de **valentía y franqueza** que hemos aprendido desde niños, ¿podría tener consecuencias positivas en nuestra salud?

"Asociar verdad con salud es una relación problemática y compleja", afirma el psicólogo Rubén González, autor del artículo 'El engaño y la mentira en los trastornos psicológicos y sus tratamientos', publicado en la revista 'Papeles del Psicólogo'. Pero esta conexión ha tenido una **respuesta afirmativa en un estudio** realizado por investigadores de la Universidad americana de Notre Dame y cuyos resultados han sido presentados en la 120ª Convención de la Asociación Americana de Psicología. Uno de los datos más llamativos fue la media de mentiras por semana que verbalizaban los americanos: **11 mentiras**.

Durante 10 semanas analizaron las respuestas de 110 personas ante ciertas situaciones. La mitad de ellas fue entrenada para decir menos mentiras. Precisamente, este grupo fue el que, según Anita E. Kelly, profesora de psicología en dicha universidad y autora principal del estudio, "presentó **mejoras significativas en su salud**". Tales beneficios iban desde menos sentimientos de tensión y melancolía a un menor número de cefaleas y molestias de garganta.

Sin embargo, la mentira ofrece ciertas ventajas en las relaciones sociales. El psicólogo y criminólogo Jaime Gutiérrez, perteneciente al Colegio Oficial de Psicólogos de Castilla y León, asegura que "**mentir es una conducta adaptativa**".

"Podemos asociar los beneficios con la ansiedad, es decir, con la verdad se disminuye la ansiedad. Pero tampoco podemos afirmar que esto sea mejor o peor para la salud", indica este experto apuntando a que las personas tienen distinto nivel de activación que, traducida en forma de ansiedad, es buena y necesaria.

Fundamentalmente, explica este experto, **las personas mienten por tres motivos**: para adaptarse a un ambiente hostil, para evitar castigos y para conseguir premios o ganancias sobre los demás. "Por ejemplo, la gente en su curriculum vitae pone un nivel de inglés más alto del que realmente sabe, pero lo hacen para conseguir un premio, un puesto de trabajo en este caso, y esa conducta no tiene porqué ser necesariamente mala", desarrolla.

#### **Buscar el equilibrio**

Decía el médico y psicoterapeuta austríaco Alfred Adler que "la verdad es a menudo un arma de agresión. Es posible morir, e incluso asesinar, con la verdad", por lo que **a veces ser honesto no podría resultar tan bueno**. "En ocasiones decir la verdad, puede ser contraproducente", asegura Gutiérrez, no obstante, aclara que la sinceridad es buena cuando las consecuencias son positivas para la persona que emite la conducta y para su entorno.

Por su parte, Rubén González también apoya esta afirmación. "Hay que buscar el **equilibrio** entre lo que es bueno para nosotros y para el que recibe la noticia". Además, asegura que algunas veces puede asociarse decir la verdad con signos de inocencia o falta de madurez, por tanto, en ocasiones la mentira puede ser incluso necesaria.

Este experto divide la mentira en mentira '**prudente**' e '**imprudente**'. La primera es aquella que se dice para adaptarse a la situación, la que es "necesaria" decir en ocasiones para evitar un mal mayor. Pone de ejemplo, una situación peligrosa como estar en una habitación con mucha gente y que haya un incendio. "Puedes mentir y decir a la gente que no está pasando nada y evitar así el caos. El control es necesario en estos casos", detalla.

La segunda es cuando lleva consecuencias peores que dificultan ese equilibrio mencionado anteriormente. Decir la verdad, puede tener consecuencias negativas en el otro. Esto es, hay personas que tienen que decir siempre la verdad, "**tener la conciencia tranquila**", y esto "no siempre es bueno", puntualiza el psicólogo. "Esta sensación de conciencia tranquila es la creencia de creer que han actuado bien y por ello 'se sienten mejor' físicamente", explica.

#### **Honestidad, un valor necesario**

La honestidad, explica este experto, refuerza el que una relación, sea del tipo que sea, pueda ser mucho más **consistente y estable**. Pero, "tiene que haber también otras cosas, es un valor que no puede ir separado del resto", matiza.

"La honestidad absoluta en el ser humano no existe, es imposible que un hombre siempre diga la verdad". Ésta, asegura, es un valor que debe ir añadido junto a otros: "De nada vale que una persona sea sincera, si le faltan otros valores".

Como conclusión, los expertos aseguran que no podemos relacionar mentir en contextos cotidianos con una peor salud, pero que es bueno que en la sociedad se eduque desde la honestidad y la franqueza. "**Un desarrollo moral adecuado desde la infancia, orientado en la verdad, es positivo**", finaliza Gutiérrez.

Tomado de: [www.elmundo.es/elmundosalud/2012/09/03/neurociencia/1346690139.html](http://www.elmundo.es/elmundosalud/2012/09/03/neurociencia/1346690139.html)

## CÓMO NOS AFECTA Y POR QUÉ ES TAN COMÚN MENTIR Y DECIR LA VERDAD AL MISMO TIEMPO

- *Melissa Hogenboom*
- *BBC Future*

**No es un secreto que hay políticos que mienten. Pero piensa en esto: también pueden hacerlo al decir la verdad. ¿Confundido?**

Esa idea puede quedar más clara cuando te das cuenta de que probablemente todos lo hemos hecho.

Un ejemplo clásico es el de cuando nuestras madres nos preguntaban si habíamos hecho la tarea escolar y le respondías que habías hecho un trabajo para la clase de literatura.

**Eso podía ser verdad, pero no responde a la pregunta.** Ese trabajo podías haberlo hecho hacía mucho tiempo y tu madre haber sido engañada con una afirmación verdadera. Tal vez no habías empezado a hacer nada.

Engañar "diciendo la verdad" es algo omnipresente en la sociedad actual. Mentimos todo el tiempo, incluso pese al hecho de que supone un esfuerzo mental mucho mayor que decir la verdad.

El presidente de Estados Unidos, Abraham Lincoln, dijo una vez que **"nadie tiene una memoria tan grande como para ser un buen mentiroso"**.

En 1996, la investigadora Bella DePaulo incluso lo cuantificó. Encontró que mentimos una o dos veces al día y lo descubrió pidiéndole a un grupo de personas que anotara cada vez que lo hacía, durante una semana, incluso cuando era con buenas intenciones.

De los 147 encuestados en su estudio original, sólo siete dijeron que no habían mentido (y claro, imaginamos que decían la verdad).

Muchas de las mentiras eran bastante inocentes y hasta amables, como: "Le dije que estaba muy guapa aunque pensé que se veía fatal".

Algunas eran para evitar situaciones embarazosas, como hacer como si el marido no había sido despedido.

DePaulo, psicóloga de la Universidad de Santa Bárbara, en California (EE.UU.), señaló que en realidad los encuestados en su estudio no eran conscientes de cuántas mentiras decían, en parte porque muchas eran "tan habituales y de esperar que ni las notaban".

Es cuando las personas usan **las mentiras para manipular o para engañar cuando resultan más preocupantes.**

Y eso es algo más habitual de lo que pensamos.

Cuando Todd Rogers y sus compañeros se pusieron a estudiar cómo los políticos esquivan preguntas incómodas durante un debate, que se dieron cuenta de qué había detrás.

Al decir otro hecho verdadero, podían salir del paso sin responder a la pregunta. Incluso conseguían sugerir que algo era verdad cuando no lo era.

Según Rogers, sociólogo de la Universidad de Harvard, los políticos hacen eso todo el tiempo. Es por eso que se propuso estudiar ese comportamiento.

Y descubrió que **tergiversar era una estrategia de negociación muy común.**

Más de la mitad de los 184 ejecutivos que encuestó para su estudio admitieron que era algo que hacían.

La investigación también concluyó que la persona que estaba tergiversando pensaba que era un comportamiento más ético que mentir.

Los individuos que habían sido manipulados, por el contrario, no distinguían entre una mentira y una manipulación de la verdad.

"Probablemente conduce a demasiada tergiversación, pues los comunicadores piensan que es de alguna manera ético mientras los receptores creen que es pura mentira", afirma Rogers.

También es difícil señalar un dato engañoso cuando lo oímos ya que lo cierto es que suena real.

Por ejemplo, durante la campaña electoral que condujo a la victoria de Donald Trump en las presidenciales de Estados Unidos, el magnate acudió en ocasiones a **esta táctica de esquivar las preguntas con medias verdades**.

En los debates, cuando le preguntaron por una demanda por discriminación en sus primeros proyectos inmobiliarios, insistió en que su empresa nunca "admitió culpabilidad".

Y aunque eso fuera cierto, una investigación del diario *The New York Times* señaló que la empresa sí que discriminó por motivos raciales.

Pero además, aunque sí que seamos capaces de señalar las verdades engañosas, **las convenciones sociales pueden impedir que las pongamos en cuestión si son o no una manera de falsear los hechos**.

Un ejemplo fue la entrevista del reconocido periodista británico Jeremy Paxman al político Michael Howard en septiembre de 2007.

Paxman le preguntó insistentemente si había "amenazado con desautorizar" al encargado de prisiones de entonces. Howard, por su parte, continuó evitando la pregunta poniendo sobre la mesa otros hechos.

El intercambio resulta hasta incómodo de ver. No son muchos los que están dispuestos a desafiar a alguien en esos términos.

Y si estas estrategias de manipulación **son práctica común para los políticos, también lo es para el resto de las personas**.

Un ejemplo es el del agente inmobiliario que le dice a un potencial comprador que ya le han escrito por una propiedad que ha despertado poco interés cuando se le pregunta si ha recibido otras ofertas.

O el vendedor de autos usados que dice que el vehículo arranca sin problemas incluso en una fría mañana de invierno sin revelar que se había roto la semana anterior.

Ambos están diciendo hechos ciertos, pero enmascaran la verdad de una casa y un auto poco interesantes.

### **Tergiversar es útil**

Pero usar verdades para engañar es seguramente tan habitual porque resulta una herramienta útil.

Y es que, según Rogers, tener objetivos que compiten entre sí. "Queremos conseguir nuestro propósito, como vender la casa o el auto, pero también queremos que se nos vea como una persona ética y honesta".

Rogers afirma que estos dos propósitos están en tensión y **la gente cree que es menos censurable usar verdades para engañar que directamente mentir**.

Los problemas que provoca esta manera de pensar son obvios en la sociedad actual. El público está claramente harto de que le mientan y la confianza en los políticos está bajo mínimos.

Una encuesta de 2016 señaló que la confianza de los británicos en los políticos era menor que en agentes inmobiliarios, banqueros y periodistas.

Y pese al hecho de que ahora esperamos que sean frecuentes las mentiras de los que detentan posiciones de poder, sigue siendo un reto detectarlas en tiempo real, especialmente cuando se usa una verdad para manipular.

El psicólogo Robert Feldman, autor de "El mentiroso en tu vida", lo considera preocupante tanto a nivel personal como general.

"Cuando nos miente alguien con poder, arruina nuestra confianza en las instituciones políticas, hace que la población se vuelva muy cínica acerca de sus motivaciones reales", afirma Feldman.

**Mentir puede y de hecho sirve para tortuosos propósitos sociales**. Puede ayudar a alguien a pintar un panorama mejor que la verdad o servir a un político a esquivar una pregunta incómoda.

"No es ético y empeora la democracia. Pero es como funciona el ser humano", considera Rogers.

Desafortunadamente, la prevalencia de las mentiras puede ser consecuencia de la manera en que nos han educado.

Las mentiras juegan un papel importante en nuestras interacciones sociales cuando somos jóvenes.

A los niños se les cuentan leyendas sobre los dientes de leche o Papa Noel, y les animamos a ser mostrarse agradecidos ante ofrecimientos o regalos no deseados.

**"Los niños reciben mensajes contradictorios"**, dice Feldman.

"Al final, lo que aprenden es que aunque la honestidad sea la mejor política, también hay momentos en que es necesario mentir".

Así que la próxima vez que escuches un hecho que parece extraño o alguien evitando una pregunta, que sepas que lo que crees que es la verdad puede ser engañosa.

#### **Recursos:**

La teoría expuesta en la anterior guía, hojas de block, colores, lápiz, lapiceros, revistas, internet quien cuente con el servicio.

#### **cibergrafía:**

<https://www.youtube.com/watch?v=OFR7YjqHRME>

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4989/498952389004/html/index.html>

<http://www.fundacionuniversitas.org/mentira-y-poder/>

#### **Observaciones:**

- Esta guía está orientada para 7 semanas.

-Quien tenga conectividad debe hacer llegar sus talleres a los siguientes correos:

**[alejandra.lozano@ielaesperanza5.edu.co](mailto:alejandra.lozano@ielaesperanza5.edu.co)**: Envían los estudiantes que pertenecen al grado 11- 1.

**[alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co](mailto:alejandr0.vasco@ielaesperanza5.edu.co)**: Envían los estudiantes que pertenecen a los grados 11- 2 y 11-3.

-Quien no posea acceso a internet debe estar al pendiente de las fechas que desde la administración de la Institución publicarán en su debido momento para hacerlas llegar de forma física y puntual.

-Se debe adjuntar el desarrollo completo de cada actividad propuesta, los videos e imágenes deben ser claros, con buena presentación, enfocados para comprender y evitar distorsiones en los mismos.

-Cada actividad será explicada y socializada en los encuentros de clase virtual y para los estudiantes que no tienen conectividad para ingresar a las clases virtuales se les solicita leer bien cada explicación de la guía y cada instrucción dada.

-Es de aclarar que el desarrollo de la guía se debe hacer en hojas de block y manuscrito o a computador quienes tengan la posibilidad cuidando la ortografía, la coherencia, la cohesión, y la estética; a su vez de se hace énfasis en la importancia no sólo de grapar sus trabajos, desarrollar las actividades en el orden que aparecen sino de marcarlos así:

**Ejemplo:**

**JUAN EUTIMIO PÉREZ PATIÑO.**

**GRADO: 11-1.**

**FECHA: Febrero 15 a Abril 9.**

**SEMANA: 1 a la 7.**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: RELIGIÓN</b>	
<b>GRADO; 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: HÉCTOR DANOBIS DEOSSA PARRA</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 de febrero 2021 FECHA DE FINALIZACION: 26 de febrero 2021**

**Competencia:**

- Identifica los principios antropológicos y morales que se derivan de la naturaleza social del hombre como fundamento de los derechos humanos.
- Analiza las características de la globalización e identifico su repercusión en la vida del país.
- Analiza la importancia del hecho religioso en el marco de la Constitución Política de Colombia como factor de participación y construcción del bien común.
- Identifica los factores centrales de la doctrina social, en sus escritos (encíclicas) e historia

**Estructura guía:**

- **Conciencia crítica:** Tener «conciencia crítica» nos permite adquirir una noción clara y real de nosotros mismos y de los demás. Para la formación de una conciencia crítica frente al poder político o económico, los medios de comunicación tienen un papel importante informando de manera veraz y completa, al tiempo que exponiendo opiniones que nos va a ayudar a observar y analizar esa información desde diferentes puntos de vista. De esa forma los lectores con pensamiento crítico pueden formar su opinión antes de tomar determinadas decisiones.
- **Análisis de la realidad:** El análisis de la realidad es el primer paso de todo proyecto. Sin este análisis un proyecto carece de sentido, ya que desconocemos la realidad en la que queremos actuar.

El análisis de la realidad es un proceso que consiste en descubrir cuál es el problema para resolverlo.

Partimos de una situación en la que algo va mal, intentando buscar el problema más importante a tratar y sus causas más probables. Podemos establecer tres fases para el análisis de la realidad:

1. **Fase de reconocimiento:** Se seleccionan herramientas o instrumentos para la obtención de datos y se realiza la búsqueda de fuentes de información:
  - Realizando un análisis de la comunidad en el que se traten los siguientes elementos: El entorno natural, el estudio de la población o de los recursos humanos, los recursos económicos, la seguridad pública, la salud y la sanidad, los recursos educativos, la prestación de servicios y la demanda social.
  - Localizando a las personas implicadas en el proceso, tanto como receptores, como profesionales que van a intervenir o como institución o grupo social.
  - Consultando otras fuentes como archivos, ficheros, estadísticas, publicaciones, evaluaciones de programas anteriores, etc.
  - El análisis de todos estos aspectos nos dará una información completa del entorno donde se ubicará nuestra intervención y nos facilitará el diseño del proyecto, ya que nos dejará ver las posibilidades de actuación.
2. **Fase de diagnóstico:** Llevamos a cabo diferentes actuaciones:
  - Identificación de la situación actual en cuanto a realidad que existe.
  - Se establece cómo sería la situación deseable, qué queremos conseguir.
  - Se analizan los recursos y posibilidades.
  - Se identifican las causas de las discrepancias entre la situación actual y la deseable, investigando en qué condiciones se está y las que se requieren o se necesitan.
  - Se identifican los sentimientos que producen en los implicados esas discrepancias.
  - Se define el problema, de forma clara y precisa.
3. **Fase de toma de decisiones:**
  - Priorizar los problemas identificados.
  - Proposición de soluciones, evaluando el coste, el impacto y la viabilidad.
  - Debemos ser objetivos/as en la recopilación de la información en este proceso, haciendo partícipes a todas las personas implicadas, desde el principio hasta el final de la evaluación del proyecto.

Desde el momento en el que realicemos el diagnóstico de la situación -o análisis de la realidad- comienza un proceso cíclico de constante y continuo avance, que nos permitirá alcanzar, en cierto modo, ese cambio deseado dentro del ámbito de actuación en el que nos encontremos.

Tener presente para dicho análisis que sea objetivo y que responda a: qué, cómo, dónde, cuándo, quiénes, por qué, para qué, con qué etc, desde allí se va hilando y encontrando la idea central de la situación, del problema para resolver y proponer.

**- Doctrina Social:**

La Doctrina Social de la Iglesia se define como la enseñanza moral que en materia social, política, económica, familiar, cultural, realiza la Iglesia, expuesta en diversos escritos y pronunciamientos radiales por

el Papa, organizaciones eclesiales y los Obispos. Es entonces, el conjunto de enseñanzas de la Iglesia Católica acerca de las realidades y de los problemas sociales, económicos, culturales y políticos, que afectan históricamente al hombre y a la comunidad humana a nivel nacional e internacional. Su fundamento se encuentra en la ley natural, en la revelación contenida en la sagrada Escritura, en la reflexión y en la praxis teológica y pastoral; junto con el aporte de los métodos y de las ciencias sociales. Con el objetivo de ofrecer un análisis de la realidad de manera integral, elementos de juicio y criterios de acción a los cristianos, a la comunidad humana en general y a los estados; en orden a promover la organización de una sociedad más humana, justa y fraterna. El Papa Juan Pablo II, en la Encíclica *Sollicitudo Rei Socialis*, número 45 define la Doctrina Social como «la cuidadosa formulación del resultado de una atenta reflexión sobre las complejas realidades de la vida del hombre en la sociedad y en el contexto internacional, a la luz de la fe y de la tradición eclesial».

Con la Doctrina Social, la Iglesia quiere ofrecer una contribución en la búsqueda de la verdad sobre el lugar que ocupa el hombre en el mundo y en la sociedad, escrutada por las civilizaciones y culturas en las que se expresa la sabiduría de la humanidad. Orientado a construir un orden social, político, económico, cultural y ecológico, justo y solidario para todo ser humano, en el que la comunidad nacional e internacional pueda desarrollarse y vivir en paz. Así pues, la Doctrina Social de la Iglesia quiere fomentar un humanismo integral y solidario, fundamentado en el respeto a la dignidad de la persona, en el respeto a los derechos humanos y a los derechos de todos los pueblos.

**Ejemplos:**



**3 Actividades:**

1. Realiza un dibujo introductorio para el año que recoja los temas propuestos del mismo, y con una frase que centre en lo que se va a trabajar durante todo el año, partiendo del análisis de la realidad, la

conciencia crítica y la doctrina social.

2. Busca una realidad social, de tu barrio, del municipio, del país o del mundo con la que te identifiques, dibújala o construye un afiche con el fin de tener presente el problema social que tu quieres intervenir y con el que te sensibilizas.
3. Elabora un decálogo con los problemas más relevantes que aquejan a la sociedad y el mundo de hoy
4. Piensa en situación de la educación en el mundo o en tu barrio y elabora con ello un cuadro como el ejemplo uno.
5. Busca las encíclicas SOCIALES, y elabora una lista de esta colocando, nombre en latín y en español de la encíclica, año en que se escribió, la persona que la escribió.
6. ¿Qué aportes ha realizado la pastoral social de la Iglesia en la construcción de la Justicia y la paz?
7. ¿Qué es doctrina social y en qué año la Iglesia inicia una propuesta significativa sobre el trabajo de la doctrina Social?.
8. Definir que es: corporación, fundación, asociación.
9. realiza un árbol de problemas teniendo como caso central la violencia en Colombia
10. Qué dice la encíclica del papa francisco LAUDATO SI, ¿cuál es el tema central de la misma?
11. ¿cuáles son los elementos fundamentales que se deben tener presentes en el análisis de la realidad?
12. ¿Qué elementos se deben tener presente en la formación de la conciencia crítica?
13. Realiza un análisis y luego un resumen del texto bíblico: éxodo 3, 1 - 22, extraer para el análisis: personajes, lugares, palabras relevantes.
14. ¿Por qué es necesario trabajar en proyecto que ayuden a la humanidad, a salir de situaciones difíciles, por las que pueden estar pasando (hambre, adicciones, violencia, abandono, explotación, falta de fe etc)

 <small>Institución Educativa 'La Esperanza'</small>	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: RELIGIÓN</b>	
<b>GRADO; 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: HÉCTOR DANOBIS DEOSSA PARRA</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 01 de marzo 2021 FECHA DE FINALIZACION: 19 de marzo 2021**

**Competencia:**

- Identifica los principios antropológicos y morales que se derivan de la naturaleza social del hombre como fundamento de los derechos humanos.
- Analiza las características de la globalización e identifico su repercusión en la vida del país.
- Analiza la importancia del hecho religioso en el marco de la Constitución Política de Colombia como factor de participación y construcción del bien común.
- Identifica los factores centrales de la doctrina social, en sus escritos (encíclicas) e historia

**La dignidad humana**

Ese humanismo clásico tuvo un nuevo amanecer en el humanismo renacentista de Giovanni Pico della Mirandola y su "Discurso sobre la dignidad del hombre", a pesar de que su pensamiento se encuentra encuadrado en una concepción religiosa.

Para Pico della Mirandola, Dios concedió al hombre la facultad de construir su destino mediante su libertad; el hombre decide si desea parecerse a una planta o a una bestia, o si, por el contrario, por medio de su raciocinio va a convertirse en un ángel o en un hijo de Dios. El hombre debe cuidar este don —la libre elección— con responsabilidad.

El hombre a su libertad aúna voluntad, inteligencia, deseo de aprender, búsqueda de la verdad y el saber numerar, que no es el arte del cómputo sino de la aritmética divina en la concepción de Platón y Aristóteles. Así, en ejercicio de su libertad, dispone, y al hacerlo corre riesgos; su dignidad es, en esencia, libertad para decidir.

En los aspectos anteriores se ha insistido una y otra vez; diversos autores coinciden en que la dignidad humana se caracteriza por la razón y la libertad que la persona posee,<sup>5</sup> por la racionalidad humana que le permite tomar decisiones deliberadas, por la superioridad de la persona sobre todos los demás seres y por la pura intelectualidad, entendida como la capacidad de comprensión directa de las cosas, incluso de las espirituales,<sup>6</sup> por estar el hombre dotado de inteligencia y libertad, por ser distinto y superior a todo lo creado. Humberto Nogueira Alcalá ofrece una definición clara, que es fácil de entender:

La dignidad de la persona es el rasgo distintivo de los seres humanos respecto de los seres vivos, la que constituye a la persona como un fin en sí mismo, impidiendo que sea considerada un instrumento o medio para otro fin, además de dotarlo de capacidad de autodeterminación y de realización del libre desarrollo de la personalidad.

De la dignidad de la persona humana irradia la libertad y la igualdad como principios básicos que se van a concretar en derechos humanos. Germán J. Bidart Campos señala que, asimismo, del concepto de dignidad derivan los derechos personalísimos, como los derechos a la vida, a la integridad física y psíquica, al honor, a la privacidad, al nombre, a la propia imagen, al estado civil, y el propio derecho a la dignidad personal.

La concepción de la dignidad humana no conduce a un individualismo; al contrario, reconoce el valor de la comunidad: yo exijo respeto a mi dignidad frente al Estado, grupos y otras personas que poseen igual dignidad. Soy consciente de todo lo que debo a los otros y cuanto los necesito. Me comunico mediante un idioma que aprendí de mis semejantes, así como mil otros aspectos y pensamientos que configuran mi personalidad, y cada uno de los demás tiene su propia dignidad, que debo respetar. Cada persona es un universo que convive con terceros universos, cuya esencia es la misma que la suya: la dignidad humana. En el seno de la comunidad tengo el derecho a ser yo mismo, a mi independencia y a mi individualidad.

Los derechos basados en la dignidad humana no convierten al hombre en una "mónada", según expresión de Marx, sino destacan su calidad de persona, impulsan al hombre a superarse y a lograr, dentro del marco social, su realización como ser humano. Esta realización no la consigue en forma aislada y egoísta, sino en la sociedad y persiguiendo finalidades no sólo dentro de las fronteras nacionales, sino con una perspectiva más amplia: la realización propia, entre la de millones de destinos, como hombre y ciudadano de un mundo.

La base y esencia de los derechos humanos se encuentra en la dignidad humana y ésta carecería de sentido sin la existencia de aquéllos. En realidad, forman una unidad indestructible.

Entonces, ¿qué es realmente la dignidad humana? Es el reconocimiento del especial valor que tiene el individuo en el universo. ¿Y en qué consiste ese especial valor?

En que la vida es valiosa, porque sin vida nada existe, pero vida también la poseen los animales y las plantas. Lo que diferencia al hombre de éstos es la razón, es su facultad de razonar. De la razón se deriva la capacidad de decisión, lo que necesariamente implica un margen de libertad, y que frente a él se encuentran

muchos hombres y mujeres que poseen idéntica característica: la razón, por lo cual todos y todas son iguales y merecen el mismo respeto y los mismos derechos.

Del ser racional, único y singular en este mundo, derivan otras características que sólo él posee entre los seres vivos: se apropia de conocimientos acumulados y mejorados por generaciones anteriores, aprende un lenguaje conceptual para comunicarse con sus semejantes, se adueña de la historia que le antecede, tiene la posibilidad de hacer historia, de forjarse una personalidad y de construir su existencia, dentro de la sociedad, con decisiones en ejercicio de su libertad y emanadas de su razón y de su voluntad.

Sólo apunto que el ser humano no es únicamente razón, es un ser complejo con inteligencia emocional, centro de pasiones de la más diversa índole e incluso de irracionalidades que pueden afectar su propia dignidad, como es el caso de la existencia de los fanatismos religiosos. No obstante, la persona dotada de razón es la que ha construido este mundo y el contexto social, político, económico y cultural en el cual se vive. Ella edifica los rascacielos y los aviones; pero también crea los holocaustos. La dignidad humana es el reconocimiento de que la persona es algo especial y extraordinario, debido a su racionalidad y a todo lo que ello implica y que he asentado en los párrafos anteriores y, en consecuencia, hay que protegerla y defenderla.

Así, la dignidad humana singulariza y caracteriza a la persona de los otros seres vivos, debido a su razón, voluntad, libertad, igualdad e historicidad. La primera vez que se reconoció en un documento jurídico el concepto de dignidad humana fue en el ámbito internacional, en la Carta de las Naciones Unidas de 1945: Nosotros los pueblos de las Naciones Unidas resueltos... a reafirmar la fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana, en la igualdad de derechos de hombres y mujeres...

La Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre de 1948 en su preámbulo manifiesta que: "Todos los hombres nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están por naturaleza de razón y conciencia, deben conducirse fraternalmente los unos con los otros". Meses después de esa Declaración se aprobó la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, cuyo preámbulo se refiere en dos ocasiones a la idea de la dignidad humana:

Considerando que la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana, ... Considerando que los pueblos de las Naciones Unidas han reafirmado en la Carta su fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana... Los artículos 1, 22 y 23 de dicha Declaración se refieren expresamente a la dignidad humana: "Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y dotados como están de razón y conciencia deben comportarse fraternalmente los unos con los otros" (artículo 1o.). El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de Naciones Unidas de 1966 reitera las mismas ideas en su preámbulo: "...Reconociendo que estos derechos se derivan de la dignidad inherente a la persona humana...", conceptos que se vuelven a manifestar, como es natural, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de ese mismo año. En el ámbito, la primera Constitución que incorporó el concepto de dignidad humana fue la Ley Fundamental de Bonn de 1949 en su artículo 1o.: "La dignidad del hombre es intangible. Los poderes públicos están obligados a respetarla y protegerla". De acuerdo con el artículo 79.1, el mencionado artículo 1o. no es susceptible de reforma constitucional.

El artículo 1o. de la Constitución de Portugal de 1976 dispone que: "Portugal es una República soberana, basada en la dignidad de la persona humana y en la voluntad popular y empeñada en la construcción de una sociedad libre, justa y solidaria". El artículo 10.1 de la Constitución Española de 1978 dice: "La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social".

Esta gran corriente se ha introducido en las Constituciones de América Latina a partir de la década de los años ochenta. Por ejemplo: El artículo 1o. de la Constitución de Brasil de 1988 indica que el país "...se constituye en un Estado democrático de derecho y tiene como fundamentos: ...III. la dignidad de la persona humana...". El artículo 1o. de la Constitución de Colombia de 1991 expresa: "Colombia es un Estado social de derecho... fundada en el respeto de la dignidad humana...".

El artículo 1o., párrafo 1, de la Constitución de Chile de 1980 dispone: "Las personas nacen libres e iguales en dignidad y derechos...". El artículo 1o., párrafo 2, de la Constitución de Paraguay de 1992 dice: "La República de Paraguay adopta para su gobierno la democracia representativa, participativa y pluralista, fundada en el reconocimiento de la dignidad humana".

El artículo 1o. de la Constitución de Perú señala: "La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado".

La Constitución mexicana no contiene una declaración tan clara y rotunda sobre la dignidad humana como las contenidas en las Constituciones latinoamericanas mencionadas. No obstante, en varios artículos se refiere a ella, y en otros a conceptos muy cercanos.

El artículo 3o., II, c, indica los criterios que orientan a la educación: "Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia..." (Reforma de 1946).

El artículo 25, párrafo 1, dispone: "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional... y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo de una más justa distribución del ingreso y la riqueza,

permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales..." (reforma de 1983).

El artículo 1o., párrafo 3, indica: "Queda prohibida toda discriminación motivada por... o cualquier otra que atente contra la dignidad humana..." (Reforma de 2001).

#### **Moral social:**

**Kant**, fundamenta que la moral, es decir, la exigencia de hacer el bien, o mejor, el mejor bien posible, en lo que él llama el 'imperativo categórico'. Al tratarse de una moral formal, que no incide en los contenidos, sino en los presupuestos desde donde se plantea la exigencia moral, tiene una formulación que resulta excesivamente fría, carente de sentimiento. Si se nos dice "obra de tal modo que la norma que rija tu conducta pueda convertirse en regla universal para toda la humanidad", esto no despierta ningún tipo de sentimiento, todos los esfuerzos van dirigidos a entender lo que quiere decir. Sin embargo, cabe que las acciones morales si están teñidas de sentimiento. Si trato a otra persona como fin y no como medio, puede que sea la solidaridad y el amor los que me ayuden a tratarle como un fin y no el enunciado kantiano.

**Hegel**, expresa que la dimensión de la moralidad se restringe a la esfera puramente interior de la conciencia individual y es totalmente ajena al plano del desarrollo histórico de la humanidad, impidiendo así que podamos

obtener toda referencia acerca de la factibilidad de una transformación moral, y, por ende, a la posibilidad de una subsecuente transformación política que sea la que logre, en definitiva, la instauración de la Ley Universal o en términos más prosaicos: la Legalidad que ha de regir el orden civil. Algunos filósofos han expuesto la Moral como la necesidad y exigencia de hacer el bien. Sin embargo, en la búsqueda del sentido de la vida las personas olvidamos la necesidad del bien común por la del bien individual, generando en ocasiones atropellos e irrespeto por el otro.

Lichtenberg señala que la moral consta de cuatro principios: el "filosófico", en el que se pide hacer el bien por el bien mismo, por respeto a las leyes; el "religioso", que indica hacer la voluntad de Dios; el "humano", que se hace porque el bienestar propio lo requiere, es por amor propio; y finalmente, el "político", que indica ciertas acciones porque se requiere la prosperidad de la sociedad de la que formamos parte, se hace por consideración y amor tanto a la sociedad como a uno mismo.

Desafortunadamente, se ha incrementado el uso del término "bueno" para calificar a una persona obediente o dócil, que no está en contra de nada, pero hay casos en que esta actitud no es buena en realidad. "Bueno" también es calificativo para una persona que es original y no se acobarda ante la injusticia. Sin embargo, sabemos que no existe un reglamento de conducta para determinar si se es bueno o malo. Las opiniones que juzgan el comportamiento suelen ser distintas. Para saber realmente si alguien es bueno o no, es necesario incluso conocer las intenciones, mismas que no son suficientes, pues aun siendo muy buenas, pueden cometerse grandes errores.

Existen varias teorías acerca de la naturaleza humana. Las humanistas consideran que el ser humano es bueno por naturaleza; sin embargo, las teorías autoritarias consideran que el hombre deber estar sometido o, en caso contrario, sacará sus más perversos instintos. Erich Fromm, al respecto, considera que la ética humanista tiene como único criterio de valor ético el bienestar del hombre, siendo sólo él quien puede decidir lo que es bueno y lo que es malo o nocivo, sin una autoridad que lo trascienda.

La opinión de David Hume difiere, ya que considera que no basta la razón para determinar lo que es dañino o útil; es necesaria otra fuente de censura y aprobación moral; si no cómo se explica la desdicha, el vicio o la virtud. La ética nos enseña que no hay que vivir pensando que no todo es igual, aunque antes o después vayamos a morir. La moral no es sólo aquello que se respeta, no sólo hay que saber lo que está permitido y aquello que se restringe, no es seguir o ir en contra de lo establecido. Es de vasta importancia comprender por qué ciertos comportamientos nos conviene o no, comprender qué hace que la vida sea buena, y decidir, pues nadie puede ser libre por nosotros. Cada uno tiene su propia libertad.

#### **Ejemplos:**

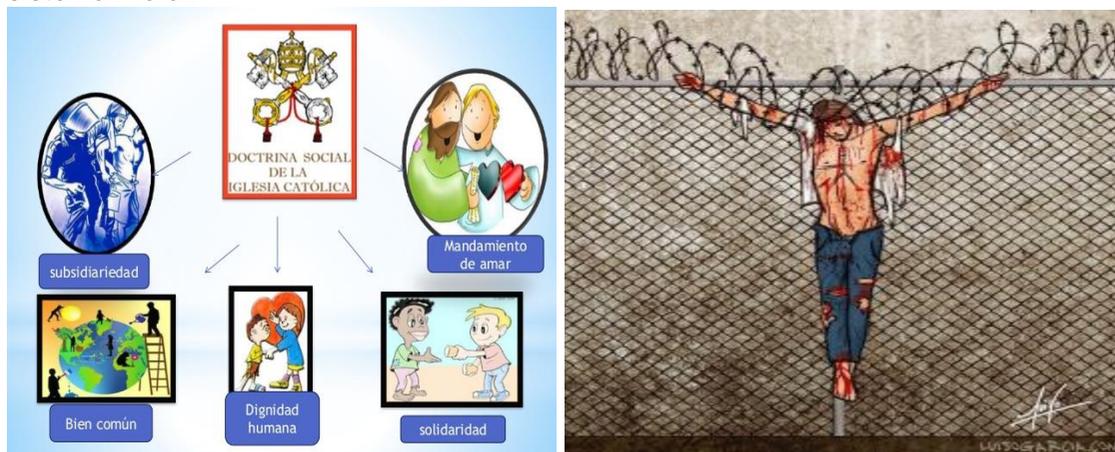
**DIFERENCIA ENTRE MORAL SOCIAL E INDIVIDUAL:** La moral social, es la moral impuesta por la sociedad en la que vive la persona, es decir, lo que la comunidad dicta como correcto o incorrecto. La moralidad individual es la que una misma se dicta, es decir el criterio de la persona, no el de toda ciudad o comunidad o sociedad en la que una vive. La conciencia moral social se identifica por su estabilidad mientras que la conciencia moral individual es dinámica, variada y se comprende como las exigencias generales dirigidas a todos los ciudadanos de una sociedad dada, percibidas y realizadas en una variante irrepetible que en la práctica moral expresa la individualidad.

La conciencia moral comienza en el hogar con las costumbres y reglas que nuestros padres nos inculcan a seguir a medida que vamos creciendo observamos que nuestro comportamiento debe amoldarse al entorno por ejemplo la escuela, secundaria, universidad, estilo de vida entre otros partiendo de una serie de características como:

- Exigencias y prohibiciones: a medida que vamos creciendo en casa aprendemos que hay cosas buenas y malas, que tenemos deberes con los que cumplir y cosas o comportamiento que no

debemos tener. sancionan un acto en un momento determinado.

- Normas, imágenes, ejemplos, modelos: Son exigencias concretas que orientan y guían.
- Reglas de conducta: Son elementos básicos de regulación moral.
- Normas e ideales: Son aquellas que deben cumplirse obligatoriamente y expresan la esencia del sistema moral.



#### 4 Actividades:

1. Realizar un mapa conceptual a partir de los conceptos de los temas a trabajar
2. Buscar 5 nombres de: corporaciones, organizaciones, fundaciones, asociaciones que trabajen en pro de la vida, defensa y cuidado de la dignidad humana (realizar un cuadro, colocando, nombre, fecha de fundación – creación, actividad que realiza y lugar o sectores de influencia)
3. Realiza un dibujo como el de la imagen, que exprese el sentido religioso, el sentido social y el sentido humano y que lleve al compromiso social.
4. ¿por qué es importante para un profesional, VER la realidad, ANALIZARLA, ¿JUZGAR y luego ACTUAR frente a esa realidad?, eso qué aporta para la transformación de una realidad?
5. Analiza las problemáticas actuales que aquejan a la humanidad en el campo económico, social, religioso y de salud y realiza desde allí una propuesta que contribuya a la resolución de dichos problemas.
6. ¿qué es la moral social? Argumenta a través de la elaboración de un mapa conceptual
7. Analiza las siguientes imágenes y responde:
  - a) ¿qué problemas se evidencian?
  - b) ¿cómo actúa el hombre frente a esos problemas?
  - c) Hipotéticamente ¿por qué crees que se dan dichos problemas?
  - d) ¿se acostumbra el hombre a vivir así?
  - e) Crea una hipótesis de la situación que se ve en cada imagen
  - f) Sustenta la hipótesis con tres argumentos válidos.
  - g) Crea una posible solución a dichos problemas evidenciados.



8. Escribe un comentario de 10 líneas respondiendo a esta pregunta ¿la solidaridad es posible hoy?
9. ¿cuáles acciones de solidaridad realiza: una familia, una parroquia, una fundación, un Estado?
10. Cuáles son los derechos más vulnerados en la humanidad de hoy (construye una lista de 10 derechos vulnerados, siendo 1 el más afectado y 10 el de menor afectación)

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: DESARROLLO HUMANO</b>	<b>ASIGNATURA: RELIGIÓN</b>	
<b>GRADO; 11 GRUPO:</b>	<b>DOCENTE: HÉCTOR DANOBISS DEOSSA PARRA</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 22 de marzo 2021 FECHA DE FINALIZACION: 09 de abril 2021**

**Competencia:**

- Identifica los principios antropológicos y morales que se derivan de la naturaleza social del hombre como fundamento de los derechos humanos.
- Analiza las características de la globalización e identifico su repercusión en la vida del país.
- Analiza la importancia del hecho religioso en el marco de la Constitución Política de Colombia como factor de participación y construcción del bien común.
- Identifica los factores centrales de la doctrina social, en sus escritos (encíclicas) e historia

**Estructura guía:**

**La globalización** es un fenómeno basado en el aumento continuo de la interconexión entre las diferentes naciones del mundo en el plano económico, político, social y tecnológico, e incluso religioso, cultural etc. El uso de este término se utiliza desde los años ochenta. Es decir, desde que los adelantos tecnológicos han facilitado y acelerado las transacciones internacionales comerciales y financieras. Y por esta razón, el fenómeno tiene tantos defensores —como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial— como detractores.

En este proceso se da una interdependencia económica, donde las empresas y los mercados sobrepasan las fronteras nacionales y alcanzan una dimensión mundial. Es un proceso especialmente económico, donde se va produciendo una integración de las economías nacionales, provocando un incremento en el volumen y complejidad de los intercambios de bienes y servicios en la economía mundial.

El mercado de bienes y servicios viaja libremente hacia cualquier país del mundo, debido a la gran apertura que se ha dado en el sector del comercio y la inversión. En la actualidad los factores de producción como son capital, trabajo y tecnología fluyen de un país a el otro con gran facilidad, gracias al proceso de la globalización.

La globalización ha logrado que los mercados se internacionalicen, esto implica que cualquier productor compite con todos los productores del mundo. La competitividad se hace cada vez más fuerte porque se debe competir con empresas que aplican la tecnología y la innovación, entregando cada vez mejores productos producidos a costos bajos.

**¿Qué capital se moviliza?**

Cuando se habla de libre flujo de capitales, hablamos de tres tipos de capital:

**Capital comercial:** Es el capital que se utiliza en la comercialización de bienes y servicios en el mercado mundial, para obtener ganancias. Como ejemplo podemos mencionar a la empresa Shell que comercializa gasolinas en casi todos los países del mundo.

**Capital productivo:** Es el capital que se invierte en la compra de factores de producción para fabricar bienes y servicios. El ejemplo de una empresa que invierte en capital productivo tenemos a Nike, que tiene sus fábricas de producción en China y Vietnam.

**Capital financiero:** Es todo el dinero que se invierte en otro país en forma de inversión directa extranjera o por medio de créditos. En este caso podemos mencionar a la empresa Nestlé que invierte en muchos países del mundo como una gran empresa transnacional.

**Actores de la globalización**

Aunque en la globalización participan todos los agentes económicos, hay algunos que cobran especial relevancia:

**Bancos multinacionales:** Se forman con capital extranjero participan en operaciones financieras de inversión, su objetivo es incrementar su capital apoyando a las multinacionales en sus inversiones en diferentes países.

**Empresas multinacionales:** Son empresas que venden bienes y servicios en el extranjero, o también producen bienes y servicios en el extranjero en sus diferentes filiales. Tienen mucha presencia a nivel mundial, son de gran tamaño, tienen alto grado de integración y son independientes financieramente hablando.

**Instituciones internacionales:** Son organismos que facilitan las transacciones comerciales y financieras entre los actores de la globalización. Son entidades como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio, entre otros.

### **Ventajas que ofrece la globalización**

Entre las ventajas u oportunidades más destacables tenemos que:

**Mercados más grandes:** Los mercados cada vez se hacen más grandes debido a que cada vez hay más acuerdos comerciales y tratados de libre comercio, que esperan hacer más homogéneo y fácil el proceso de comercio internacional entre las diferentes naciones del mundo.

**Aprovechamiento de la economía de escala:** Mientras el mercado se hace más grande, las empresas pueden aprovechar producir a mayores niveles y esto les permite reducir sus costos de producción, haciendo su cadena productiva más eficiente y económica.

**Acceso rápido a moderna tecnología:** Este acceso a todas las modernas formas de tecnología hace que las empresas puedan mejorar su proceso de producción, transporte y comunicación dentro de los mercados en los que compete. Facilitando todos sus procesos en forma real y efectiva.

### **Riesgos de la globalización**

**Hay que competir con más empresas y productos:** Las empresas compiten con todos los productores del mundo debido a la desregulación y fácil acceso a los diferentes mercados del mundo. Eso obliga a ser más competitivas, puesto que se compete con todo tipo de empresas.

**Los consumidores son más exigentes:** Debido a las mejoras observadas en los procesos de comunicación, los consumidores se encuentran mejor informados y esto hace que pidan cada vez mayores valores agregados en la entrega de las propuestas del mercado.

**Menos margen de utilidad:** A mayor competencia, más se reduce la diferencia entre el costo de producción y el precio de venta del producto. Por lo que las empresas pueden ver reducido su margen de ganancias.

**Innovación permanente:** La innovación es un requerimiento de prioridad en los mercados actuales, porque la empresa que no innova desaparece del mercado. Sus productos se vuelven obsoletos rápidamente, frente a las mejoras de valor agregado que presenta la competencia.

Para terminar, podemos decir que las empresas han tenido que adaptarse ante el proceso de la globalización. Han tenido que cambiar radicalmente, puesto que los mercados mundiales cada vez son más libres, abiertos y globalizados. Tienen que aprender a ser competitivas, porque la economía cada vez está más integrada y esto significa que hay estándares globalizados en los procesos de producción y comercialización.

En el mercado global todas las empresas pueden tener acceso a la tecnología, el capital, el trabajo y los clientes de cualquier parte del mundo con poca o ninguna restricción.

Para hacer frente al entorno global y ante la creciente competencia mundial, las empresas deben aumentar su capacidad de adaptación e innovación; así como deben mejorar sus procesos de productividad, para lograr procesos productivos con bajos costos.

### **Críticas a la globalización**

Sus mayores críticos aseguran que este fenómeno propicia una mayor desigualdad dentro de cada nación y entre los distintos países, atentando contra la identidad particular de cada pueblo. Otros argumentos de no menor peso sostienen que el proceso mundial favorece la privatización, aumenta la competencia y sobreexplota el medio ambiente.

Más en concreto, el FMI asegura que los países que se han integrado a la economía mundial han registrado un crecimiento monetario más rápido y han logrado disminuir la pobreza. De hecho, la organización financiera sostiene que la mayor parte de los países de Asia Oriental, que se contaban entre los más pobres del mundo hace 40 años, se han convertido en países prósperos gracias a la aplicación de políticas de apertura al exterior. Además, a medida que mejoraron las condiciones de vida, avanzaron en su proceso democrático y, en el plano económico, lograron progresos en cuestiones como el medio ambiente y las condiciones de trabajo.

No obstante, y según añade el Fondo Monetario, "las oportunidades que ofrece la globalización tienen como contrapartida el riesgo de la volatilidad de los flujos de capital y la posibilidad de deterioro de la situación social, económica y ambiental; para que todos los países se beneficien de la globalización, la comunidad internacional debería esforzarse por ayudar a las naciones más pobres a integrarse en la economía mundial, respaldando reformas que fortalezcan el sistema financiero mundial para lograr un crecimiento más rápido y garantizar la reducción de la pobreza".

Por su parte, los activistas antiglobalización exigen una sociedad más justa, el control del poder ilimitado de las multinacionales, la democratización de las instituciones económicas mundiales y la distribución más equitativa de la riqueza; de hecho, la condonación de la deuda externa es una de las exigencias de este movimiento y, por ello, responsabilizan al Banco Mundial y al FMI de la asfixiante situación en la que se encuentran la mayor parte de los países pobres, incapaces de afrontar la deuda que en muchos casos supera su PIB (Producto Interior Bruto).

**Bien común:** El bien común es todo aquel donde no hay exclusión en el consumo, es decir, todas las personas de la comunidad pueden utilizarlo y sacar beneficio de él. En otras palabras, el bien común es aquel que puede dar satisfacción a toda la sociedad. Esto, sin discriminación ni restricción, pudiendo incluso agotarse.

Algunos ejemplos de bienes comunes son el medio ambiente (espacios naturales como lagunas o montañas) o los recursos hidrobiológicos (peces, algas y otros). Características del bien común

Algunas de las principales características del bien común son:

- Al ser un recurso explotable por todos los miembros de la comunidad, se puede agotar su abastecimiento.
- Lo anterior quiere decir que existe rivalidad porque el consumo que realiza un agente puede limitar o impedir la disponibilidad del recurso para otro.
- El gobierno usualmente destina esfuerzos para controlar el consumo del bien común, pudiendo tomar posesión del mismo.
- Pueden ser bienes sobre explotados o contaminados con facilidad, sobre todo, si el gobierno no interviene.

**Diferencia entre bien común y bien público:** Un ejemplo de bien común puede ser una reserva natural. En principio, cualquier persona local o extranjera puede disfrutarla, pero puede llegar un momento en que el Estado tome medidas para la preservación del lugar. Entonces, toma posesión del sitio y restringe un número máximo de visitantes al día. En cambio, un bien público es, por ejemplo, la defensa nacional. En este caso, no solo todos los ciudadanos son beneficiarios, sino que no existe rivalidad. El hecho que un individuo goce de la protección del ejército de su país frente a un invasor extranjero no impide que su compatriota también disfrute de dicho resguardo. En simple, para un bien común no hay discriminación, pero sí rivalidad, mientras que para un bien público no existe ni discriminación ni rivalidad.

El agente de pastoral, el profesional, el religioso, en otras palabras el ser humano debe pensar en proyectarse por la salvaguarda de la creación y siempre lo que hace pensarlo en el BIEN DE TODOS, o POR EL BIEN DE TODOS, en otras palabras trabajar por EL BIEN COMÚN.

**Ejemplos:**



## 5 Actividades:

1. Elaborar un mapa de Israel actual, otro América Latina, y otro de África, destacando en ellos:
  - a) Situaciones económicas.
  - b) Situaciones religiosas
  - c) Situaciones sociales

Sus similitudes y diferencias en estos continentes, y colocando una reflexión de qué se está haciendo o que se debe hacer para mejorar esas situaciones que resalten que sean complejas y que no solo afectan a ellos sino al mundo entero, teniendo presente el tema a trabajar de globalización y bien común.

