



EDUCACIÓN DE ADULTOS  
**COBERTURA EDUCATIVA**

**MATERIAL  
DE  
APOYO ACADÉMICO**

**CLEI 2**  
SEGUNDA PARTE

---

NOMBRE DEL ALUMNO

**cedeco**  
ediciones



**MATEMÁTICAS****TEMAS:**

- Conjuntos Y Sus Relaciones
- Números Naturales
- Números Romanos
- Propiedades De Las Operaciones
- Potenciación
- Radicación
- Logaritmación
- Números Fraccionarios
- Números Decimales
- Proporcionalidad Y Magnitudes Directamente Proporcionales Y Magnitudes Inversamente Proporcionales
- Geometría: Rectas Y Ángulos, Polígonos
- Longitud De Circunferencia
- Medidas: Área De Unidades Cuadradas, Unidades De Longitud
- Peso, Volumen Y Capacidad: Unidades De Peso, Unidades De Volumen, Unidades De Capacidad.

**INDICADORES DE LOGRO**

- Reconoce diferentes formas de formar conjuntos
- Establece relaciones de orden con los números naturales
- Lee y escribe números romanos
- Realiza adiciones y sustracciones con números naturales
- Realiza multiplicaciones y divisiones con números naturales
- Resuelve problemas con una o varias operaciones
- Explica y realiza ejercicio de potenciación, radicación y Logaritmación
- Realiza adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones entre fraccionarios
- Lee y representa números y operaciones entre decimales
- Halla términos desconocidos en una proporción
- Resuelve y formula problemas que requieren el empleo de proporciones
- Clasifica los polígonos según sus lados
- Encuentra el procedimiento para hallar la longitud de una circunferencia
- Traza rectas paralelas y perpendiculares
- Realiza simetrías y traslaciones de figuras
- Realiza conversiones entre unidades de longitud
- Reconoce unidades de peso, volumen y capacidad

**CONJUNTOS**

Conjunto es la reunión, colección o agrupación de objetos o cosas que poseen ciertas características que los identifican.

Los conjuntos se pueden representar por medio de llaves o diagramas de Venn.

Ejemplo:  $P = \{s, t, m, v, l\}$  por medio de llaves

Ejemplo:



Además, los conjuntos se expresan por:

- Comprensión: cuando se da una característica de todos y cada uno de sus elementos.
- Extensión: cuando se nombra cada uno de sus elementos, separados por comas.

**Actividad**

1. Representa 5 ejercicios de conjuntos por medio de llaves y otros 5 diagramas de Venn

2. Define por extensión los siguientes conjuntos.

$$\begin{array}{ll} H = \{\text{las partes de la cara}\} & H = \{ \} \\ P = \{\text{las partes de la casa}\} & P = \{ \} \\ L = \{\text{los planetas solares}\} & L = \{ \} \end{array}$$

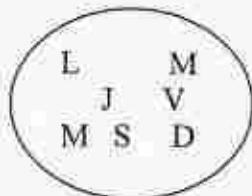
3. Define por comprensión estos conjuntos

$$\begin{array}{ll} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} & N = \{ \} \\ R = \{\text{cuadrado, rectángulo, círculo, rectángulo}\} & R = \{ \} \\ G = \{I, V, X, L, C, M, D\} & G = \{ \} \end{array}$$

Entre conjuntos se dan relaciones de:

**Pertenencia:** su símbolo  $\in$  y cuando no hay pertenencia \_\_\_\_\_. Significa que un elemento pertenece a un conjunto determinado. Ejemplo:

Martes



$$X = \{l, m, d, j, v, s\} \quad m \in x$$

Se lee: m pertenece a x

**Unión:** su símbolo la U. La unión de dos conjuntos es otro conjunto, formado por los elementos que pertenecen a un conjunto, al otro o a ambos. Ejemplo:

$$\begin{array}{ll} A = \{\text{raíz, tallo, hojas, frutos}\} & A \cup B = \{\text{raíz, tallo, flores, frutos, árbol, planta}\} \\ B = \{\text{árbol, planta}\} & \text{Se lee: A unión B} \end{array}$$

**Intersección:** su símbolo \_\_\_\_\_. La intersección entre dos conjuntos o más, es el conjunto formado por los elementos comunes de los conjuntos. Cuando la intersección entre dos conjuntos es vacía se dice que son conjuntos disyuntos.

$$A = \{A, E, I, O, U\} \quad A \cap B = \{e\}$$

$$B = \{b, e, d, f, g, h\} \quad \text{Se lee: A intersección B}$$

#### Ejercicios

- Investiga y realiza dos ejemplos de la representación de conjunto complemento y conjunto diferencia.
- Completa con los símbolos \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ según corresponda

$$M = \{\text{los meses del año}\} \quad M = \{e, f, m, a, n, j, d, s, o\}$$

$$E \_\_ M \mid \_\_ M \backslash \_\_ M \cap \_\_ M \cup \_\_ M \subset \_\_ M \cap \_\_ M \cap \_\_ M$$

- Realiza dos conjuntos con estos elementos y realiza en tu cuaderno las uniones mediante diagramas de Venn

Amarillo – Azul – Rojo – Verde- Morado- Café – Anaranjado- Blanco Y Negro

#### NÚMEROS NATURALES

Es nuestro sistema de numeración decimal empleamos 10 dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Con estos representamos cualquier número. Cada diez unidades de un orden, forman una unidad de orden inmediatamente superior

BILLONES			MILES DE MILLONES			MILLONES		
15°	14°	13°	12°	11°	10°	9°	8°	7°
Centena de billón	Decena de billón	Unidad de billón	Centena de mil millones	Decena de mil millones	Unidad de mil millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón
MILES						UNIDADES		
6°		5°		4°		3°	2°	1°
Centena de mil		Decena de mil		Unidad de mil		Centena	Decena	Unidad

**Ejercicios:**

1. Ubica los números en la casilla teniendo en cuenta la explicación anterior.
- |             |               |
|-------------|---------------|
| 3.415.681   | 14.715        |
| 123.414.204 | 2.003.115.719 |
| 95.405      | 784.256       |
| 8.708       | 58.909        |

2. Escribe con letras el nombre de los números:

975.616  
2.046.918  
75.195.796  
811.414.325  
2.324.831.417

**NÚMEROS ROMANOS**

El gran imperio romano antiguamente tenía un sistema de números diferente al arábigo, el que hoy designamos como numeración romana, en el cual se utilizan letras. Se utilizan para indicar siglos, fechas, numerar relojes, entre otros.

Los signos con los cuales se representan los números son:

- Las letras I, X, C, M se pueden escribir hasta tres veces
- Una cifra colocada a la izquierda de otra mayor siempre resta
- Una cifra colocada a la derecha de otra igual o mayor siempre suma
- Una raya colocada encima de un signo romano lo multiplica por mil, dos rayas lo multiplica por un millón

**Actividad**

1. Escribe los números romanos de 10 en 10 hasta 200
- 

2. Dibuja un reloj con números romanos indicando una hora determinada
- 

3. Escribe en números romanos los siguientes números

3.425	786	8.500	84.000	37
814	20.370	35	956	26

---

4. Escribe el valor de cada numero romano

XXVI	MDCXVI	XII DXXIV
LXV	XLIV	LV CLVII
CLXVI	CDXLI	CLI CCIV

---

5. Realiza dos ejercicios de suma, dos de resta y dos de multiplicación
- 
- 

**PROPIEDADES DE LAS OPERACIONES**

Una propiedad es comutativa cuando se cambia el orden de los términos y no cambia el resultado. Se da en la suma y en la multiplicación.

Una propiedad es asociativa cuando se agrupan los términos de diferentes maneras y el resultado no cambia.

**Actividad**

1. Realiza los ejercicios de acuerdo con el ejemplo, de la propiedad comutativa

$$8+4=4+8=12 \qquad \qquad 8 \times 4=4 \times 8=32$$

$$38+45=\underline{\hspace{2cm}} \qquad \qquad 728 \times 35=\underline{\hspace{2cm}}$$

$$845+386=\underline{\hspace{2cm}} \qquad \qquad 25 \times 76=\underline{\hspace{2cm}}$$

$$725+636=\underline{\hspace{2cm}} \qquad \qquad 87 \times 54=\underline{\hspace{2cm}}$$

2. Realiza 3 ejercicios de suma y 3 de multiplicación utilizando la propiedad asociativa
- 

3. Realiza los siguientes sumas, en forma vertical y horizontal, e inventa otras 3 similares

$$85.323 + 51.475 =$$

$$13.764 + 68.227 + 30.090 =$$

$$48.000 + 17.840 + 15.888 =$$


---



---

4. Resuelve las restas

$$\begin{array}{r} 8.914 - \\ \underline{978} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7510 - \\ \underline{3695} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20.050 \\ \underline{12.408} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5.000.000 \\ \underline{4.896.705} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 346.972 \\ \underline{150.386} \end{array}$$

5. Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones

$$2.000 \times 728 =$$

$$57.486 \times 5.017 =$$

$$7.892 \times 28.604 =$$

$$9.114 \times 94 =$$

$$300.000 \times 7.412 =$$

$$10.524 \times 32.623 =$$

$$\begin{array}{r} 6.528 \\ | 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1250 \\ | 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56.775 \\ | 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4600 \\ | 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48.314 \\ | 30 \\ \hline \end{array}$$

6. Resuelve los problemas matemáticos utilizando las operaciones necesarias

➤ Susana está de cumpleaños. Su familia desea comprarle un regalo. Los aportes de cada uno son: mamá \$15.450, papá \$8.315, hermano mayor \$ 5.425 y hermano menor \$ 8.150. ¿Cuánto dinero recogió la familia para comprarle el regalo?

➤ Juan tenía \$ 850.000 y compró una camisa que le costó \$ 56.750, un pantalón de \$ 78.000, un suéter de \$ 58.000, una corbata de \$ 22.000 y un par de zapatos de \$ 125.000. ¿Cuánto dinero gasto y cuánto dinero le queda?

➤ Camilo tiene en su biblioteca 58 libros de terror y 95 de ciencia-ficción. Cada uno de sus libros tiene 214 páginas. ¿Cuántos libros tiene y cuántas páginas en total?

➤ Fernanda compró un carro por un valor de \$ 15.200.00, primero pagó la cuota inicial de \$ 3.800.000 y el resto en 24 mensualidades iguales. ¿Cuánto pago en cada mensualidad?

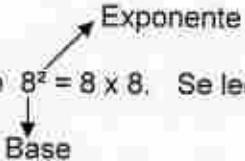
7. Elabora 4 problemas matemáticos utilizando las cuatro operaciones básicas

--	--

--	--

**POTENCIACIÓN**

Es el producto de varios factores iguales. Ejemplo  $8^2 = 8 \times 8$ . Se lee ocho al cuadrado



Cuando el exponente es 2 se dice que la base se eleva al cuadrado, cuando el exponente es tres que la base se eleva al cubo.

**ACTIVIDAD**

1. Completa el cuadro

PRODUCTO	POTENCIACIÓN	BASE	EXPONENTE	LECTURA
$5 \times 5 \times 5 \times 5$				
$6 \times 6 \times 6$				
$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$				
$10 \times 10 \times 10$				
$8 \times 8 \times 8$				

2. Escribe como producto y calcula

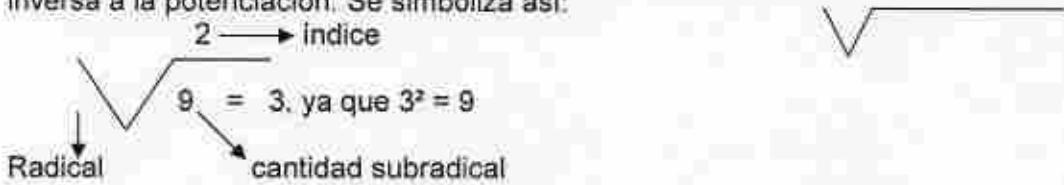
$$\begin{array}{lllll} 4^2 = & 6^3 = & 10^2 = & 25^3 = & 11^1 = \\ 8^3 = & 9^2 = & 13^3 = & 7^2 = & 23^2 = \end{array}$$

3. Expresa en forma de potencia las siguientes multiplicaciones

$$\begin{array}{lll} 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = & 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = & 10 \times 10 \times 10 = \\ 7 \times 7 \times 7 = & 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = & 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = \end{array}$$

**RADICACIÓN**

Es la operación que pregunta por la base, cuando se conoce el exponente y la potencia. Es inversa a la potenciación. Se simboliza así:

**Actividad**

1. Hallar las raíces de :

$$\begin{array}{cccccc} \sqrt[3]{125} = & \sqrt[3]{27} = & \sqrt[2]{16} = & \sqrt[2]{4} = & \sqrt[3]{8} = & \sqrt[2]{49} = \\ \sqrt[3]{216} = & \sqrt[2]{100} = & \sqrt[5]{32} = & \sqrt[2]{25} = & & \end{array}$$

**LOGARITMACIÓN**

Es la operación que averigua por el exponente, conociendo la potencia y la base.  
Su signo es Log. Ejemplo Log 64=? Es lo mismo que  $8^2 = 64$

8

**Actividad**

1. Escribe las potencias como logaritmos

$$\begin{array}{ll} 7^2 = & 2^3 = \\ 4^2 = & 6^3 = \end{array}$$

2. halla los logaritmos

$$\begin{array}{lll} \text{Log } 125 = & \text{Log } 27 = & \text{Log } 144 = \\ 5 & 3 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{lll} \text{Log } 625 = & \text{Log } 36 = \\ 5 & 6 \end{array}$$

3. completa el cuadro

POTENCIACIÓN	RADICACIÓN	LOGARITMACIÓN
$9^2 =$	$\sqrt[2]{81} = 9$	$\text{Log } 81 = 2$
$2^2 =$		
$7^2 =$		
$5^2 =$		
$3^2 =$		
$8^2 =$		

**NÚMEROS FRACCIONARIOS**

En una fracción el denominador indica el número de partes iguales en que se divide la unidad. El numerador indica el número de partes que se toma de la unidad.

$\frac{8}{\square}$  → numerador

$\frac{7}{\square}$  → denominador. Se lee ocho séptimos

**Actividad**

1. Escribe los siguientes fraccionarios y represéntalos con figuras
- |               |                          |                  |                          |                  |                          |                         |                          |
|---------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| siete octavos | <input type="checkbox"/> | noventa séptimos | <input type="checkbox"/> | cuarenta décimos | <input type="checkbox"/> | treinta y seis onceavos | <input type="checkbox"/> |
|---------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|

**ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONARIOS**

Para adicionar y sustraer fraccionarios del mismo denominador, se adicionan o se sustraen los numeradores, y se deja el mismo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{2}{12} + \frac{4}{12} + \frac{8}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{8}{12} - \frac{4}{12} = \frac{4}{12} = \frac{2}{6} \quad \text{Recuerda simplificar}$$

**Actividad.**

Realiza las siguientes operaciones

$$\frac{85}{3} + \frac{7}{3} + \frac{19}{3} = \frac{26}{5} + \frac{18}{5} + \frac{35}{5} = \frac{28}{12} + \frac{(16 - 8)}{(12 - 12)} =$$

$$\frac{185}{4} - \frac{162}{4} = \frac{(15 + 35) - 7}{(8 - 8)} = \frac{248}{32} - \frac{156}{32} =$$

Cuando los fraccionarios tienen distinto denominador, hay que volverlos iguales. Para esto, reducimos a un común denominador, encontrando el Mínimo Común Múltiplo de los denominadores. Y luego se multiplica en cruz y se procede a sumar. Así:

**M.C.M (4,7) = 28**

$$\frac{8}{4} + \frac{17}{7} = \frac{56}{28} + \frac{68}{28} = \frac{124}{28} \quad \text{Así mismo la resta}$$

2. Une cada sustracción con el resultado correspondiente

$\frac{6}{15} - \frac{2}{5}$	$\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$	$\frac{8}{10} - \frac{1}{5}$	$\frac{5}{11} - \frac{3}{7}$	$\frac{7}{9} - \frac{3}{5}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{8}{45}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{77}$	$\frac{1}{8}$

En la multiplicación se multiplican los numeradores entre si y los denominadores entre si. Ejemplo  $\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{12}{40}$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{12}{40}$$

2. Multiplica los siguientes fraccionarios

$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$	$\frac{16}{8} \times \frac{15}{9}$	$\frac{2}{6} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2}$
$\frac{7}{2} \times \frac{8}{3}$	$\frac{25}{6} \times \frac{7}{3}$	$\frac{4}{2} \times \frac{3}{7} \times \frac{8}{9}$
$\frac{5}{1} \times \frac{8}{4}$	$\frac{4}{16} \times \frac{21}{4}$	

En la división simplemente se multiplica en cruz. Ejemplo

$$\frac{8}{5} : \frac{3}{7} = \frac{56}{15}$$

4. Divide los fraccionarios propuestos

$$\frac{12}{5} : \frac{5}{3} = \frac{11}{9} : \frac{8}{3}$$

$$\frac{9}{8} : \frac{1}{5} = \frac{7}{8} : \frac{3}{6}$$

$$\frac{7}{4} : \frac{6}{1} = \frac{28}{17} : \frac{15}{12}$$

5. Resuelve los problemas:

Susana tiene  $\frac{3}{9}$  de una finca, Fernanda  $\frac{2}{9}$  de la misma, y Diego  $\frac{4}{9}$ , si

Fernanda compra a Diego su parte, ¿qué parte de la finca queda? \_\_\_\_\_

Hay 80 metros de tela, para hacer una falda, se gasta  $\frac{8}{2}$  metros. ¿cuántos uniformes son pueden hacer con los 80 metros?

**NÚMEROS DECIMALES**

Fraccionarios decimales son aquellos que tienen como denominador la unidad, seguida de ceros

$$\frac{1}{100} \quad \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{10.000}$$

**Actividad**

1. Escribe como se leen los decimales

$$\frac{88}{100} \quad \frac{230}{10}$$

$$\frac{82}{10} \quad \frac{28}{100}$$

$$\frac{144}{10} \quad \frac{100}{1.000}$$

Cuando sumamos o restamos decimales se escribe un numero debajo del otro, de modo que correspondan las unidades del mismo. Luego se hace la operación.

2. Resuelve las operaciones

$$15 + 12,8 + 24,32 = \quad 3,456 + 87,456 + 87 = \quad 9,328 + 36,24 + 12 =$$

$$6,23 + 1,36 + 5,7 = \quad 25,39 + 635,37 + 15 = \quad 753,8 + 65,4 + 1,32 =$$

$$85,7 - 14,35 = \quad 78,3 - 24,12 = \quad 837,7 - 628,75 =$$

Para multiplicar decimales se hace como con los números naturales. Luego en el producto, se separan tanto cifras decimales como los que tiene el factor decimal.

3. Realiza las multiplicaciones

$$3,8 \times 4 = \quad 6,26 \times 3,32 = \quad 2,41 \times 7,05 =$$

$$2,09 \times 1,5 = \quad 5,49 \times 5 = \quad 1,08 \times 82 =$$

$$8,24 \times 3,05 = \quad 4,45 \times 3,5 = \quad 2,22 \times 3,35 =$$

$$2,9 \times 37 =$$

4. Investiga de qué forma se realizan las divisiones de decimales con un número natural y con otro decimal. Elabora 2 ejemplos de cada uno.

**PROPORCIONALIDAD**

**Razón:** es la comparación de dos magnitudes por medio del cociente

**Tabla de variación:** es un cuadro que muestra la relación que hay entre 2 magnitudes. Las magnitudes son los elementos que se comparan.

**Actividad**

1. Completa las tablas

Un libro vale \$ 12.850

Precio del cuento	12.850				
Numero de cuentos	1	2			

Una docena de naranjas cuesta \$ 1.350

<b>Costo de las naranjas</b>	1.350				
<b>Cantidad de las naranjas</b>	12				

### MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al multiplicar o dividir una de ellas, la otra también se multiplica o divide, según sea el caso. El cociente entre ellas es el mismo.

2. Completa el cuadro, y representalo gráficamente en un plano cartesiano

JUGADORES	EQUIPOS	COCIENTE
11	1	=
		=
		=
		=
		=
		=

### MAGNITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES

Dos magnitudes son inversamente proporcionales, si, cuando una aumente la otra disminuye e inversa. Además, el producto de los valores de ambas magnitudes es siempre el mismo.

3. Completa la tabla. Y grafica en el plano cartesiano

Numero de trabajadores	Numero de días
1	120
2	60
3	
4	
5	
6	

5. Realiza dos ejemplos gráficos de magnitudes directamente proporcionales y otros dos de magnitudes inversamente proporcionales

--	--

### GEOMETRÍA

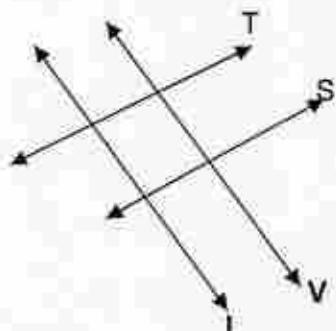
#### Rectas y Ángulos

Dos rectas son perpendiculares cuando forman ángulos rectos. Se simboliza L

Dos rectas son paralelas cuando existe una distancia igual entre ellas y nunca se encuentran. Se simboliza II

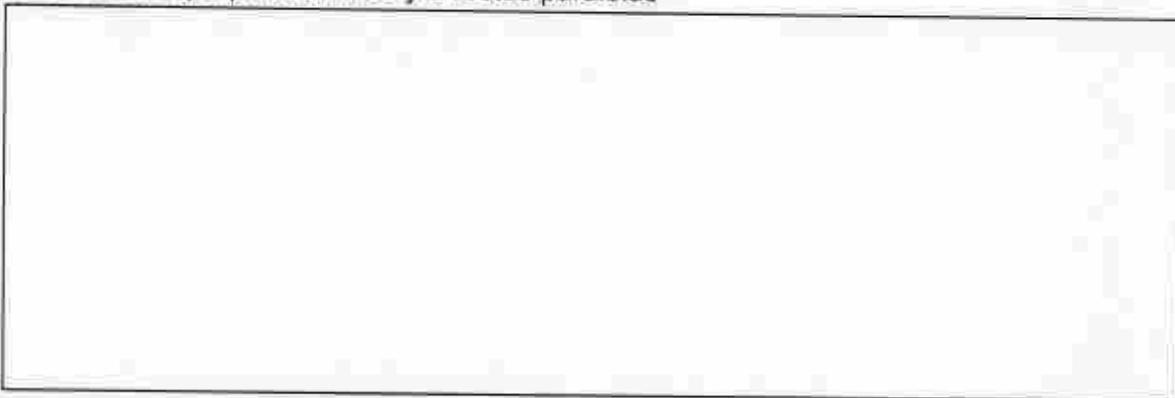
#### Actividad

1. Observa las rectas y escribe si son perpendiculares o paralelas.

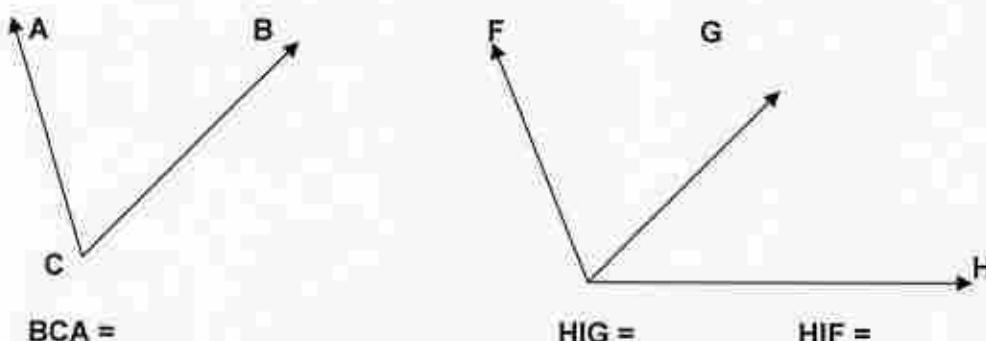
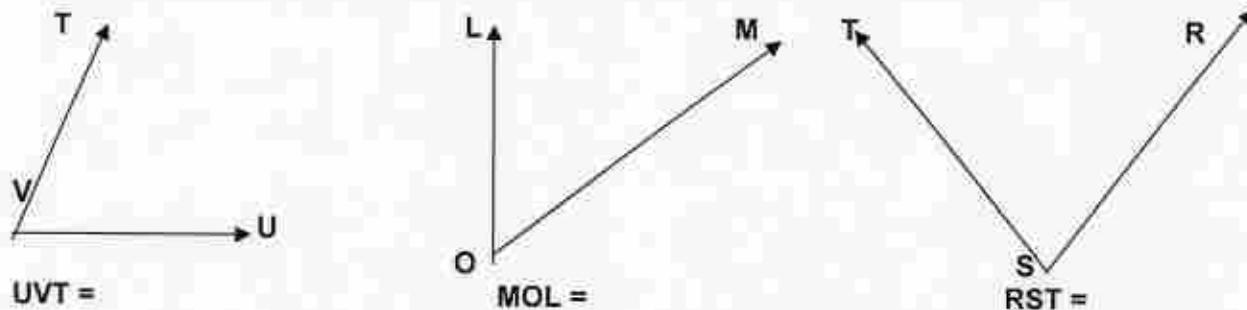


- La recta T es \_\_\_\_\_ a la recta I  
 La recta V es \_\_\_\_\_ a la recta T  
 La recta I es \_\_\_\_\_ a la recta S  
 La recta S es \_\_\_\_\_ a la recta T  
 La recta V es \_\_\_\_\_ a la recta S

2. Trazá 2 rectas perpendiculares y 2 rectas paralelas



3. Mide con un transportador los siguientes ángulos y completa colocando el símbolo.



### POLÍGONOS

Los polígonos regulares tienen todos sus lados y ángulos iguales

Los polígonos irregulares no tienen sus lados iguales o sus ángulos no son iguales

POLÍGONOS	FORMA
3 lados	Triángulo
4 lados	Cuadrilátero
5 lados	Pentágono
6 lados	Hexágono
7 lados	Heptágono
8 lados	Octágono
9 lados	Nonágono

### Actividad

1. Elabora dos ejemplos de polígono regular, y dos ejemplos de polígonos irregulares

2. Investiga los nombres de triángulos y su definición según sus lados y según sus ángulos

3. Averigua y realiza un ejemplo de cada clase de cuadrilátero

### LONGITUD DE CIRCUNFERENCIA

- La circunferencia es una línea curva cerrada
- El círculo está formado por la región interior de la curva
- El diámetro de la circunferencia es cualquier segmento que une dos puntos de la misma, pasando por el centro
- El radio de la circunferencia es cualquier segmento que une el centro con cualquier punto de la misma

Formula para hallar  
La longitud de la  
Circunferencia  $\frac{22}{7} \times$  diámetro

Ejemplo:

$$\begin{aligned} P &= \frac{22}{7} \times \text{diámetro} \\ &= 22 \times 18 = 56.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

#### Actividad

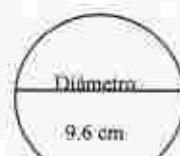
1. Halla la longitud de las siguientes circunferencias



p = \_\_\_\_\_



p = \_\_\_\_\_



p = \_\_\_\_\_

Para hallar el área del círculo, se tiene en cuenta el área del polígono regular, así:

Área del círculo  $\frac{22}{7} r^2$

7

2. Marca con una X la respuesta correcta

> El área del círculo que tiene de radio 3 cm es :

a.  $32.6 \text{ cm}^2$

b.  $28.2 \text{ cm}^2$

c.  $18.1 \text{ cm}^2$

d.  $24.2 \text{ cm}^2$

> El área del círculo que tiene un radio de 4.3 es :

a.  $580 \text{ cm}^2$

b.  $630 \text{ cm}^2$

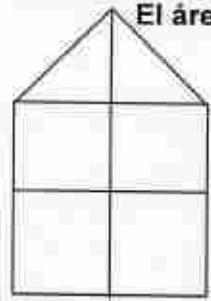
c.  $58.1 \text{ cm}^2$

d.  $610 \text{ cm}^2$

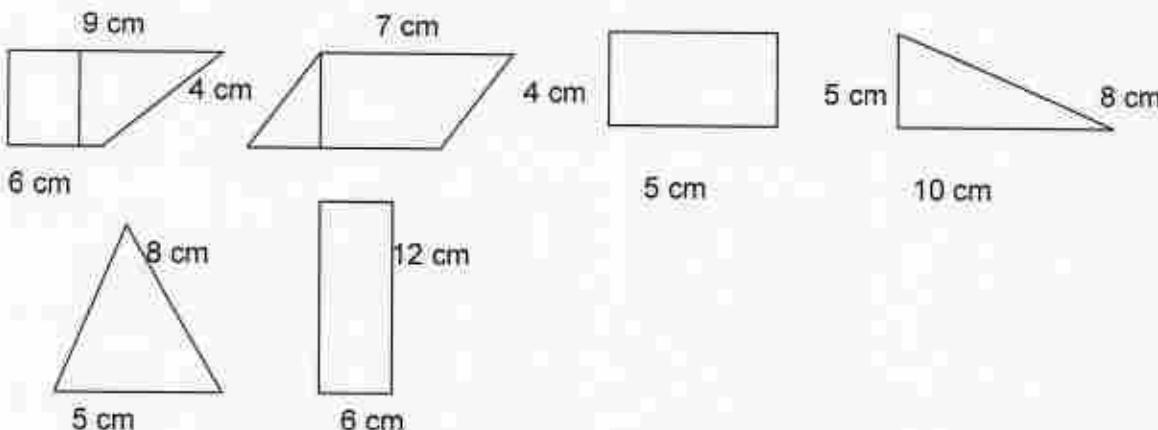
**MEDIDAS**

Área de Unidades Cuadradas: para medir se cuenta con una cuadricula o un cuadrado unidad y se cuentan las veces que la figura contiene la cuadricula.

**El área es de 6**

**Actividad.**

- Realiza 2 Figuras en cuadricula, hallando su área
- Luego de la explicación, calcula el área de estos cuadriláteros y triángulos

**UNIDADES DE LONGITUD**

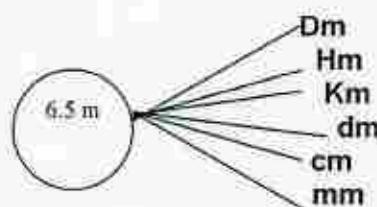
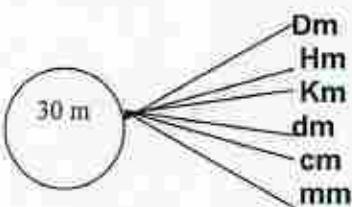
Un metro longitudinal equivale a la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre. Los múltiplos son unidades mayores que el metro y los submúltiplos unidades menores

MÚLTIPLOS DEL METRO		UNIDAD BÁSICA			SUBMÚLTIPLOS DEL METRO		
1 Km	1 Hm	1 Dm	Metro	1 dm	1 cm	1 mm	
1.000m	100m	10m	1m	0,1m	0,01m	0,001m	

Recuerda que para convertir una unidad mayor en una menor, multiplicamos por su equivalente. Para convertir una unidad menor en una unidad mayor, dividimos por su equivalente.

**Actividad**

- Escribe los equivalentes que se indican



- Una persona para llegar de un pueblo a otro, deberá caminar 64 Kilómetros. En 24 horas camina 8 Kilómetros y descansa 48 horas; a este ritmo. ¿Cuánto tardará en llegar al otro pueblo?

PESO, VOLUMEN Y CAPACIDAD**Unidades De Peso**

El kilogramo (Kg.) y el gramo (g) son las unidades de peso más usadas. Existen otras unidades más grandes y más pequeñas que el gramo

$$1 \text{ Kg} = 1.000 \text{ g}$$

$$1 \text{ Kg} ..... = 2 \text{ libras}$$

**Actividad**

1. reúnete con otro compañero y realiza la siguiente actividad

**Peso Neto**

El peso neto es la información sobre el peso de un alimento sin incluir el peso del paquete

- Busquen en sus casas el empaque de cuatro alimentos distintos. Por ejemplo: sal, azúcar, chocolates.
- Encuentren en el empaque cual es el peso neto de cada uno de ellos
- Inventen 10 preguntas en los que se usen los datos de los empaques con las unidades de peso que han aprendido. Por ejemplo: ¿cuántas latas de sardina se necesitan para completar 1 libra de sardinas?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Unidades de volumen**

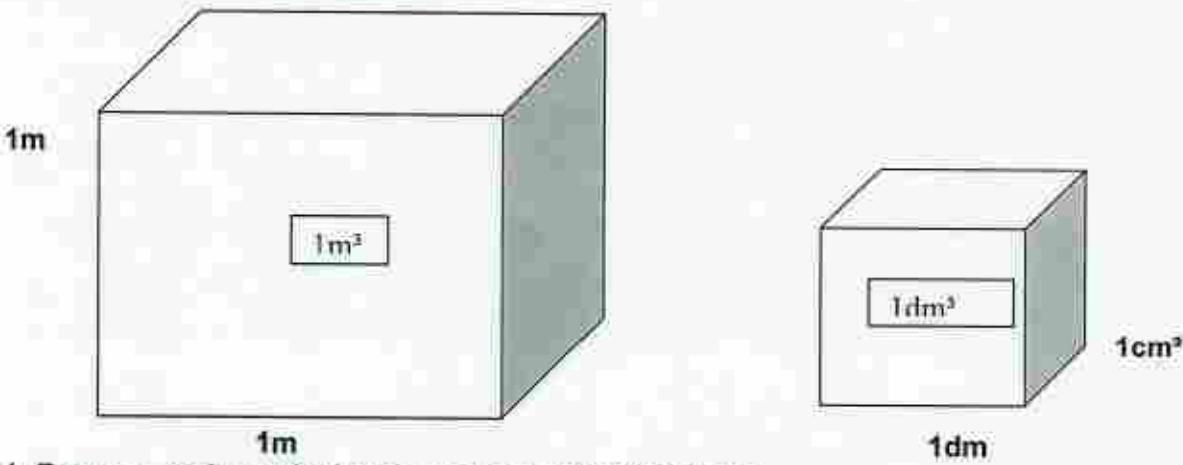
Las unidades de volumen sirven para medir el espacio que ocupa un cuerpo.

El metro cúbico ( $\text{m}^3$ ) es una unidad de volumen.

Un metro cúbico es un cubo que mide 1 m de lado

Un centímetro cúbico ( $\text{cm}^3$ ) es un cubo que mide 1 cm de lado

$$1\text{m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$$

**1. Expresa cada equivalencia usando potencias de 10**

- $1 \text{ Km}^3 = 1.000.000.000 \text{ m}^3 =$
- $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3 =$
- $1 \text{ hm}^3 = 1.000.000 \text{ m}^3 =$

- $1\text{m}^3 = 1.000.000.000 \text{ mm}^3 =$
- $1 \text{ Dm}^3 = 1.000 \text{ m}^3 =$
- $1\text{m}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$

**Unidad De Capacidad**

Las unidades de capacidad sirven para medir la cantidad de líquido que cabe en un recipiente. Algunas unidades de capacidad son el litro (l) y el mililitro (ml)

$$1\text{l} = 1.000\text{ml}$$

$$1\text{l} = 1 \text{ dm}^3$$

Observa la tabla de múltiplos y submúltiplos del litro, luego completa:

MÚLTIPLOS DEL LITRO				SUBMÚLTIPLOS DEL LITRO		
Kilolitro	Hectolitro	Decalitro	LITRO	decilitro	centilitro	millilitro
1 Kl	1 Hl	1 Dl	L	1 dl	1 cl	1 ml
1.000l	100l	10l	1 l	0,1l	0,01l	0,001l

$$2 \text{ Kl} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \text{ Dl} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \text{ lm} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Expresa cada equivalencia usando potencias de 10.

$$1 \text{ Km}^3 = 1.000.000.000 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ hm}^3 = 1.000.000 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000.000.000 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$$

$$1 \text{ Dm}^3 = 1.000 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

#### BIBLIOGRAFÍA

- Documentos varios
- CHAVEZ, M. Maritza. Juguemos con las matemáticas 5º. Ed Escuelas del Futuro. Santa Fé de Bogotá, 1992.
- FORERO, Moncada, Nancy del Pilar y Otros. Ed Santillana. Santa Fé de Bogotá, 1999.

**LENGUA CASTELLANA****INDICADORES DE LOGRO**

- Identifica sinónimos y antónimos dentro de un texto dado.
- Construye oraciones utilizando palabras homónimas.
- Reconoce algunos medios de comunicación y su utilidad en la vida de los seres humanos.
- Aplica correctamente el uso de la letra H.
- Destaca las palabras compuestas en un texto y las separa.
- Utiliza adecuadamente las palabras homófonas
- Clasifica los adverbios encontrados dentro de un texto.
- Construye oraciones con sentido completo e identifica sus partes.
- Aplica correctamente el uso de la G y de la J.
- Lee y analiza textos, dando cuenta de lo leído.
- Adopta el resumen como una estrategia de comprensión de lectura.
- Identifica la apócope en adjetivos y sustantivos.
- Emplea los verbos HABER-HACER en sus diferentes formas de conjugación.

**TEMAS**

- Sinónimos y antónimos
- Homónimos
- Medios de comunicación
- Uso de la H
- Palabras compuestas
- Palabras homófonas
- El adverbio
- La oración
- Uso de la G y la J
- Comprensión de lectura
- El resumen
- La apócope
- Haber – Hacer
- Comprensión de lectura

**SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS**

1. Completar el siguiente cuadro:

PALABRA	SINÓNIMO	ANTÓNIMO
Viejo		
Bueno		
Alto		
Divertido		
Justo		
Fuerte		
Estudioso		
Amoroso		

2. Escribir cada oración, sustituyendo la palabra resaltada por un sinónimo.

- María es una niña divertida. \_\_\_\_\_
- El león es un animal fuerte. \_\_\_\_\_
- Ese oso tiene una gigantesca casa. \_\_\_\_\_
- Las máscaras me dan miedo. \_\_\_\_\_
- Yo tengo una linda mascota. \_\_\_\_\_

3. Busco en el diccionario el significado de las palabras resaltadas en las oraciones anteriores.

**HOMÓNIMOS**Las palabras que se escriben igual pero tienen distintos significados se llaman **HOMÓNIMAS**.**Copa**

Parte más alta de un árbol

Vaso en forma de campana y sostenido sobre un pie

1. Escribe oraciones en las que uses una palabra con dos significados distintos

a. \_\_\_\_\_  
 b. \_\_\_\_\_  
 c. \_\_\_\_\_

2. Escribe un párrafo en el que utilices cada palabra con dos significados diferentes:

**OLLA****FAMA****PUNTO****PLATA****MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

1. Completa el cuadro según corresponda

MÉDIO	TEXTO ORAL	TEXTO ESCRITO	SONIDO	IMAGEN
Prensa				
Radio				
Televisión				
Teléfono				
Internet				
Fax				

2. Responde:

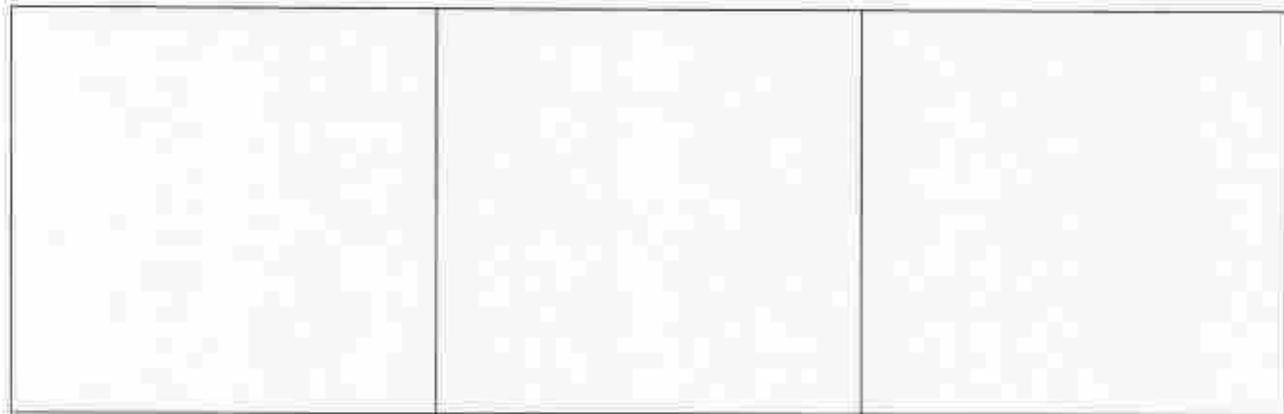
a. ¿Cuál medio informa de manera más clara y por qué?

\_\_\_\_\_

b. ¿Qué diferencias hay entre cada uno de los medios anteriores?

\_\_\_\_\_

3. Dibujo tres de los medios de comunicación mencionados:

**USO DE LA H**

Se escriben con h las palabras que empiezan por **hue-hui-hia-hie**.

1. Escribe 10 palabras que emplecen con h:

a. \_\_\_\_\_  
 b. \_\_\_\_\_  
 c. \_\_\_\_\_  
 d. \_\_\_\_\_  
 e. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_  
 g. \_\_\_\_\_  
 h. \_\_\_\_\_  
 i. \_\_\_\_\_  
 j. \_\_\_\_\_

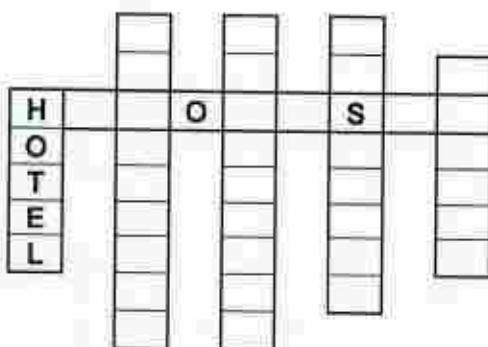
2. Escribe el dictado que te indique tu profesor(a):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Completa el crucigrama, escribiendo las palabras resaltadas en forma vertical y horizontal.  
Ten en cuenta que no pueden sobrar cuadros.

**Humorista – hotel – humanidad – hamaca – hospital - hortaliza**



### PALABRAS COMPUESTAS

Son aquellas formadas por la unión de dos palabras.

#### PORTALÁPICES

#### TIRALÍNEAS

#### CORTAVIDRIOS

1. Escribe 10 palabras compuestas:

a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_  
d. \_\_\_\_\_  
e. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_  
g. \_\_\_\_\_  
h. \_\_\_\_\_  
i. \_\_\_\_\_  
j. \_\_\_\_\_

2. Separa las dos palabras que forman las palabras que escribiste:

a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_  
d. \_\_\_\_\_  
e. \_\_\_\_\_  
f. \_\_\_\_\_  
g. \_\_\_\_\_  
h. \_\_\_\_\_  
i. \_\_\_\_\_  
j. \_\_\_\_\_  
k. \_\_\_\_\_

3. Une las palabras para formar palabras compuestas:

Saca  
Armo  
Lustra  
Salva  
Carro

Todo  
Tanque  
Vidas  
Corchos  
Botas

### PALABRAS HOMÓFONAS

#### A y HA

1. Completa las oraciones con las palabras homófonas adecuadas:

SINO - SI NO - HE - E - HA - A

- Yo no ---- leído ese libro ---- que éste es otro
- te gusta patinar, no patines
- Luisa ---- Ignacio han ganado un premio
- ¿Quién ---- subido ---- aquella montaña

2. Escribe una oración con:

POR QUÉ \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

SI NO \_\_\_\_\_

SINO \_\_\_\_\_

HE \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_

### EL ADVERBIO

**Adverbios:** Son palabras que complementan el significado del verbo.

1. Completa las siguientes oraciones con la clase de adverbio que se señala en cada caso:

Lugar	Las huellas demuestran que el oso está _____
Tiempo	Cuando los médicos llegaron era _____
Negación	Susana _____ llega temprano
Cantidad	Ya aguanté _____ y me cansé
Modo	El señor nos habló _____
Afirmación	Yo _____ seré doctora cuando sea grande

2. Encierra el adverbio de cada una de las siguientes oraciones:

- Mi prima **sí** está en España
- Me gusta comer mucho cuando **llego** del colegio
- Pronto **tendré** noticias de mi madre
- Me parece bien lo que **dijiste** ayer en la mañana
- ¿Acaso no **eras tú** la del vestido rojo?
- Nunca **revelaré** ese secreto
- Yo **estuve** aquí hace dos años
- Continuamente **voy de visita** al cementerio
- Me gusta **llegar temprano** a clase

### LA ORACIÓN

1. Construye una oración con las siguientes palabras:

- **Cartel** \_\_\_\_\_
- **Trabajar** \_\_\_\_\_
- **Fotografía** \_\_\_\_\_
- **Automóvil** \_\_\_\_\_
- **Zapatos** \_\_\_\_\_

2. Subraya con rojo el verbo de las oraciones que escribiste y con verde el sujeto:

3. Busca y escribe el significado de:

- Martillo \_\_\_\_\_
- Válvula \_\_\_\_\_
- Científico \_\_\_\_\_
- Taller \_\_\_\_\_
- Armario \_\_\_\_\_

4. Inventa una oración con cada una de las palabras anteriores: \_\_\_\_\_

### USO DE LA G Y LA J

1. Completa con g o con j según corresponda:

Su <u>eto</u>	estar	Ciru <u>la</u>
Enca <u>e</u>	Un <u>ir</u>	Espe <u>ismo</u>
Fin <u>ir</u>	énero	Octo <u>enario</u>
Condu <u>e</u>	A <u>edréz</u>	Di <u>eron</u>
Tan <u>ente</u>	esto	<u>eometría</u>
<u>entio</u>	Corre <u>ir</u>	<u>emido</u>
Dibu <u>e</u>	<u>efe</u>	<u>eringa</u>
Prote <u>er</u>	in <u>ecolo</u> <u>ia</u>	Conyu <u>e</u>
<u>erente</u>	Tar <u>eta</u>	O <u>era</u>
Salva <u>ismo</u>	Ropa <u>e</u>	Equipa <u>e</u>
A <u>en</u> <u>o</u>	Indi <u>esto</u>	Condu <u>e</u>
A <u>edrecista</u>	Tra <u>e</u>	Entrete <u>imos</u>
Conser <u>e</u>	Ele <u>irá</u>	<u>eógrafo</u>
Cerra <u>eria</u>	In <u>erir</u>	Farin <u>e</u>
Redu <u>eron</u>	<u>eneral</u>	<u>ugo</u>
Produ <u>iste</u>	Ori <u>en</u>	Produc <u>eron</u>

2. Busca en el diccionario otras 20 palabras diferentes con g y con j:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. Escribe cinco oraciones utilizando algunas de las palabras anteriores:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### COMPRENSIÓN DE LECTURA

#### **La cucaracha que se volvió taxi**

Había una vez una cucaracha que perdía el tiempo. Un día pensó: "voy a ponermee de taxi y así me ganaré el tiempo". Y se puso a esperar a ver quien pasaba por ahí; pero como nadie sabía que era taxi no la contrataban.

Pasó un perro. La cucaracha le preguntó: ¿quieres montarte en mi espalda?

No, tú no puedes conmigo, dijo el perro. Después pasó un gato. La cucaracha le preguntó: ¿quieres montarte en mi espalda?

Y así fueron pasando animales, y la cucaracha seguía diciendo lo mismo.

Pasó una hormiga cachona. La cucaracha dijo: Le voy a preguntar ¿pero si me pica? No, mejor no le pregunto.

Entonces pasó una hormiguita coja, la cucaracha le preguntó: ¿quieres que te lleve en mi espalda?

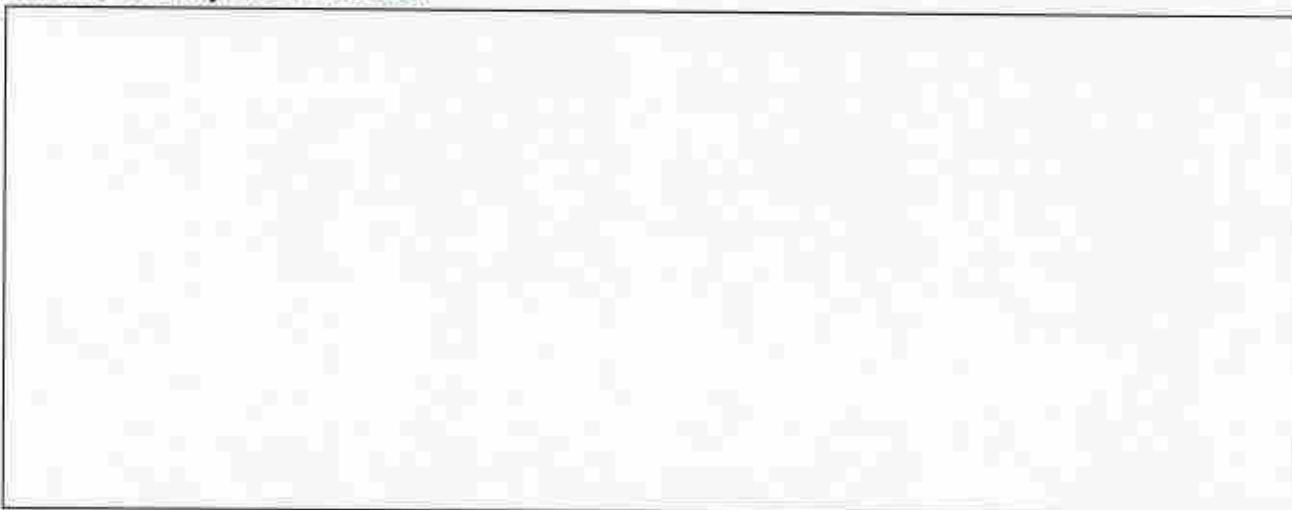
Sí, porque me duele mucho mi pata.

A la hormiguita le rindió el trabajo, aunque era coja. Entonces las hormigas dijeron: Lo de tener un carro es muy sencillo, y contrataron a la cucaracha para que trabajaran con ellas y vivieron muy felices para siempre la cucaracha y las hormigas.

**De acuerdo con la lectura respondo:**

1. ¿Por qué la cucaracha decidió trabajar?  
 \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál fue el trabajo que decidió realizar la cucaracha?  
 \_\_\_\_\_
3. ¿Quién aceptó el ofrecimiento de la cucaracha?  
 \_\_\_\_\_

**Realizo el dibujo de la lectura:**



### EL RESUMEN

**Resumir** un texto consiste en expresarlo más brevemente, presentando sólo las ideas más importantes.

**1. Lee y comenta el siguiente texto:**

#### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

La inteligencia artificial avanza a pasos agigantados, pero... ¿se llegarán a construir máquinas que puedan pensar, sentir y tener conciencia? Esta pregunta se la vienen haciendo las personas aún desde antes de presentar máquinas inteligentes en el cine.

Se le da el nombre de **inteligencia artificial** a la capacidad de un aparato o máquina para realizar los mismos tipos de oficios o funciones que los seres humanos realizan empleando el pensamiento.

Con el avance de la ciencia moderna, en especial de la ciencia de la computación, la búsqueda de la **Inteligencia artificial** ha tomado dos caminos fundamentales: la investigación acerca de la naturaleza del pensamiento humano y el desarrollo tecnológico de sistemas informáticos cada vez más complejos.

En este sentido el término **inteligencia artificial** se ha aplicado a sistemas y programas informáticos capaces de realizar tareas complejas, simulando el funcionamiento del cerebro humano, de las conexiones que existen entre sus células y cómo se podría aplicar en el desarrollo de programas de computadores para poner en funcionamiento un robot. A pesar de los avances, aún estamos muy alejados de un auténtico pensamiento inteligente artificial.

Muchos científicos se muestran incrédulos ante la posibilidad de que alguna vez pueda desarrollarse una verdadera **inteligencia artificial**. El funcionamiento de la mente humana todavía no ha llegado a conocerse en profundidad y, en consecuencia, todavía no se pueden reproducir esos procesos desconocidos y complejos.

## **2. Escoger las ideas que expresan qué es un resumen**

- Decir lo mismo, pero con menos palabras.
  - Copiar palabras de diferentes partes de un texto.
  - Quitar de un texto lo que no es tan importante.
  - Seleccionar lo más importante de un texto.
  - Copiar la primera y la última oración.

### **3. Realizar un resumen escrito del texto INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

---

---

---

---

## LA APÓCOPE

Algunas palabras pierden en ocasiones la sílaba o letra final, cuando las pronunciamos o escribimos. Este fenómeno se llama **apócope**.

\* bueno buen grande gran

- 1. Lee con atención los siguientes avisos:**

<p><b>CINE HOY</b></p> <p>El primer ataque</p> <p>No fue suficiente</p> <p><b>TARZÁN</b></p> <p>En San Basilio</p>	<p><b>GRAN ESTRENO</b></p> <p><b>EL HOMBRE INCREÍBLE</b></p> <p>Los astros anuncian un mal Presagio y sólo él podrá Evitar el desastre</p>
--	--

2. Escribe cómo aparecen en los avisos las siguientes palabras:

- Grande \_\_\_\_\_
  - Cinematógrafo \_\_\_\_\_
  - Santo \_\_\_\_\_
  - Primero \_\_\_\_\_
  - Malo \_\_\_\_\_

3. Escribe qué clase de palabra es cada una:

- Grande
  - Cinematógrafo
  - Santo
  - Primero
  - Malo

**adjetivo**

---

---

---

---

4. Escribe cinco oraciones donde emplees otros apócope distintos:

---

---

---

## HABER -- HACER

En esta sopa de letras vas a encontrar varias formas de los verbos haber y hacer. Se obtienen con ellas un rectángulo, 2 cuadrados y 2 romboídeos. Fíjate bien cómo se escriben, pues las empleas con frecuencia.

J	T	O	L	H	A	C	I	A	M	O	S	H	H	A	C	I	A	N	B	L
M	L	B	C	A	U	H	A	G	O	P	A	C	A	B	X	Z	F	A	V	P
Q	W	E	D	C	M	A	V	B	Z	I	I	K	C	P	O	J	C	I	F	S
D	D	X	L	I	L	C	F	G	I	S	R	G	I	V	B	M	M	B	W	A
F	H	G	T	A	W	E	B	U	H	H	A	D	A	N	X	B	Z	A	Ñ	X
A	L	I	T	S	O	M	A	I	B	A	H	K	S	A	I	B	A	H	D	F
E	O	Y	R	T	D	H	B	C	L	P	P	D	X	Z	A	P	L	L	T	W
F	J	H	G	H	U	B	I	É	R	A	M	O	S	O	M	A	I	B	A	H
O	T	R	A	A	A	D	G	H	B	C	M	Á	B	N	B	G	F	U	A	L
G	H	C	Q	W	E	R	T	Y	U	L	R	K	J	H	G	S	A	C	D	R
D	E	R	T	Y	U	R	W	G	H	A	Y	E	U	W	I	W	E	J	N	V
S	O	M	A	R	É	I	C	I	H	A	C	I	A	M	O	S	D	X	B	S

4. ESCRIBE LAS PALABRAS QUE DESCUBRISTE:

---



---



---



---

5. ESCRIBE ORACIONES CON LAS PALABRAS ANTERIORES:

---



---



---



---

#### COMPRENSIÓN DE LECTURA

##### El día que el sol se ocultó

Érase una vez un país hermoso y pacífico. Estaba arriba en las montañas sobre el tejado del mundo; era una tierra de valles verdes, profundos y escarpados, y de ríos de rápidas corrientes. El sol escalaba todos los días las cumbres nevadas y resplandecía en el cielo.

La gente solía decir que si alguna vez surgieran dificultades, éstas durarían tan sólo lo que tarda en pasar la sombra de un pájaro volando.

Un día, sin embargo, llegó el pájaro y se quedó, enorme y funesto, ocultó el sol y su sombra sumió el país en la oscuridad. Como no había luz, la hierba dejó de crecer y la fruta se pudrió. Sin aurora que los despertara los animales dormían todo el día. La gente no se veía para trabajar, así que se quedaban inactivos mientras el maíz se marchitaba y acababa por morir. Finalmente, el pájaro aciago se marchó volando; pero el sol se había acostumbrado a la oscuridad y, arropado por gruesas mantas de nubes, dormitaba en lo alto de las montañas.

Algunos animales y los niños, que nunca duermen mucho tiempo, resolvieron buscar el modo de que el sol volviera a lucir.

— Voy a cantar para que el sol se acuerde del coro de la aurora — dijo el pajarillo rojo, y echó a volar al extremo de una caña de bambú muerta. A medida que su trino se extendía por los aires, se iban despertando los animales y la gente. Eran las primeras notas de música que escuchaban desde la oscuridad. Pero el sol no reaccionó y, después de cantar varios días, el pajarillo estaba tan exhausto que sufrió un colapso.

Entonces dijo una niña:

— Voy a hacer una hoguera para que el sol se acuerde del calor y dé luz.  
Cogió su guadaña y comenzó a segar hierba y a recoger ramas. Ayudada por otros niños, pronto logró formar una pila de leña, pero como hacía muchos meses que no lucía el sol, la madera estaba húmeda y no prendió.

La gente empezó a enfadarse.

— Dispersaré las nubes de un flechazo — dijo el mejor arquero del país; y tensando la cuerda con todas sus fuerzas, disparó una flecha perfectamente apuntada. Fue a parar a las nubes. Pero las nubes no cayeron y el Sol ni siquiera se percató.

— ¡No basta con una flecha! Exclamó el puercoespín y corriendo a lo alto de una colina bailó una pequeña danza frenética y lanzó toda una descarga de espinas. Pero el Sol no aparecía.

Entonces el viejo oso gruñón, hecho una furia, subió a lo alto de la colina y levantó sus puños al cielo. Mientras el oso daba saltos de rabia, toda la muchedumbre se puso a pensar en lo que el hombre podría gritarle al Sol.

Se había perdido la canción del pajarillo rojo, la hoguera, las flechas y las espinas del puercoespin; pero, a cambio, había disfrutado de un delicioso sueño y ahora lucía una sonrisa radiante.

Los murciélagos duermen cabeza abajo, así que cuando la gente vio la divertida sonrisa al revés del murciélagos, no pudieron reprimir la risa. Hasta el oso gruñón soltó una risita primero y luego se echó al suelo muerto de risa. Las carcajadas resonaron por todo el valle y el Sol, al oír el estrépito, apartó levemente las nubes para mirar abajo.

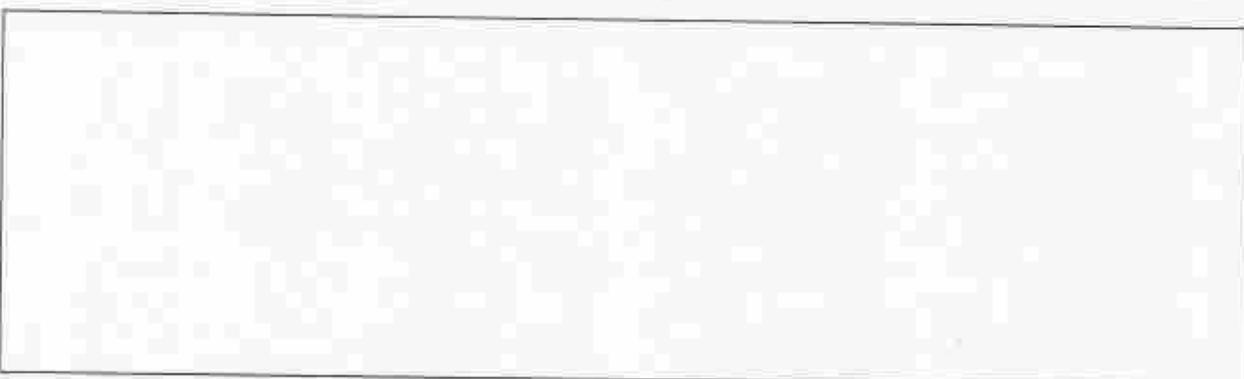
El débil rayo de luz cayó sobre el pequeño murciélagos y su amplia sonrisa al revés.

Entonces el Sol prorrumpió en carcajadas y su risa disipó las nubes. La gente y los animales vieron brillar el Sol en las cumbres de las montañas y elevarse después al cielo.

**Popular Sikkim**

**ACTIVIDAD:**

- Dibuja un **arquero** de acuerdo con el sentido que se le da en el texto:



- Une cada oración con la palabra que expresa el sentido que el término **lucir** tiene en la frase:

Algunos animales resolvieron	destacar
Buscar el modo de que el sol	iluminar
Volviera a lucir	mostrar
El murciélagos ahora lucía	presumir
Una sonrisa radiante	

- Busca y escribe el significado de:

- Colapso: \_\_\_\_\_
- Aciago: \_\_\_\_\_
- Escarpado: \_\_\_\_\_
- Percatarse: \_\_\_\_\_
- Prorrumpir: \_\_\_\_\_

- Completa las oraciones con las anteriores palabras:

- Los montañistas lograron ascender por la parte más \_\_\_\_\_ de la montaña.
- El día más \_\_\_\_\_ de su vida ha sido el de la muerte de su madre.
- Después de traspasar la línea de meta, el atleta keniano sufrió un \_\_\_\_\_ y cayó al piso.
- Todos los alumnos de la clase \_\_\_\_\_ en sonoras carcajadas cuando se \_\_\_\_\_ de que el profesor llevaba puesto un zapato negro y uno café.

- Marco con una **x** la respuesta correcta. En la oración... pero el Sol se había acostumbrado a la oscuridad y, arropado por gruesas mantas de nubes, dormitaba en lo alto de las montañas, la frase subrayada significa:

- ( ) El Sol, después de arroparse con una cobija muy gruesa, se había quedado dormido.
- ( ) El Sol se había ocultado tras las montañas para que lo dejaran dormir.
- ( ) Nubes espesas cubrían el Sol y le pedían reflejar su brillo.
- ( ) El Sol se había acostado sobre la cima de una montaña.

**El Sol despertó gracias a:**

- ( ) Los gritos de furia del oso gruñón
- ( ) Los trinos del pájaro rojo
- ( ) La danza del puercoespin con su lluvia de espinas
- ( ) Las carcajadas que produjo la sonrisa al revés del murciélagos

**La situación de completa oscuridad en que quedó sumido el país se podría comparar con la oscuridad que produce:**

- ( ) Un eclipse parcial de sol
- ( ) Una noche le luna nueva
- ( ) Un eclipse total de sol
- ( ) Un eclipse de luna

**5. Marco cada casilla de acuerdo con el texto:**

Afirmaciones	Sí	No	No se sabe
Las nubes nunca más volvieron a cubrir el sol.			
En el país había muchos árboles y montañas.			
El coro de la aurora era el trino de los pájaros.			
La flecha del arquero pasó la nube y le hizo daño.			
Las carcajadas del sol dispersaron las nubes.			
La sombra de un pájaro volando pasa despacio.			
El murciélagos se volvió a dormir después de oír las carcajadas de sus amigos.			

**6. Escribo tres consecuencias que trajo para los seres humanos y la naturaleza la ausencia de Sol**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**7. Escribo una consecuencia de este hecho que no se haya mencionado en la lectura:**

\_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA**

- Mensajes 5. Español y Literatura. Santillana
- Comprensión lectora e Santillana
- Abanico 5. Enseñanza activa de la lengua castellana
- Proyecto comunicativo 5.
- Festival 5. Español y Literatura. Ed. Voluntad

**CIENCIAS NATURALES****TEMAS**

- ❖ ¿Qué es la célula?
- ❖ Funciones de nutrición
- ❖ Función de respiración
- ❖ La circulación en los seres vivos
- ❖ La excreción en los seres vivos
- ❖ Función de reproducción
- ❖ Función de relación
- ❖ La materia
- ❖ energía y trabajo
- ❖ La tierra y el espacio

**INDICADORES DE LOGRO**

- ❖ Analiza la organización interna de los seres vivos
- ❖ Identifica las partes de la célula
- ❖ Establece que las funciones de nutrición, circulación, respiración y reproducción mantienen con vida a los organismos vegetales y animales
- ❖ Aplica medidas preventivas que permitan la conservación de la salud
- ❖ Realiza comparaciones de cada función en los vegetales, animales y el hombre
- ❖ Identifica las enfermedades del hombre desarrolladas en cada función vital
- ❖ Valora la reproducción humana como un acto responsable de pareja
- ❖ Valora la importancia de los estudios realizados por el hombre sobre las propiedades de las sustancias que permiten su uso y conservación adecuada
- ❖ Analiza mediante modelos de organización el sistema solar y del planeta tierra
- ❖ Reflexiona sobre la energía, estableciendo su valor en la vida y desarrollo en el hombre.

**¿QUÉ ES LA CÉLULA?**

La célula es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo.

- Es la unidad estructural, porque constituye su organismo dándole forma y consistencia a un edificio
- Es la unidad funcional, porque cada una de las células de un ser vivo está en capacidad de realizar las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción.

**Estructura Celular**

Las células están formadas por tres componentes estructurales: la membrana celular, el citoplasma y el núcleo.

- **La membrana celular o membrana plasmática.** Es una estructura que rodea exteriormente a todas las células. La separa del medio externo y es la puerta de entrada y salida de muchas sustancias. Actúa también de barrera, ya que impide el paso de sustancias perjudiciales o innecesarias.
- **El citoplasma.** Es la parte de la célula comprendida entre la membrana celular y el núcleo. El citoplasma ocupa la mayor parte de la célula y en él se ubican pequeñas estructuras u **organelos**, llamados así porque se comportan como órganos microscópicos con una forma propia y con una función determinada.

Entre los organelos más importantes están: Las mitocondrias, los ribosomas, el retículo endoplasmático, el aparato de Golgi, los lisosomas, las vacuolas y los cloroplastos.

- **El núcleo.** Es un cuerpo esférico que se ubica, por lo general, en el centro de la célula. Está rodeado por una doble membrana llamada **membrana nuclear**, la cual le permite, a través de sus poros, el paso de sustancias entre el núcleo y el citoplasma.

El núcleo es el centro de control de la célula, pues coordina todas las actividades que realiza. Además, almacena la información hereditaria que pasará de padres a hijos, en estructuras especializadas denominadas **cromosomas**.

**Organelos Citoplasmáticos**

La célula posee una organización interna que le permite realizar todas las funciones vitales. Para ello cuenta con unas pequeñas estructuras que se encuentran en el citoplasma, llamadas organelos. Estas son:

- Las mitocondrias. Son organelos generalmente esféricos o con forma de bastoncillo. Su función principal es realizar el proceso de respiración celular por medio del cual las células obtienen energía.
- El retículo endoplasmático. Es un conjunto de tubos delgados y membranosos que comunica el citoplasma con el núcleo y con el exterior de la célula. Su función principal es almacenar proteínas para distribuir las luego entre la célula o transportarlas fuera de ella.
- Los ribosomas. Son organelos de forma esférica que pueden estar suspendidos en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático. Su función principal es producir las proteínas que necesita la célula.

- El aparato de Golgi. Es una red de sacos aplanados, tubos y canales conectados entre sí. Su función principal es almacenar y expulsar sustancias fabricadas por la célula.
- Las vacuolas. Son organelos en forma de sacos o bolsas. Su función principal es almacenar sustancias que toma la célula del medio o que produce en si misma, como agua, almidones y grasas. Las vacuolas son mas frecuentes en las células vegetales que en las células animales.
- Los lisosomas. Son sacos membranosos. Su función principal es ayudar a la digestión celular.
- Los cloroplastos. Son organelos de forma ovoide que solo se encuentran en las células vegetales. En su interior se encuentra la clorofila, pigmento que absorbe la energía lumínica y la transforma en energía química.

**ACTIVIDAD**

Escribe una V si la frase es verdadera y una F si es falsa. Justifica tus respuestas

- Desde la prehistoria el hombre sabía de la existencia de las células ( )
- La célula es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo ( )
- Todas las células requieren del microscopio para poder ser observadas ( )
- La forma de las células de un organismo depende de la forma que tenga el mismo( )
- Las células que constituyen nuestro cuerpo son todas del mismo tamaño ( )

**Completa El Mapa Conceptual**

**FUNCIONES DE NUTRICIÓN****La Nutrición En Las Plantas****¿Cómo elaboran los vegetales el alimento?**

Las plantas verdes elaboran alimentos con sustancias del suelo y del aire.

El proceso por el cual la planta elabora alimento, se llama fotosíntesis y ocurre principalmente en las células localizadas en su superficie (epidermis) donde se encuentran unos orificios o espacios llamados estomas que son la vía principal para el paso del agua, del dióxido de carbono y del oxígeno.

Las plantas toman del aire el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), el cual entra a través de los estomas. Del suelo toman agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) y sustancias minerales, por medio de las raíces. Además necesitan energía lumínica que es captada por una sustancia llamada clorofila; pigmento que le da el color verde a las hojas. Lo que resulta del proceso de la fotosíntesis es alimento preparado; se llama glucosa y además se produce un gas llamado oxígeno ( $\text{O}_2$ ).

**¿Por qué es importante la fotosíntesis?**

A partir de la glucosa, las plantas elaboran almidón, grasa y aceites que almacenan en las hojas, las raíces, los frutos y las semillas. También de la glucosa, y de otras sustancias que toman del suelo por las raíces, como el nitrógeno, el azufre y el fósforo, las plantas elaboran alimentos que contienen proteínas y enzimas.

Si no existieran las plantas, ¿qué les pasaría a los demás seres vivientes?

**La Nutrición en los animales**

- Los alimentos que se alimentan directamente de los vegetales se llaman herbívoros; dentro de la cadena alimentaria, estos reciben el nombre de consumidores de primer orden
- Los animales que no consumen vegetales, sino que se alimentan de otros animales se llaman carnívoros; dentro de la cadena alimentaria, estos reciben el nombre de consumidores de segundo orden
- Los carnívoros que se alimentan de otros carnívoros son llamados, dentro de la cadena alimentaria, consumidores de tercer orden
- Los organismos que descomponen los vegetales y animales muertos, devolviendo nuevamente al suelo las sustancias, se llaman descomponedores
- Los animales que se alimentan de vegetales o de otros animales se llaman omnívoros y pueden ser consumidores de primero, segundo y tercer orden

Los alimentos tomados por un organismo deben ser aprovechadas por todas las células que lo conforman; para que esto suceda, es necesario que sean transformados mediante el proceso de la digestión.

**El Aparato Digestivo En Humanos**

Este realiza la digestión, proceso mediante el cual se transforman los alimentos y se extraen las sustancias que pasan a la sangre, la cual se encarga de distribuir las a todo el organismo.

El proceso de la digestión va desde la ingestión del alimento, hasta la eliminación de los desechos.

**Actividad****Comprueba lo que sabes**

Completa el que aparece a continuación.

Escribe al frente de cada órgano la función que realiza seleccionándola de los textos que aparecen abajo.

EL PROCESO DE LA DIGESTIÓN	
ÓRGANO	ACTIVIDAD QUE REALIZA
La boca	
El estómago	
El intestino delgado	
El intestino grueso	
Las glándulas anexas	

Mastica e insaliva los alimentos

Completa la digestión de los alimentos y pasa sus nutrientes a la sangre

Producen la saliva, la bilis y el jugo pancreático

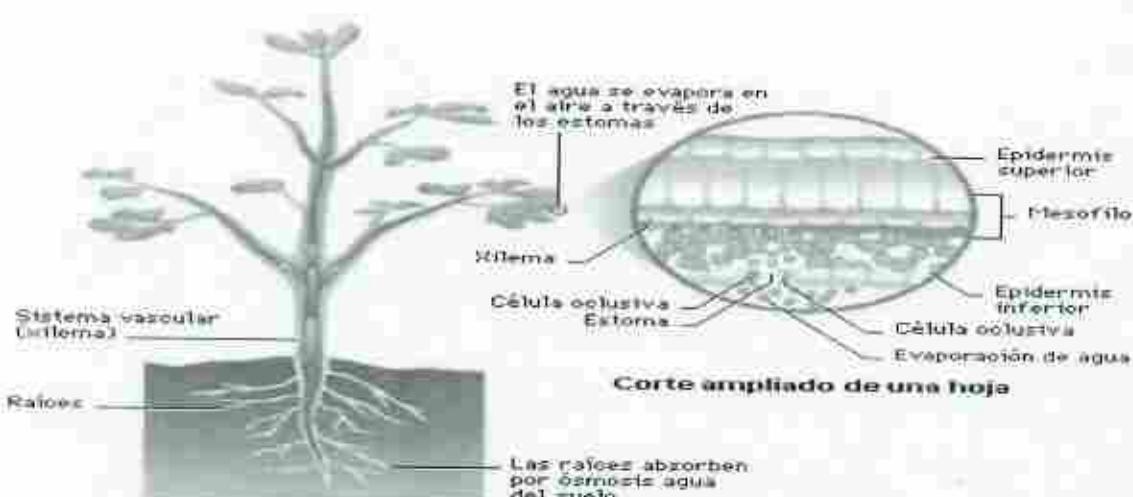
Almacena y expulsa los desechos

Forma los jugos gástricos y los mezcla con los alimentos

**FUNCIÓN DE RESPIRACIÓN****La función respiratoria en los vegetales**

Como las plantas necesitan poco oxígeno, no necesitan un aparato complicado de respiración. Por lo general el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono ocurre por difusión.

Las plantas terrestres presentan en la superficie de sus hojas unos poros llamados estomas a través de los cuales se efectúa, principalmente, el intercambio de gases.

**Actividad DE LABORATORIO****Observa las estomas de las hojas**

- Toma una hoja gruesa, y realiza un corte en forma de V sobre su cara inferior.
- Con unas pinzas levanta la piel de la hoja y tira hasta sacar una membrana delgada y transparente.
- Coloca en una lámina de vidrio, agrega una gota de agua, llévala al microscopio y obsérvala.
- Dibuja y escribe tus observaciones.

En la fotosíntesis y en la respiración ocurre un intercambio de gases; sin embargo, los dos procesos son opuestos. Veamos la diferencia.

FOTOSÍNTESIS	RESPIRACIÓN
En la fotosíntesis el dióxido de carbono es utilizado y el oxígeno es liberado como un subproducto.	En la respiración el oxígeno es utilizado y hay desprendimiento de dióxido de carbono.

**Actividad****Pienso y respondo**

¿Cuál es la importancia del oxígeno para los seres vivos?

¿El oxígeno forma parte del dióxido de carbono? \_\_\_\_\_

¿Cuál es la importancia del dióxido de carbono en las plantas? \_\_\_\_\_

El oxígeno es importante en la respiración de plantas y animales. ¿Puedes decir porque?

**LAS PLANTAS PRODUCEN OXIGENO**

Decimos que las plantas necesitan oxígeno para su respiración. ¡Eso es cierto! También es cierto que lo producen durante la fotosíntesis.

Las plantas producen mas oxígeno durante la fotosíntesis que el que pueden consumir durante la respiración..

## La función respiratoria en los animales

### Actividad Reflexiona, comenta y responde

Ya hemos dicho que tanto en las plantas como en los animales, la función respiratoria consiste fundamentalmente en el intercambio de gases, oxígeno ( $O_2$ ) y dióxido de carbono ( $CO_2$ ).

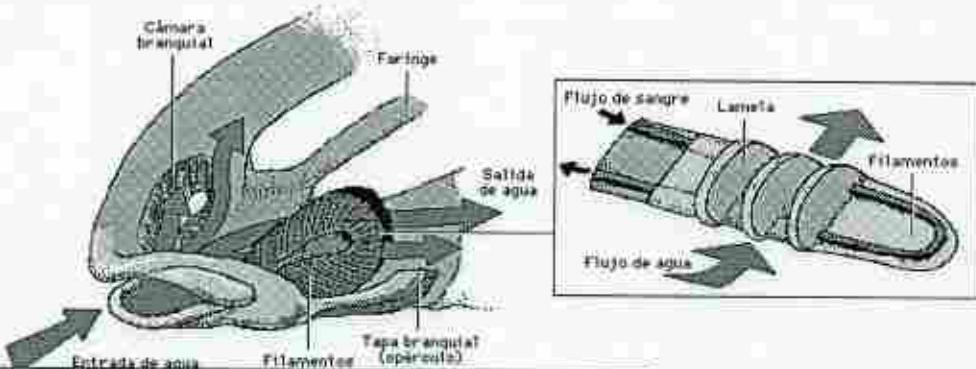
Discute con tus compañeros

- ❖ ¿Cómo ocurre el intercambio de gases en los animales que viven dentro del agua? ¿Cómo en los que viven fuera de agua? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Los sistemas respiratorios de los animales son semejantes o diferentes? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuáles son las principales diferencias entre la respiración de los animales y de las plantas? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuáles son sus semejantes? \_\_\_\_\_

### Lee, observa y comenta

Los animales unicelulares y otros animales simples no tienen mayor problema para intercambiar gases con el medio en donde se encuentran. El oxígeno disuelto en el agua, entra directamente al animal por difusión, y el dióxido de carbono sale directamente por difusión.

**La Respiración Branquial** se da generalmente en animales acuáticos como los peces, crustáceos y algunos moluscos y en los anfibios en sus primeros estados embrionarios. Ellos necesitan órganos especializados para el intercambio de gases, estos órganos son las branquias. El agua penetra a través de la boca, pasa luego a las branquias y sale por las aberturas branquiales. Debido a los constantes movimientos de la boca el animal mantiene una entrada constante de agua por las branquias, lo cual garantiza la presencia permanente de oxígeno disuelto en el agua.



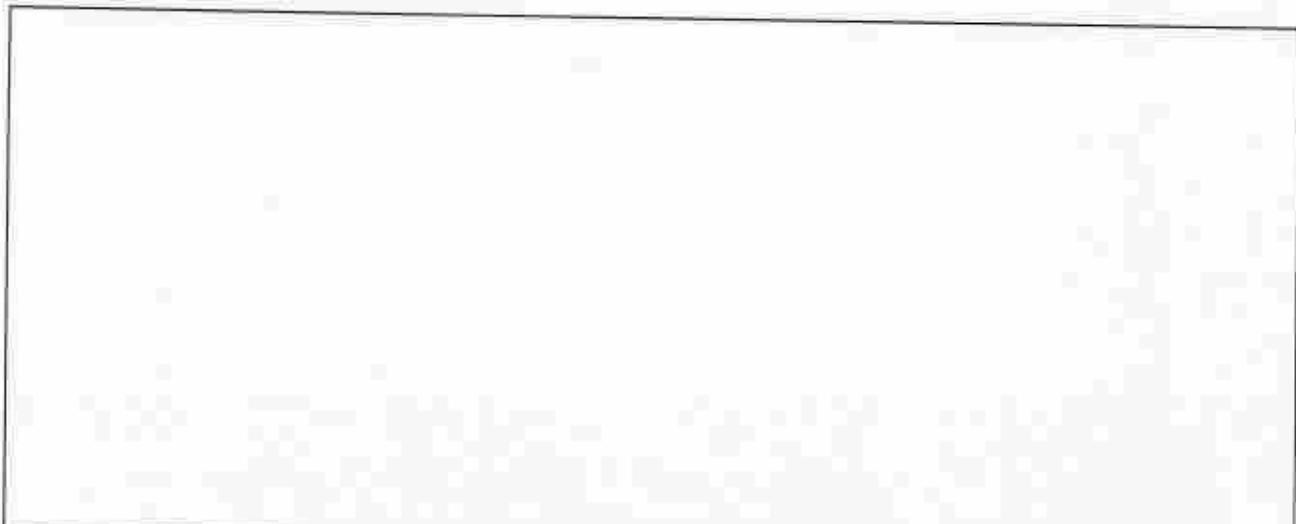
- **La Respiración Traqueal** es frecuente en animales aeroterrestres. Los insectos presentan una serie de tubos llamados traqueas los cuales se distribuyen principalmente en el abdomen. Las paredes del cuerpo de los insectos realizan movimientos de inspiración y espiración y llevan el oxígeno hasta las traqueas que es por donde se intercambia el dióxido de carbono y el oxígeno.
- **La Respiración Cutánea** cuando el intercambio de gases se realiza a través de la piel. Se presenta en animales como la lombriz de tierra... su piel es húmeda y facilita así la respiración. Presenta unas numerosas redes capilares por la que circula la sangre. A través de la piel pasa el oxígeno, el cual se combina con la sangre y es transportado a todos los tejidos.
- **La Respiración Pulmonar** se da en los vertebrados terrestres y mamíferos acuáticos. En las aves, el aire pasa a través de los orificios nasales a la faringe, la traquea y los pulmones. En los pulmones ocurre el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. En los pulmones tienen unos sacos aéreos que facilitan el proceso respiratorio.

En los mamíferos, el aparato respiratorio consta de fosas nasales, faringe, laringe y traquea y pulmones.

En los pulmones están los bronquios que se ramifican en bronquios que se ramifican en bronquiolos y que terminan en unas bolsas llamadas alvéolos en donde tiene lugar el intercambio gaseoso.

**Actividad**

Dibuja el sistema respiratorio humano.



- ❖ Escribe la función que cumplen los siguientes órganos: tráquea, pulmones, faringe, fosas nasales, bronquios y laringe.

---

---

---

---

- ❖ Explica los movimientos respiratorios de inspiración y espiración, con sus respectivas ilustraciones.

--	--

- ❖ Investiga algunas enfermedades del sistema respiratorio.

---

---

---

**LA CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS**

**Para que sirve el Aparato Circulatorio:**

¿Qué instalaciones hay en una ciudad para disfrutar los servicios de agua y alcantarillado hasta las casas?

---

---

---

Los organismos con muchas células también necesitan de un sistema que suministre a cada célula lo que necesita. Es el sistema circulatorio.

Las sustancias que circulan, como los nutrientes y el oxígeno, se disuelven en líquidos, los cuales corren a través de conductos o vasos. Estos líquidos forman la savia elaborada en las plantas y la sangre en los animales.

**Cómo circulan las sustancias en las plantas**

Las plantas toman agua con sales por la raíz. Este líquido es la savia bruta, la cual circula desde la raíz hasta las hojas a través de unos vasos que suben por el tallo, llamados vasos leñosos.

En las hojas al ocurrir la fotosíntesis, la savia bruta se convierte en savia elaborada, la cual circula por otros vasos llevando el alimento y el oxígeno a cada célula de la planta. Estos vasos se llaman vasos liberianos.

**Cómo circulan las sustancias en los animales**

En los animales simples y acuáticos, como las esponjas, el agua en que viven sirve como medio de transporte para intercambiar sustancias.

En animales terrestres el sistema se complica. Se necesita de conductos internos que lleven la sangre como las arterias, las venas y los vasos capilares.

En estos animales se necesitan, además, impulsar la sangre por medio del corazón. Algunos animales como los peces y las aves, tienen un solo corazón.

Pero otros como la lombriz de tierra pueden tener cinco pares de pequeños corazones.

**La sangre**

La sangre, cuando se deja en reposo, se puede separar en dos partes: un líquido claro o plasma y los cuerpos celulares que normalmente flota en él.

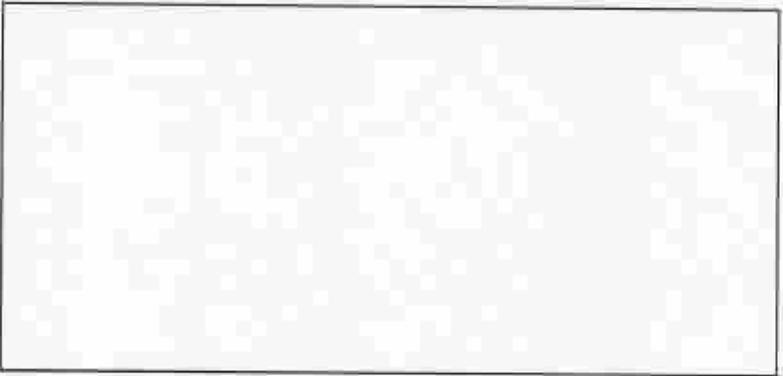
El plasma está formado por el agua, nutrientes y demás sustancias disueltas en el agua.

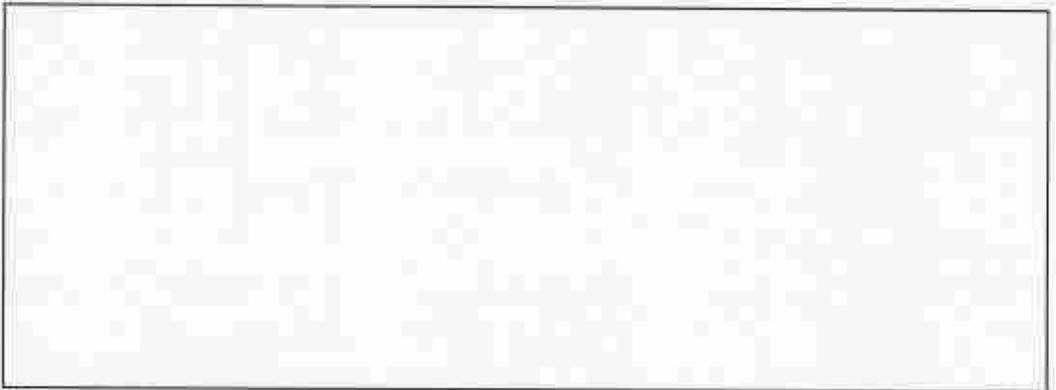
Los cuerpos celulares son: los glóbulos rojos que transportan el oxígeno y dan a la sangre su color. Los glóbulos blancos que combaten a los agentes infecciosos, y las plaquetas que son fragmentos celulares que producen coagulación de la sangre.

**Actividad:****1. Consulta**

- ❖ ¿Qué es el corazón y como funciona? \_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cómo funcionan las venas, las arterias y los capilares? \_\_\_\_\_

- ❖ Dibuja el corazón y su parte interna. 

- ❖ Dibuja el sistema circulatorio y el camino de la sangre en el cuerpo humano. 

- ❖ Describe cinco enfermedades que ataqueen el sistema circulatorio.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- ❖ ¿Por qué los médicos nos mandan a examinar la sangre? ¿Cuál es la utilidad de estos exámenes? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuáles son las funciones de los diferentes componentes de la sangre? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2. Completa los siguientes enunciados**

- ❖ La circulación de la sangre sirve para \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ El órgano que impulsa la sangre a través de todo el cuerpo es \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ Los vasos sanguíneos que intercambian sustancias directamente con las células se llaman \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ Las cuatro cavidades del corazón son \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ La sangre al pasar por los pulmones elimina \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ Y al pasar por los riñones elimina \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### **LA EXCRECIÓN EN LOS SERES VIVOS**

#### **Qué es la excreción**

La excreción es la función que consiste en eliminar las sustancias que no se necesitan y que pueden ser perjudiciales para las células del cuerpo.

En la excreción se eliminan también sustancias sobrantes que solo son útiles en determinada cantidad. Así, por ejemplo, el exceso de agua lo podemos excretar como orina o sudor.

#### **La excreción en las plantas**

Las plantas eliminan el exceso de agua absorbida por la raíz, a través de las estomas de las hojas.

Esta función se conoce con el nombre de transpiración

La transpiración de las plantas es importante porque gracias a ella se mantiene húmedo el ambiente. Tal como ocurre en las selvas y en los bosques

#### **Que hace el riñón**

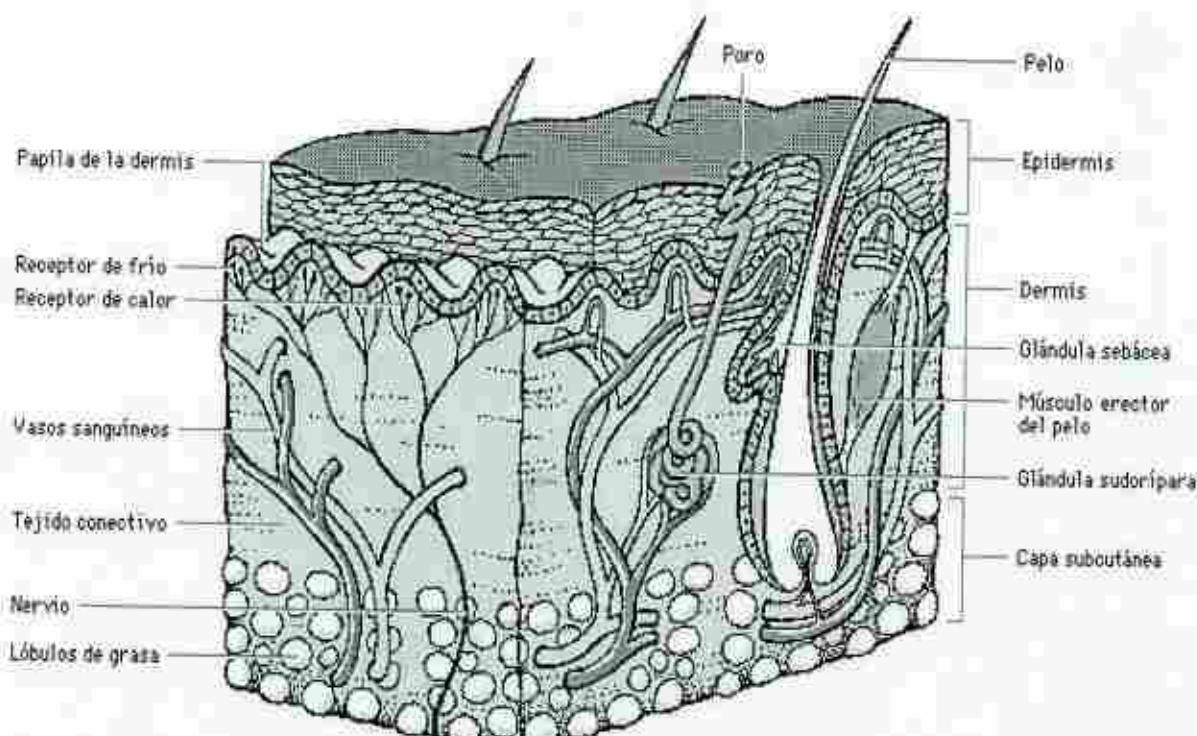
La mayoría de los animales eliminan las sustancias de desecho a través de los riñones, en forma de orina. En el hombre los riñones están situados uno a cada lado de la columna vertebral a la altura de la cintura.

La orina se forma cuando la sangre al riñón y pasa por unos capilares que funcionan como filtros. La orina formada se va recogiendo en la vejiga, hasta su expulsión. De este modo, el cuerpo el cuerpo elimina agua, sales y otros residuos.

#### **Que excretamos por la piel**

Al igual que los riñones, la piel hace parte del sistema excretor porque a través de ella se eliminan sustancias de desecho en forma de sudor

El sudor se forma en las glándulas sudoríparas, las cuales recogen los productos de desecho de los vasos capilares que llegan hasta ellas.

**Actividad****1. Dibuja**

- ❖ La excreción en las plantas
- ❖ La excreción en los humanos
- ❖ La excreción en los animales. Un ejemplo
- ❖ Un riñón


**2. Consulta**

- ❖ Como se llama el sistema excretor de: insectos (mosca); anélidos (lombriz de tierra); y en los invertebrados. \_\_\_\_\_
  
- ❖ ¿Piensa y reflexiona por qué nuestro organismo está continuamente excretando sustancias de desecho? (Orina, sudor, dióxido de carbono) \_\_\_\_\_
  
- \_\_\_\_\_

**FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN**

**En que consiste la reproducción**

¿Puede una maquina tener hijos? ¡No!

En cambio, si siembras semillas de frijol, obtendrás frijol, y si incubas huevos de gallina obtendrás pollitos.

**Los seres vivos se reproducen, es decir, dan origen a otros seres de la misma especie.**  
 Con la reproducción, las especies aumentan el número de individuos. De esta forma las especies son auto perpetúan, es decir, son capaces de producir otros seres de la misma especie que los puedan reemplazar a la muerte. De no ser así, las diferentes especies desaparecerían.

#### La reproducción sexual

En la mayoría de las especies se distinguen dos sexos: el masculino y el femenino. Así, el hombre y el ciervo macho pertenecen al sexo masculino, mientras que la mujer y el ciervo hembra pertenece al sexo femenino.

#### La reproducción que necesita de los dos sexos se llama reproducción sexual.

Los sexos se diferencian por características externas como tamaño o color, pero la principal diferencia se encuentra en el sistema reproductor.

Cada sexo produce una célula sexual diferente. La unión de estas dos células produce un nuevo ser.

#### La reproducción asexual

¿Te has fijado que para obtener ciertas plantas de jardín, como el rosal, se corta y entierra un trozo de tallo fresco? ¿O como de una Papa, que es un tallo subterráneo, se puede originar una planta completa? Estas son formas de reproducción asexual.

**En la reproducción asexual no se necesita la participación de los dos sexos. Un solo individuo puede generar otros semejantes a él.**

La descendencia se origina a partir de cualquier órgano, el cual se desarrolla y desprende como un nuevo individuo. Es muy común en plantas y en animales inferiores como la plenaria.

#### Actividad. Consulta

- ❖ ¿Cómo se reproducen las plantas? \_\_\_\_\_
  - ❖ ¿Cómo se reproducen los animales ovíparos y vivíparos? \_\_\_\_\_
  - ❖ ¿Cuáles son los tipos de fecundación en animales? \_\_\_\_\_
  - ❖ ¿Cómo sucede la reproducción asexual en animales? \_\_\_\_\_
  - ❖ ¿Qué es inseminación artificial? \_\_\_\_\_
2. Escribe si la reproducción de los siguientes animales y plantas es sexual, asexual o de ambos tipos. Y di porque.
- 3.

NOMBRE	SU REPRODUCCIÓN ES...	PORQUE...
LA CABRA		
LA TRUCHA		
EL CARACOL		
EL GRILLO		
EL ROSAL		
LOS HELECHOS		
LOS GIRASOLES		

#### FUNCIÓN DE RELACIÓN

##### **Los seres vivos necesitan relacionarse**

Ningún ser vivo puede vivir aislado. El pez necesita del agua, el ave necesita del aire y la planta necesita del suelo. Ese es su medio ambiente.

En este medio los seres encuentran lo que necesitan para sobrevivir: agua, luz oxígeno, calor, alimento. Su supervivencia depende de las relaciones que se establezcan con el medio. El gorrión esponja sus plumas cuando hace frío, la planta hunde sus raíces para buscar agua, el león sale a cazar cuando tiene hambre.

Los seres vivos necesitan relacionarse con el medio para sobrevivir.

**¿Cómo se relaciona el hombre y los animales con el medio?**

Imaginemos que una persona está cruzando la calle. Esa persona a mira a su izquierda y ve que se acerca un carro a bastante velocidad.

La imagen del carro avanzando es captada por los ojos y enviada al cerebro, el cual ordena inmediatamente a los músculos un movimiento de retroceso hacia la acera.

De este modo, las personas y animales, conocen cuánto sucede a su alrededor. El sistema nervioso recibe la información a través de los órganos de los sentidos y ordena un movimiento de respuesta al aparato locomotor (músculos y huesos).

**¿Cómo se relacionan las plantas con el medio?**

Es posible que hayas observado como las hojas de la dormidora o mimosa se cierran cuando las tocas, o como los tallos de las plantas se dirigen hacia la luz.

Las plantas aunque carecen de sistema nervioso y aparato locomotor, también responden a las variaciones del medio.

La diferencia está en que el movimiento de las plantas es limitado y sin posibilidad de desplazamiento, mientras que los animales pueden cambiar de lugar y con movimientos rápidos.

**Actividad**

- ❖ ¿Cuáles son los sentidos y para qué nos sirven? \_\_\_\_\_

---



---

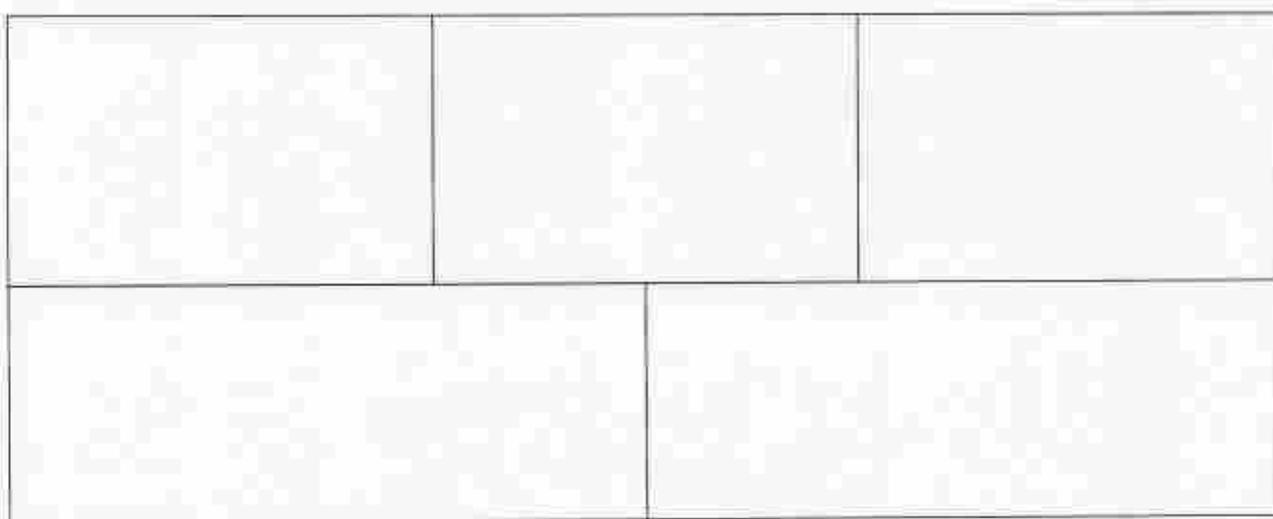


---



---

- ❖ Dibuja los sentidos



- ❖ ¿Cómo funciona el cerebro? \_\_\_\_\_

---

- ❖ ¿Cómo funciona el aparato locomotor en los seres humanos? Da un ejemplo. \_\_\_\_\_

---

- ❖ ¿Cómo funciona el aparato locomotor en los animales? Da un ejemplo en animales vertebrados e invertebrados. \_\_\_\_\_

---



---

- ❖ ¿Cómo funciona la columna vertebral en los seres humanos? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué cuidados se debe tener para cuidar la vista, el oído, los huesos, los músculos?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ❖ Da tres ejemplos de coordinación nerviosa. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### LA MATERIA

¿Por que huele las sustancias? ¿Por que unas sustancias se disuelven en otras?

Estas son algunas de las preguntas que nos hacemos cuando observamos el comportamiento de las sustancias

Ante estos hechos, podemos responder con explicaciones tentativas que se ajusten a las observaciones hechas

Al observar el comportamiento de las sustancias, podemos imaginar cómo se halla organizada la materia

Las sustancias son clases de materia

Cuando observamos a nuestro alrededor, vemos gran variedad de cosas. Todas esas cosas son materia, porque tienen masa y ocupan un lugar en el espacio  
 Todo lo que existe es materia. La materia tiene masa y volumen

Existen muchas clases de materia y cada una de ellas se diferencia de las demás por sus características. El hierro, el agua, el aire, lo que comemos y lo que usamos con distintas clases de materia, a las que damos el nombre de sustancias.

Las sustancias son clases de materia con características definidas y reconocibles.

#### **Clases de sustancias**

Existen más de un millón de sustancias. Unas pocas, como el hierro y el oxígeno, no se pueden descomponer en otras sustancias. Son las sustancias simples o elementos

Otras, como el agua y el azúcar, resultan de la combinación de dos o más elementos. Son las sustancias compuestas. Así por ejemplo, el agua resulta de la combinación del oxígeno y el hidrógeno, los cuales cambian sus características gaseosas al reaccionar y producir este líquido.

Las sustancias pueden contraerse puras, como el agua destilada, o formando mezclas como el aire, en el cual se encuentran varios gases que conservan cada uno sus características.

#### **Propiedades de las sustancias**

Aunque existen muchas sustancias, cada una de ellas se puede distinguir por sus características. Así, distinguimos el alcohol del agua, por su olor; la sal del azúcar, por su sabor y el hierro del azufre, por su color y su reacción ante un imán.

Cada sustancia tiene propiedades características que le sirven para identificarla

Las propiedades son las características constantes que poseen una sustancia. El azúcar siempre será dulce y se disolverá en el agua. El agua, al nivel del mar, siempre se congelará a los ceros grados; y el hierro siempre se dejará atraer por el imán.

#### **¿Por qué sentimos el olor en algunas sustancias?**

Las sustancias olorosas desprenden partículas pequeñísimas que no podemos ver, pero que quedan en el aire y con el se mueven hasta llegar a nuestra nariz.

**Como está organizada la materia**

Por el comportamiento del azúcar y de otras sustancias, tenemos la idea de que la materia está formada por la reunión de partículas muy pequeñas e invisibles.

Esta idea es un modelo mental con el que explicamos la organización de la materia. Este modelo fue imaginado por los antiguos y aun hoy sirve para explicar el comportamiento de la materia.

**Actividad****Consulta**

- ❖ ¿Qué es una solución? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué es un elemento? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué es un compuesto? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ❖ ¿El agua es un elemento o un compuesto? \_\_\_\_\_
- ❖ Escribe la razón de porque no vemos el perfume en el aire. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ENERGÍA Y TRABAJO**

La energía interviene en todos los fenómenos que ocurren en el Universo, se necesita energía para levantar una piedra o encender un bombillo.

Cuando un niño lanza una pelota, transmite parte de la energía de sus músculos a la pelota. Esta recibe dicha energía como una fuerza que la pone en movimiento. En este caso, se dice que la fuerza ha realizado un trabajo, porque puso la pelota en movimiento.

Se realiza un trabajo cuando las fuerzas que actúan sobre un cuerpo lo cambian o lo ponen en movimiento. Él puede hacer mucha fuerza para mover una piedra, pero si la piedra no se mueve, no se realiza trabajo.

**Formas de energía**

Todos los cambios que sufre la materia requieren energía. El calor puede hacer que el agua se convierta en vapor. Por eso el calor es una forma de energía.

La energía se presenta de diferentes formas, cada una de las cuales producen distintos cambios en la materia. Algunas formas son:

- La **energía calórica**, producida por el calor
- La **energía luminosa**, producida por la luz
- La **energía eléctrica**, producida por la electricidad
- La **energía cinética**, producida por el movimiento
- La **energía potencial**, cuando la energía no se manifiesta pues esta almacenada en los cuerpos en reposo, como el agua en una represa.

**Transformación de la energía**

Unas formas de energía se pueden transformar en otras. No es posible crear energía de la nada.

- En el interior de un bombillo, la energía eléctrica se convierte en energía luminosa
- Cuando nos frotamos las manos la energía cinética se convierte en energía calórica
- La turbina de una central hidroeléctrica transforma la energía cinética del agua en energía eléctrica

Todas las formas de energía se pueden convertir en calor.

**Actividad**

Completa el siguiente cuadro, indicando de donde se obtiene este tipo de energía, que se requiere para su recolección y su impacto en el medio ambiente.

ENERGÍA HIDRÁULICA	ENERGÍA CALÓRICA	ENERGÍA SOLAR

### LA TIERRA EN EL ESPACIO

La tierra es parte del sistema solar

La tierra no está sola. Tiene un vecino cercano que es la luna, y otros más alejados con los cuales gira alrededor del sol, constituyendo una familia: el sistema solar.

El sistema solar lo integran el sol y los astros que giran a su alrededor: 9 planetas como la tierra, 50 satélites como la luna, algunos cometas como el Halley y miles de pequeños asteroides.

La familia solar no es la única que se mueve en el espacio. Muchos de los puntos luminosos que vemos titilar en el cielo son otras estrellas como el sol, cuyo conjunto forma la galaxia que llamamos vía Láctea.

#### **El sol, la estrella más próxima**

Giramos alrededor del sol. El sol nos parece el mayor y más brillante de los astros por ser la estrella más cercana a la tierra. Solo nos separan 150 millones de kilómetros. Sin embargo, es una de las estrellas más pequeñas de nuestra galaxia.

El sol, como todas las estrellas, es una bola de fuego. Esta constituida principalmente por hidrógeno y helio, y es la fuente de toda energía terrestre.

El calor y la luz se crean constantemente en el centro del sol, cuando el hidrógeno se transforma en otro gas, llamado helio. De esta forma, parte de la materia del sol se convierte en energía. Por lo tanto, dentro de millones de años, el sol se consumirá.

#### **Actividad**

- ❖ Investiga cuantos planetas son conocidos para el hombre \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuánto mide la tierra, cuál es su distancia del sol y su periodo de revolución? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Por qué la luna es un satélite y cuanto mide? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuántas fase tiene la luna y a que se debe esto? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Cuál es el movimiento de los cometas? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué es una constelación? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿De qué se componen las estrellas? \_\_\_\_\_
- ❖ Describe al menos cinco constelaciones \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Por qué los astros flotan en el espacio? \_\_\_\_\_
- ❖ ¿Qué es fuerza gravitatoria? \_\_\_\_\_

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- ESPITIA, de González. Doris Amanda y otras. Vida y Naturaleza 5° . Ed Rei. Bogotá 1993
- Ciencias Naturales 5° . Departamento Pedagógico Santillana. Ed Santillana. Bogotá 1993

**CIENCIAS SOCIALES****INDICADORES DE LOGRO**

- Señala los principales hechos históricos de la Nueva Granada
- Describe los cambios de la constitución de 1.832
- Reconoce la importancia del surgimiento de los partidos políticos en Colombia
- Identifica los cambios de la constitución de 1.858
- Reconoce las principales características y consecuencias de la colonización antioqueña
- Identifica algunos hechos históricos a comienzos y a mediados del siglo XX
- Nombra hechos históricos de la época de la república liberal
- Reconoce el frente nacional como un acuerdo entre liberales y conservadores
- Identifica y describe la estructura de la constitución política de Colombia.

**TEMAS**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• La Nueva Granada</li><li>• Constitución de 1832</li><li>• Los partidos políticos</li><li>• Constitución de 1858</li><li>• La colonización antioqueña</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• De la regeneración a la guerra de los mil días</li><li>• La República Liberal</li><li>• El país a mediados del siglo XX</li><li>• El Frente Nacional</li><li>• Constitución Nacional</li></ul> |
|--|--|

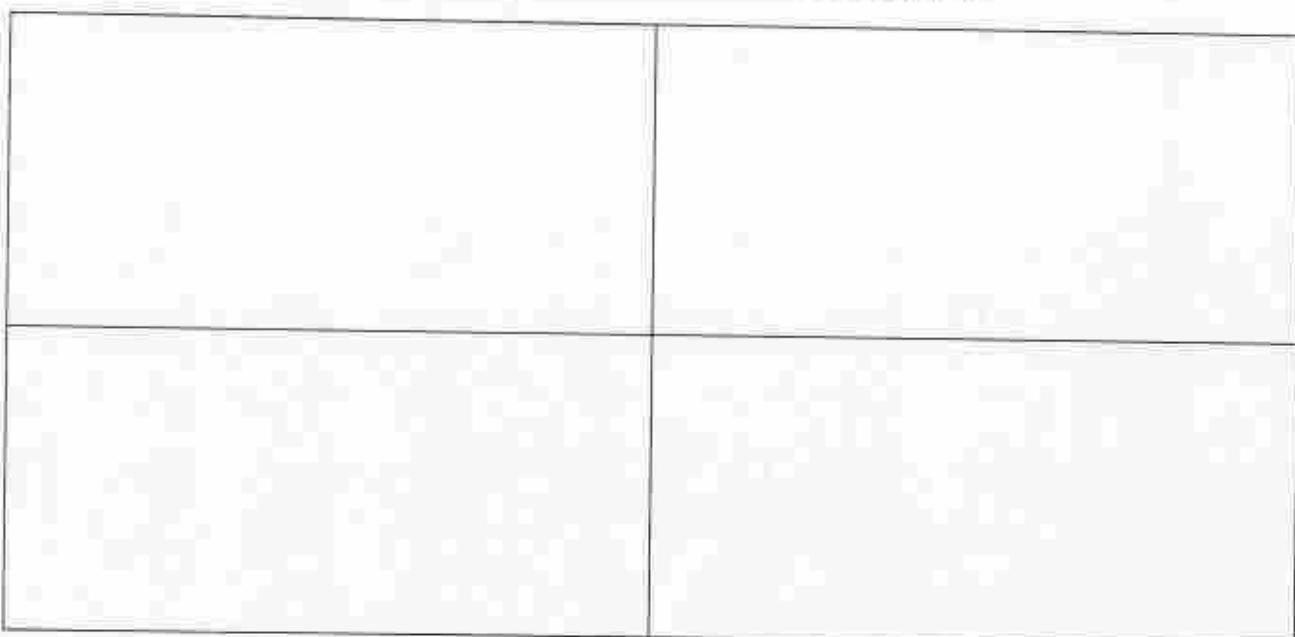
**LA NUEVA GRANADA**

Elabora el mapa con la división política de Colombia:

**ACTIVIDAD:**

- ¿Qué nombre tenía nuestro país antes de recibir el nombre de República de la Nueva Granada? \_\_\_\_\_
- ¿Qué tiempo comprendió esta república? \_\_\_\_\_
- ¿Qué características se destacan en este período? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dibujo o recorto y pego los cuatro presidentes de la Nueva Granada



### CONSTITUCIÓN DE 1.832

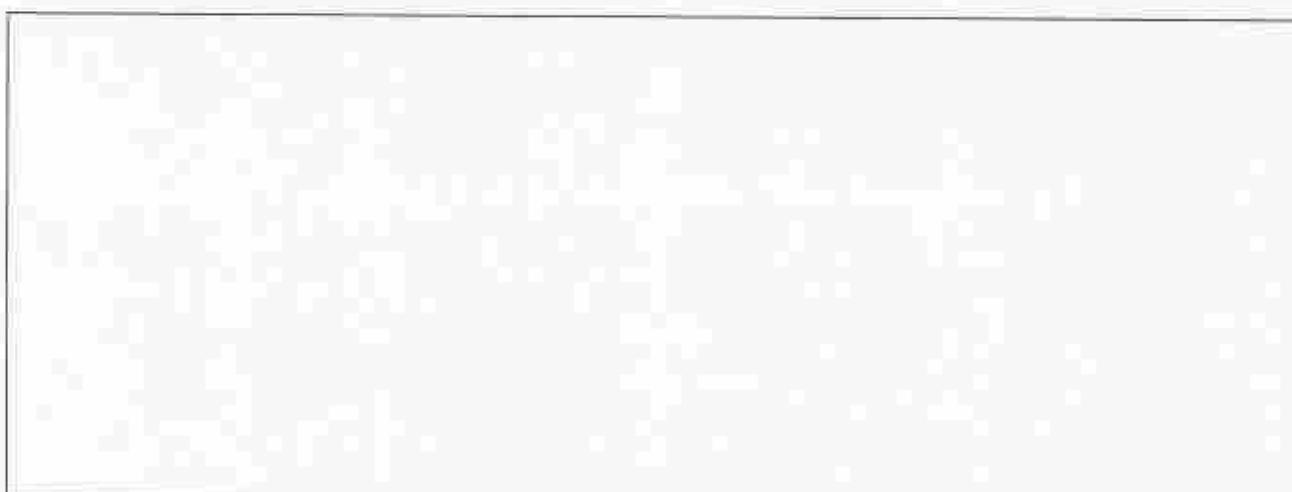
**Consulta:**

¿Qué es una constitución? \_\_\_\_\_

**Esta constitución:**

- Organizó el gobierno en tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial.
- Estableció un periodo de cuatro años para el presidente.
- Otorgó el derecho al voto únicamente a los propietarios.
- Decretó la libertad de partos.
- La nación quedó dividida en 18 provincias.
- Se adoptó el mismo escudo de armas que existe en la actualidad.

**Dibuja y colorea el escudo de Colombia:**



**Señala falso o verdadero según corresponda:**

- La Constitución de 1.832 estableció:
  - ( ) La división de la nación en 12 provincias.
  - ( ) La separación de la iglesia y el estado.
  - ( ) Un periodo de cuatro años para el presidente de la república.
  - ( ) La libertad de los esclavos.
  - ( ) El derecho al voto para las personas mayores de 18 años.

**Consulto las biografías de:**

## **LOS PARTIDOS POLÍTICOS**

#### **Consulta:**

¿Qué es un partido político? \_\_\_\_\_

¿Qué partidos políticos existen en Colombia? \_\_\_\_\_

De acuerdo a lo consignado y a la explicación de mi profesora, sobre los partidos políticos, elaboro un resumen con los aspectos más importantes:

Leo y escribo el capítulo 2 del título cuarto de la Constitución Nacional, referente a los partidos y movimientos políticos:

Escribo según el tema:

Propuestas del partido liberal	Propuestas del partido conservador

**CONSTITUCIÓN DE 1.858**

De acuerdo con la explicación de mi profesora, construyo un cuadro sinóptico acerca de las medidas que se decretaron con esta constitución:

Elabora cinco preguntas con sus respectivas respuestas acerca del tema, para luego socializarlas en una mesa redonda:

PREGUNTA 1: \_\_\_\_\_

PREGUNTA 2: \_\_\_\_\_

PREGUNTA 3: \_\_\_\_\_

PREGUNTA 4: \_\_\_\_\_

PREGUNTA 5: \_\_\_\_\_

**LA COLONIZACIÓN ANTIOQUEÑA**

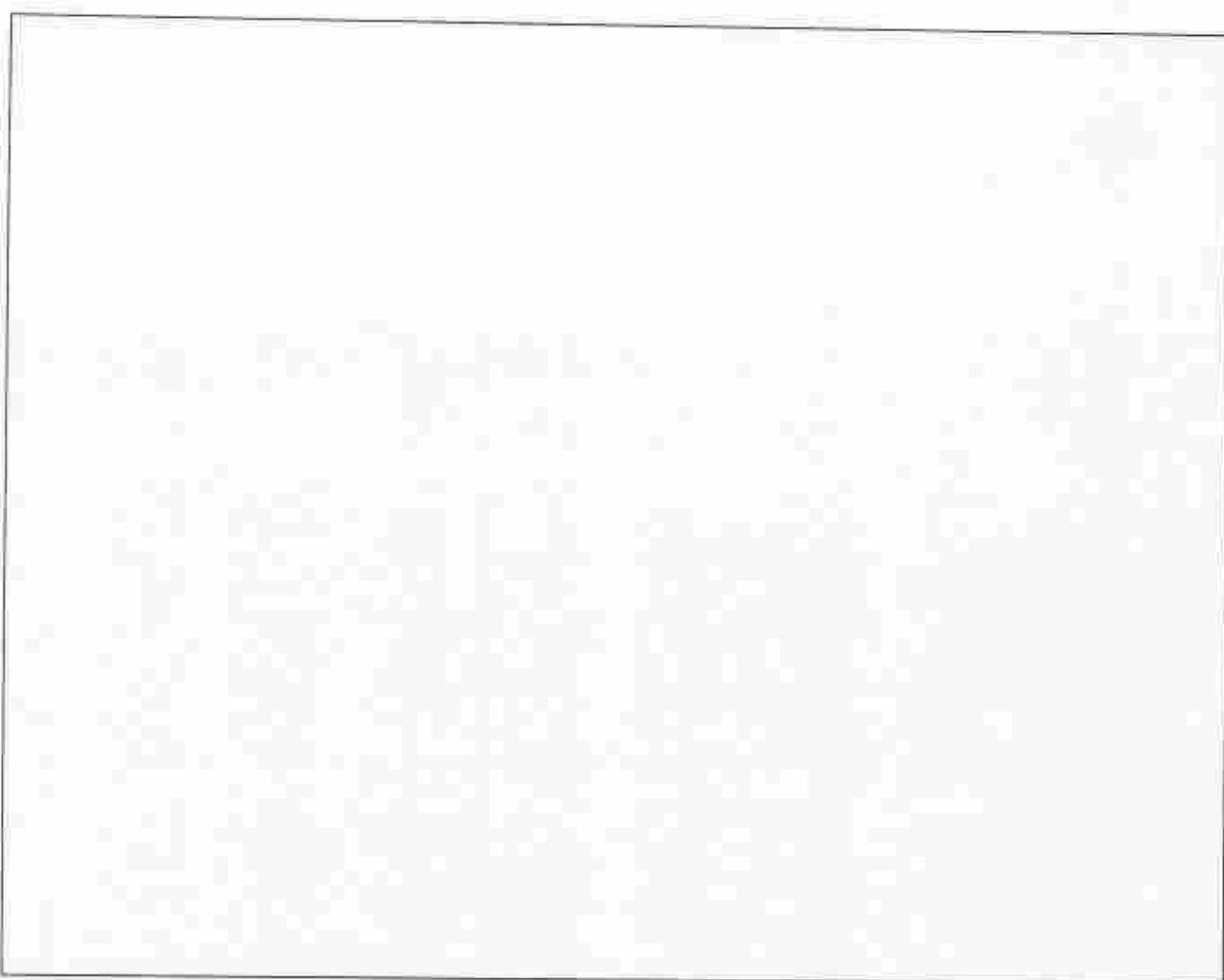
La colonización antioqueña estuvo ligada directamente al auge del comercio del café en los mercados internacionales. El café se transformó en una gran industria de exportación, que brindó una nueva posibilidad de desarrollo económico y fortaleció el comercio y la industria.

Una de las características de la colonización antioqueña fue la de distribuir la tierra entre un gran número de familias campesinas, que en pequeñas fincas cultivaban el café. De esta manera, en Antioquia se conformó una sociedad integrada por numerosos propietarios rurales, donde se impuso el minifundio.

La colonización antioqueña abarcó los territorios de Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y parte del Valle del Cauca.

1. Busco en el diccionario el significado de:  
**COLONIZAR:**

2. Dibujo la división política de Colombia y colorea los departamentos que abarcó la Colonización Antioqueña



### DE LA REGENERACIÓN A LA GUERRA DE LOS MIL DÍAS

Nuestro país entró al siglo XX con un nuevo nombre, **República de Colombia**, una nueva constitución, la de 1886, un nuevo sistema de gobierno, el centralista y una nueva disposición territorial, la pérdida de Panamá.

Rafael Núñez. Ocupó la presidencia en el año de 1.882 y estaba convencido de que el centralismo era la manera adecuada de gobernar el país y que tanto el estado como los partidos políticos debían buscar el beneficio e toda la nación y no sólo el enriquecimiento de unos pocos.

1. Consulto en qué consiste el sistema de gobierno **CENTRALISTA**

---

---

De acuerdo a lo anterior respondo:

1. ¿Qué nombre tenía nuestro país en el siglo XX? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál era la constitución que imperaba en el siglo XX? \_\_\_\_\_

3. Averiguo por qué Colombia perdió a Panamá: \_\_\_\_\_

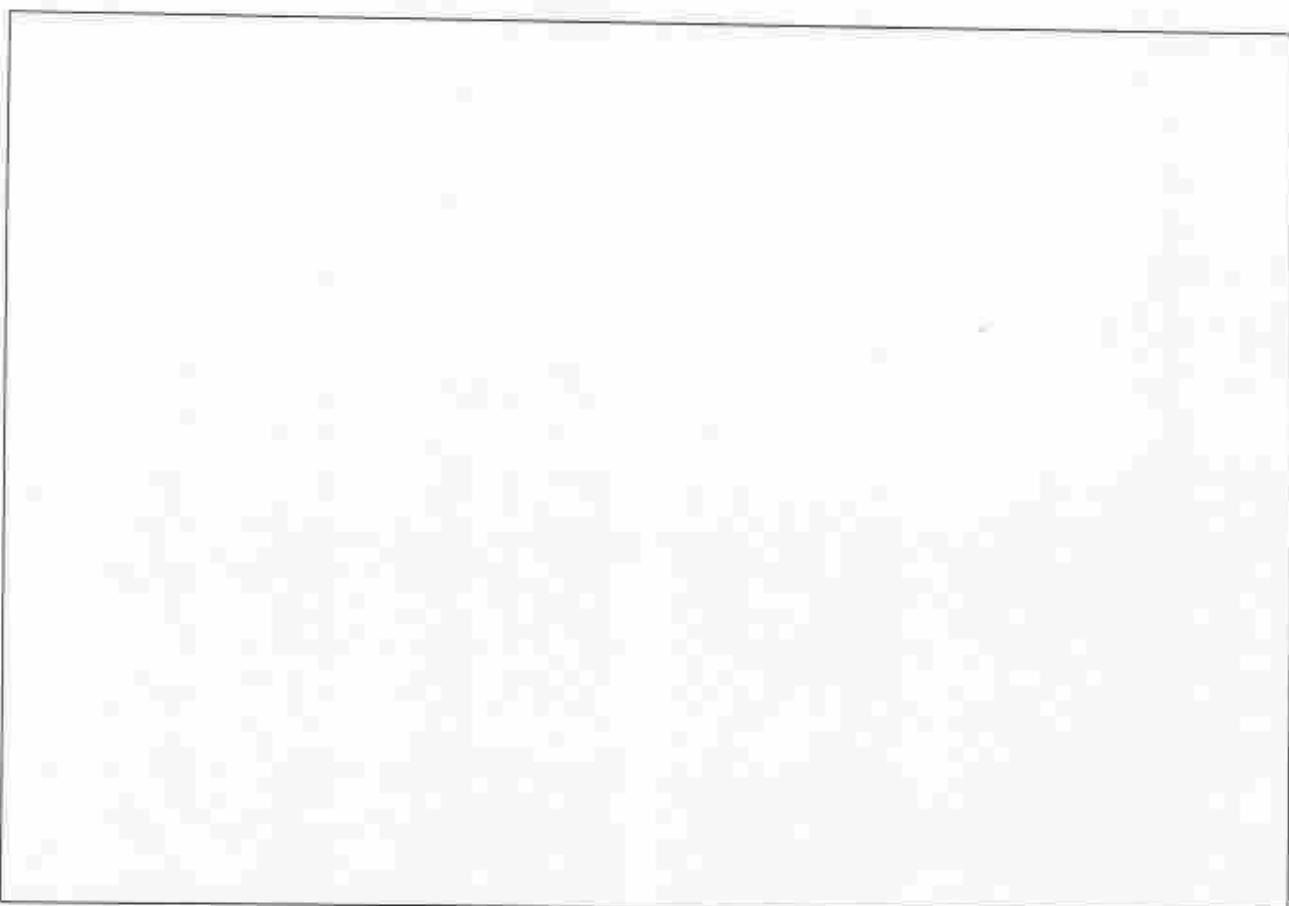
---

---

---

---

## 4. Dibujo el mapa de Panamá y sus límites:

**LA REPÚBLICA LIBERAL**

De acuerdo a las explicaciones de la profesora, realice el cuadro teniendo en cuenta los aportes de los gobiernos de:

Presidentes de la República Liberal	Aportes a sus gobiernos
Enrique Olaya Herrera	
Eduardo Santos	
Alfonso López Pumarejo	

**EL PAÍS A MEDIADOS DEL SIGLO XX**

A mediados de este siglo el país tenía 14 departamentos, 3 intendencias y 7 comisarías. Muchos campesinos que habían huido de sus lugares de origen debido a la violencia, empezaron a colonizar nuevas tierras. Se habían desarrollado trabajos de explotación minera y cultivos intensivos.

Durante la primera mitad del siglo habían empezado a construirse vías de comunicación, especialmente carreteras.

Hacia 1.950 los ferrocarriles empezaron a perder importancia. El número de niños que iba a la escuela aumentaba considerablemente cada año y los servicios de agua potable y de energía llegaban a más personas, especialmente en las principales ciudades.

Con el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán, ocurrido el 9 de abril de 1.948, se inició el periodo conocido como la **violencia** (1.948-1.953) caracterizado por la intolerancia, la persecución y el asesinato de los opositores políticos y el uso indiscriminado del terror.

En este contexto histórico tiene lugar la dictadura del general Gustavo Rojas Pinilla, quien asumió el poder en 1.953, y que tenía como principal propósito pacificar el país.

**1. Escribo la biografía de:**

Jorge Eliécer Gaitán: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Gustavo Rojas Pinilla: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2. Respondo:**

¿Cuántos departamentos, intendencias y comisarías tenían el país a comienzos de este siglo? \_\_\_\_\_

¿Debido a qué, habían huido algunos campesinos de su lugar de origen? \_\_\_\_\_

¿Cuándo ocurrió el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán? \_\_\_\_\_

¿Quién asumió el poder en 1.953 y cuál era su propósito? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### EL FRENTE NACIONAL

El frente nacional fue un acuerdo político, entre liberales y conservadores, para gobernar alternadamente el país y así frenar la violencia.

**Completo el cuadro:**

Presidentes del Frente Nacional	Aportes a sus gobiernos
Alberto Lleras Camargo (1.958-1.962)	
Guillermo León Valencia (1.962-1.966)	
Carlos Lleras Restrepo (1.966-1.970)	
Misael Pastrana Borrero (1.970-1.974)	

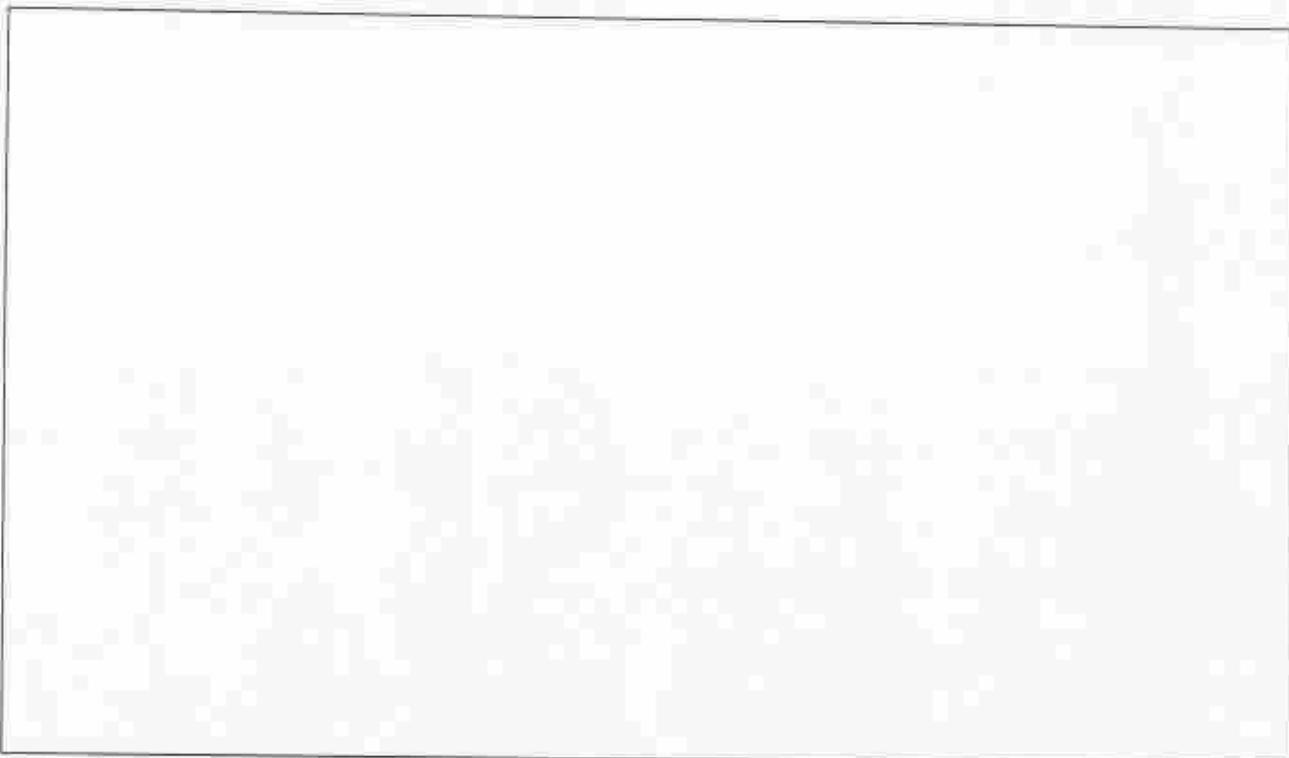
### LA CONSTITUCIÓN NACIONAL

La constitución de 1.991 se creó buscando resolver problemas existentes en nuestro país, que no estaban contemplados en la constitución de 1.886.

En la constitución actual, los colombianos encontramos normas de convivencia y participación.

La constitución establece la forma como escogemos a nuestros gobernantes, las libertades o derechos que tenemos y la manera de garantizar y proteger esos derechos, señala, además la estructura territorial de Colombia, o sea, sus límites geográficos y la división de su territorio.

**Consulto y esquematizo la estructura de la constitución Política de Colombia:**



#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Civilización 5° Ed. Norma
- Ciencias Sociales 5° Ed. Santillana
- Aldea 5° Ed. Voluntad
- Épocas 5° Ed. Rei andes Ltda.

**ED. ÉTICA Y VALORES****TEMAS**

- ✓ Soy una persona maravillosa
- ✓ Lo que sentimos frente a los demás
- ✓ Tu cuerpo cambia
- ✓ El parto
- ✓ La unidad familiar
- ✓ Identifico mis sentimientos
- ✓ Aprendo sobre la tolerancia
- ✓ Un deber para cada derecho
- ✓ Soy responsable cuando...

**INDICADORES DE LOGRO**

- ✓ Expresa con sencillez sus sentimientos
- ✓ Comprende que para vivir en paz hay que ser tolerante
- ✓ Respeto los pensamientos, gustos y actitudes de los demás
- ✓ Reconoce que todos tienen derechos y deberes que cumplir
- ✓ Aprecia el valor de la igualdad de ambos sexos
- ✓ Identifica los cambios que sufre el cuerpo de bebé a adulto
- ✓ Establece diferencias entre sistema reproductor femenino y sistema reproductor masculino
- ✓ Reconoce los cambios físicos de un embarazo
- ✓ Comprende la responsabilidad de cuidar su cuerpo

**SOY UNA PERSONA MARAVILLOSA****Quien soy yo?****HOJA DE VIDA****DATOS PERSONALES**

Yo soy hijo de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 Naci él \_\_\_\_\_ tengo \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_

**ESTADO DE SALUD**

Peso \_\_\_\_\_ Estatura \_\_\_\_\_ mi tipo de sangre \_\_\_\_\_ Tengo vacunas contra \_\_\_\_\_

Soy alérgico a \_\_\_\_\_  
 Hasta la fecha he tenido estas enfermedades \_\_\_\_\_

El deporte que practico \_\_\_\_\_

**MUNDO AFECTIVO**

Mis hermanos, hermanas y familiares me dicen cariñosamente \_\_\_\_\_

Mis cualidades son \_\_\_\_\_

Mis defectos son \_\_\_\_\_

Que pienso de mí \_\_\_\_\_

Los demás piensan de mí \_\_\_\_\_

Mis mejores amigos y amigas se llaman \_\_\_\_\_

Me gusta que mis padres y familiares me \_\_\_\_\_

**MIS GUSTOS**

Mi programa de televisor \_\_\_\_\_

Mi música favorita \_\_\_\_\_

Me gusta colecciónar \_\_\_\_\_

Mi mascota se llama \_\_\_\_\_

**Llego el correo de papá y mamá para su hijo:**

En el programa para la formación afectiva estos trabajando cómo soy.

Para mí es muy importante conocer como me ven ustedes. En una carta cuéntenme que cualidades y cosas buenas encuentran en mí; me pondré muy feliz al saberlo.

"Déjenme crecer como soy" y traten de entender por qué quiero conocer como soy:

- No como mi mama quiera que sea,
- Ni como mi papa espera que seré,
- O como mi maestra piensa que debería ser.

Por favor, trata de entender y ayúdame a crecer solo como soy.

---



---



---



---



---



---

### LO QUE SENTIMOS FRENTA A LOS DEMÁS

Contesta las siguientes preguntas después de dialogar con tus compañeros.

Dime una cualidad que hayas descubierto en mí \_\_\_\_\_ Dime un defecto que hayas descubierto en mí \_\_\_\_\_

Que me sugieres para cambiar \_\_\_\_\_ Me consideras una persona responsable? \_\_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

Te consideras mi amigo o mi compañero \_\_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

Escribe como te sientes frente a los compañeros que respondieron tus preguntas: \_\_\_\_\_

---



---

### Ética Sexual

**PUBERTAD:** Se refiere a la época de la vida en que los cuerpos de los niños y de las niñas empiezan a cambiar hasta convertirse en adultos. En los niños entre 11 y los 14 años. En las niñas entre los 10 y los 15.

Los cambios que ocurren durante la pubertad incluyen el crecimiento físico, el desarrollo sexual y ciertos cambios psicológicos y sociales.

Dibuja: un niño, un joven y un adulto.

NIÑO	JOVEN	ADULTO

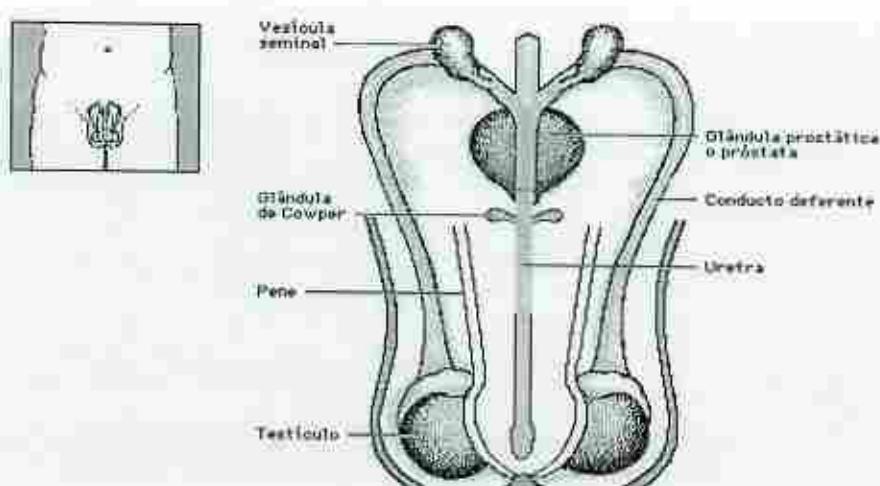
### TU CUERPO CAMBIA

El cuerpo cambia en los niños y en las niñas entre los 10 y los 15 años, en este momento se preparan para la vida adulta. Se inicia la pubertad y aparecen los llamados caracteres sexuales primarios y caracteres sexuales secundarios.

- **CARACTERES SEXUALES PRIMARIOS EN LOS NIÑOS:** se refiere a los cambios sexuales en los órganos genitales, que se preparan para la procreación por medio de la realización del acto sexual.  
Aparece el vello público, se da el crecimiento del pené, se tiene la primera erección y la primera eyaculación.
- **CARACTERES SEXUALES SECUNDARIOS EN LOS NIÑOS:** Se hacen más altos, la espalda se pone más ancha, sale vello encima de los labios, en las axilas y en las piernas, la voz se vuelve más ronca y a veces salen gallitos, aparece el acné (granos en la cara).
- **CARACTERES SEXUALES PRIMARIOS EN LOS NIÑAS:** aparece el vello público, crecen los senos y aparece la primera menstruación.

- CARACTERES SEXUALES PRIMARIOS EN LOS NIÑAS: se hacen más altas, se ensanchan las caderas, sale el vello en las axilas, aparece el acné.

### Aparato Sexual Masculino



El aparato sexual masculino está formado por las siguientes partes. El pené, tiene forma cilíndrica cónica y es eréctil, su cabeza o glande está recubierta por una piel llamada prepucio. Debajo del pené están los testículos que son como dos bolitas y se encuentran dentro de una bolsa llamada escroto. Estas bolitas sirven para fabricar los espermatozoides, que son como unos pequeños renacuajos con una cabeza y una cola que utilizan para moverse. Son tan pequeños que solo pueden verse a través del microscopio. Los espermatozoides suben por unos tubos hasta unas bolsitas llenas de un líquido que les sirve para moverse y estar vivos hasta que salen al exterior con un líquido que se llama semen. El semen es un líquido espeso y blanco. Tanto la orina como el semen salen por el pené pero nunca a la vez.

Internamente encontramos: la próstata, la vejiga, la vesícula seminal, conducto deferente y la uretra.

### Aparato Sexual Femenino

El aparato sexual femenino está compuesto por las siguientes partes:

La vulva es el conjunto de órganos genitales femeninos externos como son los labios mayores y los labios menores.

En la parte interna hay un bultito pequeño que se llama clítoris. Luego se encuentran dos agujeros, uno más pequeño por donde se orina llamado el meato urinario y debajo de este hay otro que se llama página. La página es como un pasillo estrecho, que llega hasta un lugar llamado útero, que no podemos ver. El útero es como una especie de bolsa tan flexible que en él puede crecer y vivir un bebé hasta el momento de nacer. Por encima del útero hay dos tubos llamados trompas de Falopio. Muy cerca de las trompas a los lados, hay dos órganos pequeños llamados ovarios. Estos tienen en su interior miles de óvulos, que son como una especie de huevos, tan pequeños como la cabeza de un alfiler.

DIBUJA EL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

**Sexualidad**

La sexualidad tiene que ver con el cuerpo y los órganos sexuales, pero también con el placer, con la forma de estar cerca de otras personas, de hablar con ellas y de divertirnos. La sexualidad está presente desde que nacemos hasta que las personas se hacen mayores.

Si te fijas en un bebé, verás que le gusta mucho que lo acaricien, le besen, jueguen con él y le digan palabras cariñosas. También disfruta chupando el tetero o el pecho de la madre. Chupar es la forma de reconocer los objetos y por eso se lo lleva todo a la boca. Los bebés necesitan que alguien esté todo el tiempo cerca de ellos conforme va creciendo.

La sexualidad tiene que ver con el cuerpo y los órganos sexuales, pero también con el placer, con la forma de estar cerca de otras personas, de hablar con ellas y de divertirnos. La sexualidad está presente desde que nacemos hasta que las personas se hacen mayores.

Si te fijas en un bebé, verás que le gusta mucho que lo acaricien, le besen, jueguen con él y le digan palabras cariñosas. También disfruta chupando el tetero o el pecho de la madre. Chupar es la forma de reconocer los objetos y por eso se lo lleva todo a la boca. Los bebés necesitan que alguien esté todo el tiempo cerca de ellos conforme va creciendo.

Cuando crecen les gusta jugar y charlar con los demás y a veces mirarse el cuerpo. Además les gusta jugar y acariciarse a sí mismos, esto se llama masturbación, que es la primera forma de conocer su propio cuerpo.

La sexualidad, nos permite relacionarnos con nosotros mismos, con los demás y con el medio y experimentar el placer de la entrega y del amor sincero, por lo tanto estas expresiones que se denominan estereotipos sexuales no son las más adecuadas, porque hombres y mujeres tienen las mismas posibilidades, sentimientos y actitudes.

Lee las siguientes expresiones y coméntalas con tu compañero:

Los niños no deben llorar

Las niñas deben ayudar en las labores de la casa

Los hombres deben trabajar y las mujeres cocinar

**Los niños son fuertes y a las niñas no se les debe tocar ni con el pétalo de una flor**

Escribe otras cosas que hayas escuchado sobre el mismo aspecto:

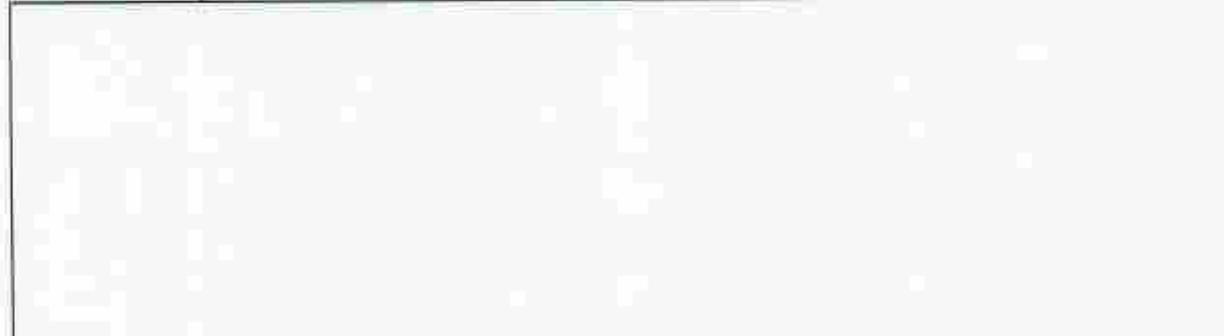
**Determinación del sexo**

¿Por qué nace un niño y otras veces una niña? Las semillas del papá (espermatozoides) no son iguales; él aporta semillas femeninas y semillas masculinas. Las semillas de la madre (óvulos) son todas iguales.

Cuando se junta un espermatozoide con el óvulo, nace una niña y cuando se juntan un espermatozoide masculino con el óvulo, nace un niño. El sexo de la criatura depende del azar, es decir, de cuál espermatozoide se junta con el óvulo.

**Los padres quieren a sus hijos no por ser niño o niña sino porque son sus hijos**

Realiza el dibujo del proceso de la fecundación.



**EL PARTO**

Este es el proceso por medio del cual el feto es expulsado del útero de la madre cuando ya se encuentra listo para vivir afuera.

Este proceso se inicia con las contracciones del útero, las cuales ayudan a empujar al bebé hacia fuera atravesando el canal del parto o vagina.

**LA UNIDAD FAMILIAR**

**"LA UNIDAD FAMILIAR ES UN VALOR MUY IMPORTANTE, POR QUE LA FAMILIA ES EL NÚCLEO DE LA SOCIEDAD, ES ALLÍ DONDE SE SIEMBRAN LOS VALORES Y SE FORMAN LOS GRANDES HOMBRES"**

Pide a tus padres que respondan el siguiente cuestionario:

¿Qué es lo que mas te llama la atención del otro sexo? \_\_\_\_\_

¿Por qué las mujeres buscan a los hombres para tenerlos de novios? \_\_\_\_\_

¿Por qué los hombres somos tímidos cuando les vamos a decir un piropo a las amigas? \_\_\_\_\_

¿Cómo conociste a mi mamá? ¿Cómo conociste a mi papá? \_\_\_\_\_

¿Cómo te enamoraste de él o de ella? \_\_\_\_\_

¿Cómo te relacionaste con la familia de mi mamá o de mi papá? \_\_\_\_\_

¿Qué decían los abuelitos de ustedes cuando estaban de novios? \_\_\_\_\_

¿Qué apodos o cositas lindas se decían cuando estaban de novios? \_\_\_\_\_

¿Es verdad que los jóvenes antes eran más tímidos que ahora? \_\_\_\_\_

¿Qué te empezaron a decir los abuelos cuando tu empezaste a sentir deseos sexuales? \_\_\_\_\_

¿Te gustaría que yo te preguntara cosas sobre mi cuerpo y los cambios que voy a tener cuando tenga mas años? \_\_\_\_\_

¿Sientes temores por el desarrollo de mi sexualidad? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**Realiza una lista de actividades masculinas y otra de actividades femeninas**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ACTIVIDADES FEMENINAS



## **ACTIVIDADES MASCULINAS**



A	L	E	G	R	I	A	L	M	L	D	G	A	I	S
S	I	N	Q	T	Y	M	I	E	D	O	P	I	A	M
O	X	O	C	E	O	O	C	F	F	S	D	E	L	A
M	S	J	N	D	I	R	A	B	I	A	B	S	A	L
B	B	O	L	A	P	S	N	I	G	T	E	M	O	R
R	A	F	S	D	L	F	G	J	G	L	J	K	S	R
O	M	J	A	R	K	D	G	U	N	T	R	T	E	C
E	M	O	C	I	O	N	T	R	I	S	T	E	Z	NAG
L	M	F	G	K	D	J	T	I	N	N	E	H	L	G
B	E	U	O	N	U	I	I	N	O	N	R	B	I	L
H	O	Y	B	I	M	J	A	U	L	I	N	W	B	N
J	O	L	Y	P	R	T	Y	U	P	M	U	U	M	U
S	O	R	P	R	E	S	A	V	I	D	R	A	V	H
Y	O	T	E	M	O	S	E	P	P	O	A	L	I	A
J	P	J	I	Y	B	M	L	L	H	K	P	U	N	O

Realizo la sopa de letras e identifico 10 sentimientos que puedo experimentar en algún momento.

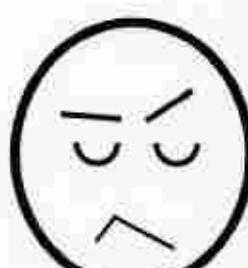
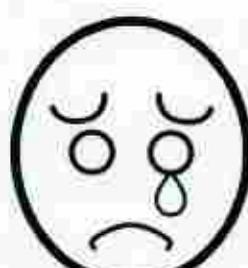
---

---

---

---

Escribo cuando me he sentido como muestran los personajes.



#### ESCRIBO CUANDO ME SIENTO MAL.



Con Mi Familia:




Con Mi Profesora:




Con mis compañeros:


#### APRENDO SOBRE LA TOLERANCIA

La tolerancia es el principio fundamental para relacionarme armónicamente con los demás.

La tolerancia es la actitud y comportamiento caracterizado por la comprensión y el respeto hacia los pensamientos y acciones de los otros, aunque no sean iguales a los míos.

¿Cuál comportamiento de mis padres me cuesta tolerar? \_\_\_\_\_

¿Cuáles comportamientos no tolero de mis compañeros? \_\_\_\_\_

¿Qué compromiso puedo hacer conmigo mismo para ser más tolerante con los comportamientos de los otros? \_\_\_\_\_

**Para vivir en paz debo ser tolerante**

Para aliviar cualquier situación de violencia necesito un don muy valioso que es el perdón, y solo cuando desde el corazón decida perdonar al que me ha ofendido, sentiré una verdadera paz interior.

- Es el fundamento crecer en el respeto por el otro.
- Soy respetuoso cuando:
- Hago silencio
- Escucho atentamente profesores y compañeros
- Obedezco a tiempo, es decir a la primera vez
- Pongo la basura en su lugar
- Dialogo en lugar de pelear

***"DISPONGO MI CORAZÓN PARA FAVORECER LA PAZ"  
UN DEBER PARA CADA DERECHO***

Así como poseo derechos también tengo deberes que son las obligaciones y responsabilidades con mi familia, con mi colegio y sobre todo, conmigo mismo:

Tengo derecho a que los demás me respeten y tengo la obligación de respetar a los demás.

**Escribo los deberes que olvido con más frecuencia.**

---

---

**Me comprometo a no olvidar mis deberes así:**

---

---

**SOY RESPONSABLE CUANDO...**

Con la ayuda de mi profesor escribo las responsabilidades con las que me comprometí para responder en el grupo \_\_\_\_\_

---

**BIBLIOGRAFÍA**

- Me respeto 5º. Ed Voluntad. Santa Fe de Bogotá, 1994
- López Aranguren, José Luis. Ética. Madrid: Alianza Editorial, 1995.
- Formación en la afectividad 5º. Ed Javeriana
- Proyecto de vida 5º. Educar Editores

**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA****TEMAS**

- Los servicios públicos
- El jardín
- Manejo de las plantas
- El cultivo hidropónico
- Manejo de las basuras
- El vidrio
- El computador
- Manejo de Windows
- Salud y nutrición

**INDICADORES DE LOGRO**

- Conocer la importancia y el uso adecuado de los servicios públicos
- Realizar actividades del manejo de jardinería
- Concienciar al alumno en el manejo de las plantas como fuente de vida
- Conocer algunas técnicas de cultivo artificial, tales como el cultivo hidropónico
- Realizar actividades con los alumnos sobre el manejo de las basuras
- Distinguir las diversas partes del computador
- Analizar las ventajas de la utilización del computador
- Realizar prácticas sencillas en el computador, tales como escritura, manejo de programas básicos, entre otros.
- Conocer los elementos de que está formado el vidrio, su fabricación y su utilidad
- Realizar diversos trabajos decorativos y útiles para el hogar utilizando como material principal el vidrio
- Conocer el proceso de fabricación de la fibra de vidrio
- Indagar sobre la importancia de una buena nutrición en el desarrollo del cuerpo humano
- Conocer las causas y consecuencias de una desnutrición

**HISTORIA**

Todas las actividades humanas se desarrollan según condiciones del medio donde se realizan. Antiguamente el hombre obtenía su sustento de lo que la naturaleza le ofrecía; en el periodo paleolítico las mujeres recolectaban los frutos y los hombres se dedicaban a la caza y a la pesca. Para protegerse de las inclemencias del clima y de los animales salvajes, cada grupo familiar creaba su propio hábitat.

Los recursos se obtenían de manera natural. El hombre recogida el agua directamente de los ríos, quebradas y lagos, la evacuación de las aguas negras se hacia directamente a través de canales abiertos, la energía se proveía de la leña y desde luego de la luz del sol, se utilizaban medios de comunicación como las señales de humo y el golpeteo de árboles.

Todavía muchos de estos procedimientos se utilizan en sociedades primitivas en todo el mundo, África, Asia y América Latina inclusive, en países donde convive la industrialización con formas de vida campesinas e indígenas.

"A finales del siglo XX todas las perspectivas de la tierra han cambiado y desde el inmenso espacio extraterrestre, esta se observa como un planeta azul, frágil y vulnerable; desapareció el mito de que el globo terrestre es infinito, inalterable y eterno, producto de una imaginación arcaica". Anónimo

Con el paso del tiempo las comunidades crecieron y las expectativas humanas cambiaron; la mecanización, la tecnología y por lo tanto la especialización del trabajo aparecieron como respuesta a las demandas de la población.

**LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

Para asegurar el bienestar humano también fue necesario modernizar los servicios públicos. Las expectativas humanas imperantes llevaron a que se ingenieran tecnologías e infraestructuras para asegurar la potabilización del agua, hacer una disposición óptima de las aguas sucias,

garantizar el abastecimiento de energía y estar a la vanguardia del desarrollo de las telecomunicaciones.

Pero el progreso y el desarrollo han tenido su precio. Llegan noticias de todos los lugares del planeta sobre el deterioro que la humanidad le está causando al medio ambiente y en proceso simultáneo con estos acontecimientos, se va creando conciencia sobre la importancia que tiene la naturaleza en los servicios que se requieren para el diario vivir.

Acueducto, alcantarillado, energía, gas natural y telecomunicaciones, son servicios generadores de progreso, bienestar y calidad de vida.

Los servicios públicos domiciliarios son un componente del medio ambiente y la relación armónica y uso eficiente que podamos establecer entre éstos depende del nivel cultural y formativo de que dispongamos.

Cada uno de nosotros es responsable del cuidado de los bienes y servicios que están ligados al medio ambiente.

#### **Actividad**

- ¿Cuáles son los servicios públicos domiciliarios? Explica cada uno de ellos.

---

---

- Averigua cuál es la medida de la energía eléctrica, las telecomunicaciones, el alcantarillado, el gas y el agua.

---

---

## **EL JARDÍN**

Jardinería, arte u oficio de crear espacios donde se cultivan plantas con fines ornamentales.

En jardinería se pueden distinguir diferentes aspectos: la construcción de un jardín nuevo, su mantenimiento y su estructura.

#### **Construcción**

El jardín de nueva construcción requiere una serie de trabajos que son diferentes a los de su mantenimiento posterior. Lo primero que se lleva a cabo es un proyecto que tenga en cuenta el tipo de jardín que se va a construir, la disponibilidad de agua, el clima de la zona, el tipo de suelo, la distribución de los espacios y los tipos de plantas que se van a utilizar. En la elección de las plantas es fundamental tener en cuenta las plantas vivaces, porque son las que van a permanecer muchos años en el jardín, especialmente los árboles y arbustos. Despues se realizan las obras de infraestructura, que consisten en todas aquellas labores de movimiento de tierras y ubicación de los elementos que van a formar parte de la construcción, como fuentes, jardineras fijas, caminos de piedra o instalación de las bocas o sistema de riego. Además, hay que limpiar el terreno de escombros y de plantas no deseadas. Finalmente, se procede a la plantación y siembra prevista. Las plantas y muchos de los materiales que sirven para adornar el jardín se obtienen en los viveros, que son lugares en los que se reproducen las plantas para su posterior venta al público.

#### **Mantenimiento**

El mantenimiento de un jardín consiste en la realización de todas aquellas labores que tienen como finalidad cuidar, conservar y mejorar el jardín. Las más importantes son la reposición de plantas anuales y bienales, el riego, la poda, el abonado, la eliminación de malas hierbas, el tratamiento de las enfermedades y plagas, y la limpieza. Para ello se utilizan herramientas manuales, como la manguera, tijeras de podar, la azada, la pala jardinera, el rastrillo y la carretilla. En superficies grandes o para labores de cierta envergadura se emplean máquinas apropiadas, como motocultores, tractores, remolques y motosierras. Además, es necesario tener herramientas y útiles específicos para determinadas partes del jardín, como son el césped, los setos, las jardineras y las plantas trepadoras. Para ello se utilizan la segadora, el rastrillo de airear el césped, la tijera de dos manos o la perfiladora mecánica, paletines, plantadores y escaleras. El

tratamiento de plagas y enfermedades también requiere herramientas apropiadas, como la mochila de fumigar.

Instalaciones fijas donde se ubican plantas. Las rocallas están formadas por un conjunto de piedras y plantas.

#### Actividad

- Busca las siguientes palabras en el diccionario: arbusto, terreno, plantación, podar, motosierra, remolque, césped y setos.

---

---

- Elabora dos preguntas con sus respectivas respuestas sobre el tema anterior

---

---

- Investiga sobre tres tipos de plantas que se siembran en los jardines y la forma de plantarlas

---

---

### MANEJO DE LAS PLANTAS

En jardinería las plantas se suelen clasificar según la función que van a desempeñar o por el lugar que van a ocupar. Las plantas de parterre comprenden las que forman el césped, los bordes y las que se cultivan por la flor. Las plantas para recubrir el suelo son rastreras, que van enraizando según crecen, o ciertas leñosas, que tienen un crecimiento horizontal. Las trepadoras son aquellas que recubren vallas y paredes. En el caso de la formación de setos se suelen emplear las leñosas, que soportan la poda y que tienen follaje abundante. Las plantas solitarias son las que se cultivan aisladas, árboles o arbustos o incluso plantas anuales o bienales. Las utilizadas para bordes son las que sirven para formar setos o bien anuales. Las plantas con flor suelen ser anuales y se utilizan para formar macizos, para las jardineras y para adornar los cuarteles. Las acuáticas se cultivan en las fuentes y en los estanques de los jardines. Las empleadas para rocalla son vivaces, muchas veces crasas; en general no suelen tener un tamaño grande. Los céspedes suelen estar compuestos por gramíneas y leguminosas.

#### Jardines de patios, terrazas y azoteas

Debido a la escasez de espacio y al atractivo por las plantas, surgieron lo que se ha dado en llamar jardines de patios y terrazas, cuando el tipo de construcción disponía de dichos elementos. En la actualidad se han generalizado también los jardines en las azoteas, especialmente en las ciudades. Todos ellos tienen en común que utilizan recipientes para el cultivo. Cuando éstos son individuales o sólo para algunas, como las macetas, se trata de jardines móviles, ya que pueden cambiar de sitio según las preferencias, o incluso colgarlos de las paredes. Cuando se cultiva en espacios construidos para tal función se denominan jardineras y no son móviles. En los patios, terrazas y azoteas se cultivan plantas no muy grandes, o arbustos o árboles que no alcanzan un gran tamaño debido a que las macetas y jardineras no suelen superar la profundidad de 40 o 50 cm y las raíces no pueden desarrollarse. Como la capa de sustrato es relativamente delgada, no es posible la acumulación de grandes cantidades de sustancias nutritivas y de humedad, por lo que las exigencias fundamentales de este tipo de cultivos suelen ser el riego y el abonado apropiados.

#### Actividad

- Consulta sobre como nació la jardinería y menciona algunos jardines famosos

---

---

- Menciona cinco plantas que sean de uso común en los jardines

---

---

- Describe cinco flores diferentes ( color, forma, tamaño, reproducción, entre otros) y dibújalas

---

---

---

## CULTIVO HIDROPÓNICO

Cultivos hidropónicos, término aplicado al cultivo de plantas en soluciones de nutrientes sin emplear la tierra como sustrato. Los métodos más recientes de cultivo sin tierra difieren en algunos detalles, pero tienen dos rasgos comunes: los nutrientes se aportan en soluciones líquidas y las plantas se sostienen sobre materiales porosos, como turba, arena, grava o fibra de vidrio, las cuales actúan como mecha y transportan la solución de nutrientes desde su lugar de almacenamiento hasta las raíces.

### Nutrientes

Las plantas verdes elaboran sus propios alimentos orgánicos por medio de la fotosíntesis; emplean dióxido de carbono y oxígeno como materias primas. Los nutrientes aportados por el suelo a las plantas son en su mayoría sales minerales. Los fisiólogos vegetales han descubierto que las plantas necesitan carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, azufre, calcio, hierro, manganeso, boró, zinc, cobre y, con mucha probabilidad, molibdeno. Extraen carbono, hidrógeno y oxígeno en grandes cantidades del agua y del aire, pero el resto de los elementos suelen ser aportados por el suelo en forma de sales. Las cantidades relativas de estos elementos necesarias para un crecimiento normal difieren para cada planta, pero todas requieren proporciones grandes de nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, azufre y calcio. El hierro, el manganeso, el boró, el zinc, el cobre y el molibdeno se requieren en cantidades muy exigüas, y reciben el nombre de micronutrientes o elementos vestigiales. Las sales específicas que se usan para proveer estos elementos varían a criterio del cultivador; una solución típica de minerales primarios se compone de agua destilada con nitrato de potasio,  $KNO_3$ , nitrato de calcio,  $Ca(NO_3)_2$ , fosfato ácido de potasio,  $KH_2PO_4$ , y sulfato magnésico  $MgSO_4$ . En las soluciones, las sales se disocian en iones; el nitrato de potasio, por ejemplo, llega a las plantas en forma de los iones  $K^+$  y  $NO_3^-$ . A la solución de elementos primarios se añaden sales de micronutrientes para completarla, además de una pequeña cantidad de fungicida para impedir el crecimiento de mohos.

### Métodos De Cultivo Hidropónico

Se emplean varias técnicas de cultivo. El método comercial más práctico es la subirrigación, en la que las plantas se cultivan en bandejas llenas de grava, escoria u otros materiales de grano grueso, que sufren una inundación periódica con una solución de nutrientes. Después se drena la solución, con lo que es posible reutilizarla mientras conserve suficientes minerales. El método de cultivo en agua es muy utilizado en la experimentación botánica. Un tipo común de cultivo en agua emplea frascos de porcelana vidriada llenos de solución; las plantas se asientan sobre lechos de fibra de vidrio o un material similar, que se sustenta sobre la superficie del líquido. Las raíces de las plantas atraviesan estos lechos y penetran en la solución. El método menos exacto es el más fácil de emplear. Se utiliza arena gruesa y limpia en vez de tierra, y se vierte sobre ella la solución nutritiva a intervalos regulares y en cantidades más o menos iguales. Una versión más refinada es el método del goteo, en el que se mantiene una aportación lenta y constante de nutrientes. El exceso de solución de nutrientes se drena en ambos métodos.

Los métodos de cultivo hidropónico se están usando con éxito para producir plantas fuera de estación en invernaderos y para cultivar plantas donde el suelo o el clima no son adecuados para una especie determinada; también se utilizan en zonas muy áridas, en suelos pobres o en aquellos susceptibles al ataque de parásitos. Durante la II Guerra Mundial, por ejemplo, se cultivaron con éxito verduras por este procedimiento en varias bases de ultramar. En la década de 1960, el cultivo hidropónico se desarrolló a escala comercial en las regiones áridas de Estados Unidos donde se emprendieron también investigaciones en las universidades estatales. En otras regiones áridas, como el golfo Pérsico y los estados árabes productores de petróleo, está en marcha el cultivo hidropónico de tomates y pepinos; estos países continúan investigando sobre otros cultivos susceptibles de ser explotados por este método, dado que sus tierras cultivables son limitadas.

### Actividad

- Elabora un resumen sobre el tema, utilizando los siguientes términos: arena, soluciones líquidas, fotosíntesis, micronutrientes, moho, botánica, clima, zonas áridas, cultivo y petróleo.
- 
- 

- Investiga sobre los cultivos hidropónicos en tu región.
-

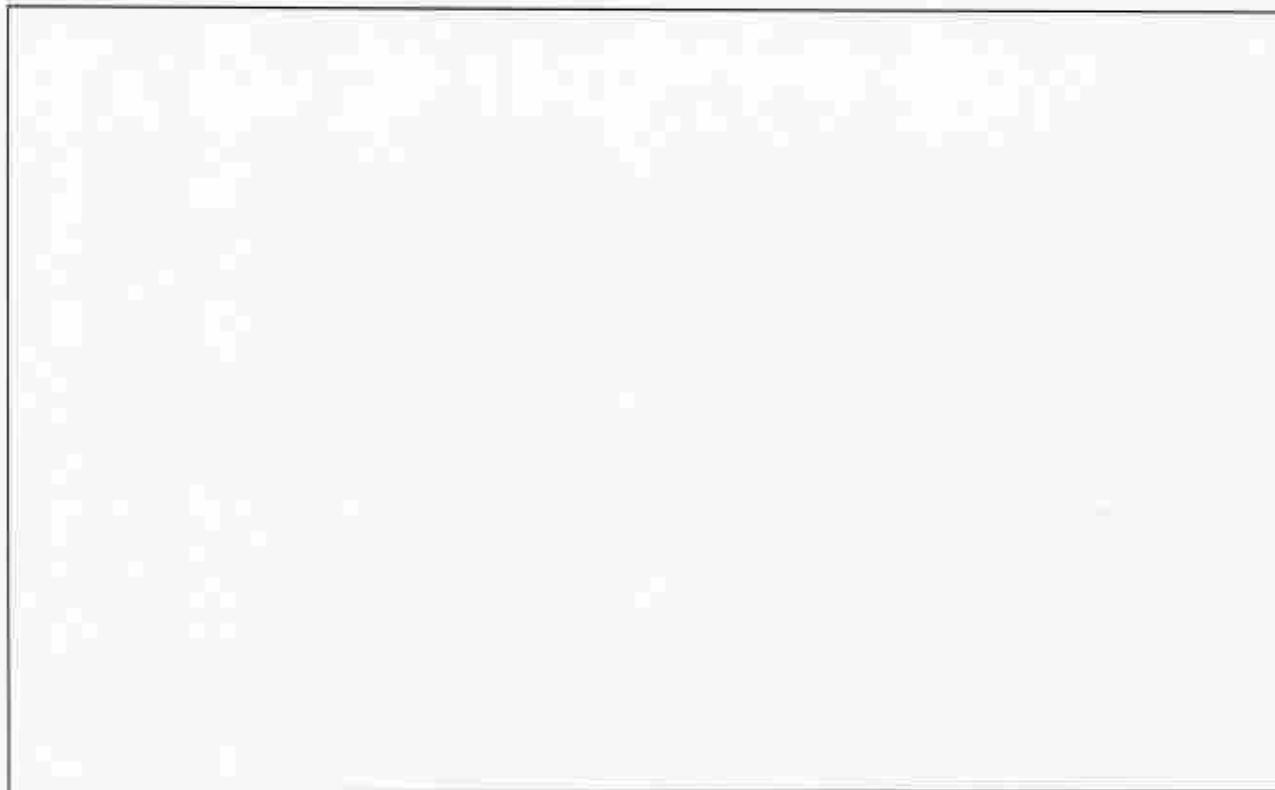
- ¿Qué tipos de plantas se pueden plantar en este tipo de cultivo y porqué?

---

---

---

- Dibuja algunos ejemplos



## MANEJO DE LAS BASURAS

### **Eliminación de residuos sólidos**

Eliminación de los materiales sólidos o semisólidos sin utilidad que generan las actividades humanas y animales. Los residuos sólidos se separan en cuatro categorías: residuos agrícolas, industriales, comerciales y domésticos. Los residuos comerciales y domésticos suelen ser materiales orgánicos, ya sean combustibles, como papel, madera y tela, o no combustibles, como metales, vidrio y cerámica. Los residuos industriales pueden ser cenizas procedentes de combustibles sólidos, escombros de la demolición de edificios, productos químicos, pinturas y escoria; los residuos agrícolas suelen ser estiércol de animales y restos de la cosecha.

### **Métodos de eliminación**

La eliminación de residuos mediante vertido controlado es el método más utilizado. El resto de los residuos se incinera y una pequeña parte se utiliza como fertilizante orgánico. La selección de un método u otro de eliminación se basa sobre todo en criterios económicos, lo que refleja circunstancias locales.

### **Vertido controlado**

El vertido controlado es la manera más barata de eliminar residuos, pero depende de la existencia de emplazamientos adecuados. En general, la recogida y transporte de los residuos suponen el 75% del coste total del proceso. Este método consiste en almacenar residuos en capas en lugares excavados. Cada capa se prensa con máquinas hasta alcanzar una altura de 3 metros; entonces se cubre con una capa de tierra y se vuelve a prensar. Es fundamental elegir el terreno adecuado para que no se produzca contaminación ni en la superficie ni en aguas subterráneas. Para ello se nivela y se cultiva el suelo encima de los residuos, se desvía el drenaje de zonas más altas, se seleccionan suelos con pocas filtraciones y se evitan zonas expuestas a inundaciones o cercanas a manantiales subterráneos. La descomposición anaeróbica de los residuos orgánicos genera gases. Si se concentra una cantidad considerable de metano se pueden producir explosiones, por

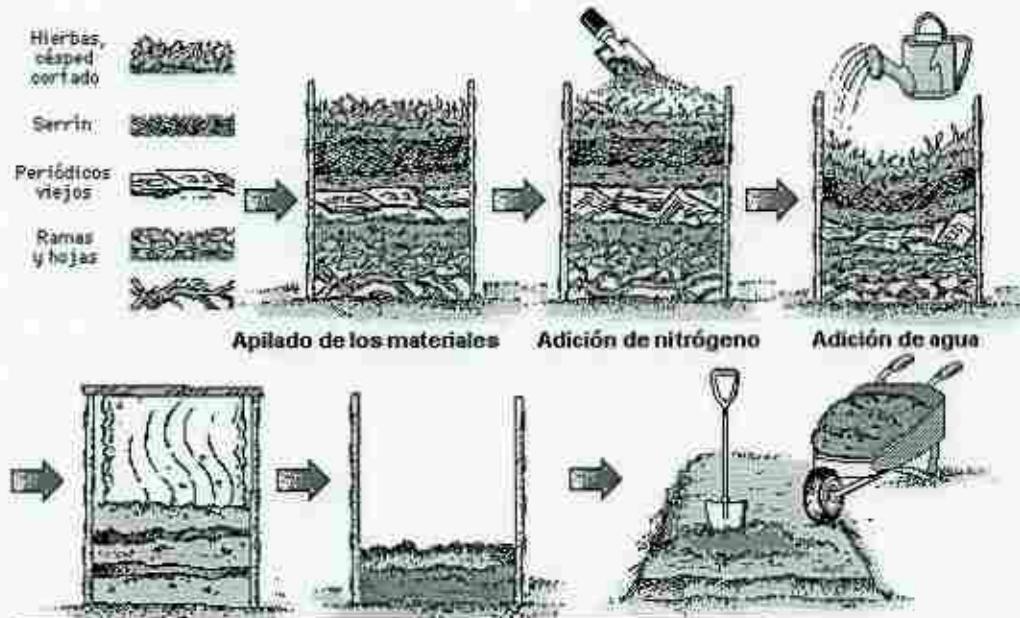
lo que el vertedero debe tener buena ventilación. Técnicas más recientes apuestan por el aprovechamiento de estos gases procedentes de la descomposición como recurso energético.

### Incineración

Las incineradoras convencionales son hornos o cámaras refractarias en las que se queman los residuos; los gases de la combustión y los sólidos que permanecen se queman en una segunda etapa. Los materiales combustibles se queman en un 90%. Además de generar calor, utilizable como fuente energética, la incineración genera dióxido de carbono, óxidos de azufre y nitrógeno y otros contaminantes gaseosos, cenizas volátiles y residuos sólidos sin quemar. La emisión de cenizas volátiles y otras partículas se controla con filtros, lavadores y precipitadores electrostáticos.

### Elaboración de fertilizantes

La elaboración de fertilizantes o abonos a partir de residuos sólidos consiste en la degradación de la materia orgánica por microorganismos aeróbicos. Primero se clasifican los residuos para separar materiales con alguna otra utilidad y los que no pueden ser degradados, y se entierra el resto para favorecer el proceso de descomposición. El humus resultante contiene de un 1 a un 3% de nitrógeno, fósforo y potasio, según los materiales utilizados. Después de tres semanas, el producto está preparado para mezclarlo con aditivos, empaquetarlo y venderlo.



### Fabricación de abono orgánico

Los residuos del jardín pueden compactarse y emplearse como fertilizante. Para fabricar abono orgánico se disponen por capas en un cajón, sin apretarlos demasiado con el fin de que el aire pueda circular. Se añade nitrógeno a la pila en forma de estiércol, aserrín o plantas, para generar calor. El calor facilita la putrefacción y elimina los organismos no deseados. Después de humedecer la pila, se tapa. El calor se va acumulando y los residuos se descomponen convirtiéndose en abono orgánico rico en nutrientes, que después se emplea como fertilizante.

### Recuperación De Recursos Energéticos

Es posible recuperar energía de algunos procesos de eliminación de residuos. En general se pueden hacer dos grupos: procesos de combustión y procesos de pirólisis. Algunas incineradoras se aprovechan para generar vapor. En las paredes de la cámara de combustión se colocan tubos de caldera; el agua que circula por los tubos absorbe el calor generado por la combustión de los residuos y produce vapor.

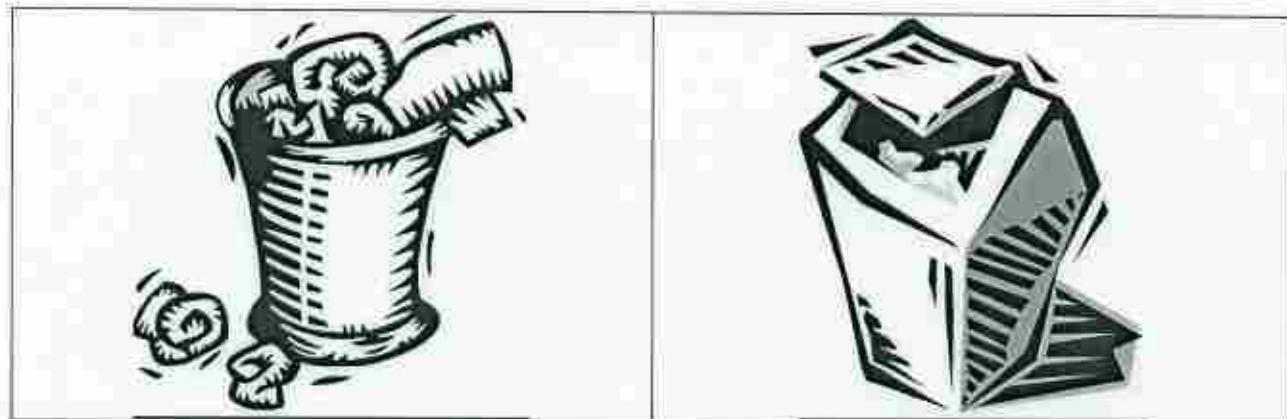
La pirólisis o destilación destructiva es un proceso de descomposición química de residuos sólidos mediante calor en una atmósfera con poco oxígeno. Esto genera una corriente de gas compuesta por hidrógeno, metano, monóxido de carbono, dióxido de carbono, ceniza inerte y otros gases, según las características orgánicas del material pirolizado.

### Reciclado

La práctica del reciclado de residuos sólidos es muy antigua. Los utensilios metálicos se funden y remodelan desde tiempos prehistóricos. En la actualidad los materiales reciclables se recuperan de muchas maneras, como el desfibrado, la separación magnética de metales, separación de materiales ligeros y pesados, criba y lavado. Otro método de recuperación es la reducción a pulpa.

Los residuos se mezclan con agua y se convierten en una lechada pastosa al pasarlos por un triturador. Los trozos de metal y otros sólidos se extraen con dispositivos magnéticos y la pulpa se introduce en una centrifugadora. Aquí se separan los materiales más pesados, como trozos de cristal, y se envían a sistemas de reciclado; otros materiales más ligeros se mandan a plantas de reciclado de papel y fibra, y el residuo restante se incinera o se deposita en un vertedero.

Las autoridades locales de muchos paísespiden a los consumidores que depositen botellas, latas, papel y cartón en contenedores separados del resto de la basura. Unos camiones especiales recogen los contenedores y envían estos materiales a las instalaciones de reciclado, reduciendo el trabajo en incineradoras y los residuos en los vertederos.



## Residuos Peligrosos

Algunas sustancias biológicas, los compuestos químicos tóxicos e inflamables y los residuos radiactivos son peligrosos. Estas sustancias pueden ser gaseosas, líquidas, semisólidas o sólidas.

Las sustancias radiactivas son peligrosas porque una exposición prolongada a su radiación daña a los organismos vivos, y porque las sustancias mantienen la radiactividad durante mucho tiempo. Este tipo de residuos no se elimina, se almacena dentro de contenedores en lugares protegidos. Se han estado almacenando en fosas marinas, pero este método no permite recuperar lo depositado ni controlar el estado de los contenedores. Otros métodos más adecuados son su almacenamiento en silos de hormigón o en formaciones geológicas profundas, aunque ninguno es del todo fiable a largo plazo.

## Actividad

- Escribe un cuento sobre el manejo de las basuras.

- Extrae quince palabras de la lectura y busca su significado

---

---

---

---

---



- Menciona las actividades que realiza tu colegio y tu comunidad sobre el manejo de las basuras \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Investiga sobre las Empresas Varias de Medellín y la forma como manejan las basuras  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Por equipos preparar exposiciones sobre el tema anterior: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## EL VIDRIO

Vidrio (arte), cuerpo sólido, transparente y frágil que proviene de la fusión a 1.200 °C de una arena silicea mezclada con potasa o sosa. A temperatura ordinaria constituye una masa amorfa, dura, frágil y sonora. Por lo general es transparente, aunque también puede ser incoloro u opaco, y su color varía según los ingredientes de la hornada.

El vidrio líquido es de gran plasticidad y se moldea mediante diferentes técnicas. Una vez frío, puede tallarse. A bajas temperaturas es frágil y presenta un tipo de fractura concoidea. Los vidrios naturales como la obsidiana y las tectitas (provenientes de meteoritos) presentan una composición y unas propiedades similares a las del vidrio sintético.

La fabricación del vidrio es anterior al año 2000 a.C. En esa época siempre se trabajaba a mano, usando moldes, y desde entonces el ser humano lo ha utilizado con diversos fines: para fabricar recipientes utilitarios y para objetos decorativos y ornamentales, entre los que se incluyen trabajos de joyería. También tiene aplicaciones en la arquitectura y la industria.

### Materiales Y Técnicas

La materia prima de las composiciones vitreas es la silice, presente en arenas, guijarros de río o cuarzo.

### Composición y propiedades

La silice se funde a temperaturas muy altas para obtener una masa vitrea. Dado que este vidrio tiene un punto de fusión muy alto y no se contrae ni se dilata demasiado con el cambio de temperatura, es muy apropiado para aparatos de laboratorio y para los objetos que han de someterse a grandes variaciones térmicas, como los espejos de los telescopios. El vidrio es mal conductor tanto del calor como de la electricidad, por lo que suele utilizarse como aislante eléctrico y térmico. Para elaborar la mayor parte de los vidrios se combina la silice con diferentes proporciones de otras materias primas. Los fundentes alcalinos, normalmente carbonato de sodio o de potasio, hacen que descienda la temperatura requerida para la fusión y la viscosidad de la silice. La piedra caliza o la dolomita (carbonato de calcio y magnesio) actúan como estabilizantes en el horneado. Si se añaden otros ingredientes, como el plomo y el bórax, se confiere al vidrio propiedades físicas determinadas.

### Actividad

- Investiga sobre el vidrio al plomo , vidrio buró silicato, vidrio soluble y sodocalcico.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Menciona diez utensilios que se elaboren con vidrio  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Contesta las siguientes preguntas:

- ¿De qué elementos está conformado el vidrio?

- ¿Quién lo descubrió? \_\_\_\_\_

- ¿Qué beneficio trae usar artículos de vidrio? \_\_\_\_\_

- ¿Por qué algunos artículos de vidrio no se pueden reciclar? \_\_\_\_\_

- Menciona cinco artículos de vidrio que se puedan reciclar \_\_\_\_\_

---

---

### LA COMPUTADORA

Ordenador o Computadora, dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información.

Microsoft Windows La incorporación del ordenador o computadora en las oficinas, constituyó una revolución en los sistemas ofimáticos, ya que las máquinas ofrecían el medio para realizar comunicaciones e intercambio de información instantáneos entre compañeros de trabajo, recursos y equipos. Los accesorios, como el mouse (ratón), facilitan el desplazamiento dentro de las aplicaciones (programas de computadora). Los rápidos avances tecnológicos han mejorado los sistemas informáticos y, al mismo tiempo, han disminuido los precios, haciendo que los equipos sean más asequibles.

#### Historia

La primera máquina de calcular mecánica, un precursor del ordenador digital, fue inventada en 1642 por el matemático francés Blaise Pascal. Aquel dispositivo utilizaba una serie de ruedas de diez dientes en las que cada uno de los dientes representaba un dígito del 0 al 9. Las ruedas estaban conectadas de tal manera que podían sumarse números haciéndolas avanzar el número de dientes correcto. En 1670 el filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz perfeccionó esta máquina e inventó una que también podía multiplicar.

El inventor francés Joseph Marie Jacquard, al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido utilizado en los diseños complejos. Durante la década de 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith concibió la idea de utilizar tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos. Hollerith consiguió compilar la información estadística destinada al censo de población de 1890 de Estados Unidos mediante la utilización de un sistema que hacía pasar tarjetas perforadas sobre contactos eléctricos.

**Windows:** en informática, nombre común o coloquial de Microsoft Windows, un entorno multitarea dotado de una interfaz gráfica de usuario, que se ejecuta en computadoras diseñadas para MS-DOS. Windows proporciona una interfaz estándar basada en menús desplegables, ventanas en pantalla y un dispositivo señalador como el mouse (ratón). Los programas deben estar especialmente diseñados para aprovechar estas características.

Ventana (informática), en aplicaciones informáticas e interfaces gráficas de usuario, una parte de la pantalla que puede contener su propio documento o mensaje. En programas basados en ventanas, la pantalla puede dividirse en varias ventanas, cada una de las cuales tiene sus propios límites y puede contener un documento diferente (o una presentación distinta del mismo documento). Cada ventana puede contener su propio menú u otros controles, y el usuario puede ampliarla o reducirla mediante un dispositivo señalador (puntero), que se acciona con el ratón o mouse.

#### Actividad

- Investiga qué son ordenadores analógicos y digitales

---

---

---

- Elabora el dibujo de cada una de las partes que conforman la computadora

- Con ayuda de tu profesor realiza algunos ejercicios en la computadora, utilizando los programas paint, Word, e Internet.

## SALUD Y NUTRICIÓN

**Medicina preventiva**, especialidad médica que fomenta la salud y previene la enfermedad. A finales del siglo XX, adquirió importancia conforme la sanidad pública se preocupaba respecto al aumento de los costes de la atención sanitaria. Las medidas que adopta la medicina preventiva se dirigen a colectividades o a individuos.

### Vacunación

La mayoría de las vacunas se aplican mediante inyecciones, aunque algunas son orales como la vacuna de Sabin contra la poliomielitis desarrollada a mediados de la década de 1950. Las vacunas protegen el organismo a largo plazo al ayudar a crear anticuerpos nuevos al entrar en contacto el sistema inmunológico de la persona con el agente completo o fraccionado causante de la enfermedad, u ofrecen una protección más transitoria al proporcionar al organismo anticuerpos activos.

Desde el punto de vista histórico, las primeras estrategias preventivas estaban basadas en el hallazgo de que muchas enfermedades se transmiten por microorganismos, y en que esta transmisión se puede impedir adoptando medidas de higiene pública como el establecimiento de cuarentenas, la inhumación de los muertos y la creación de sistemas de alcantarillado. El avance más importante fue el descubrimiento de que la inmunización protege a la mayoría de la población contra muchas enfermedades infecciosas.

La medicina preventiva se ocupa también de las enfermedades crónicas, y ha desarrollado medidas como los programas de detección selectiva para poder identificar a quienes sufren presión arterial elevada o cáncer cervical o de mama. Por desgracia la detección selectiva del cáncer de pulmón no ha proporcionado buenos resultados.

Los gobiernos han tratado de prevenir enfermedades mediante la aplicación de normas que velan por la pureza del aire y del agua, y la prohibición del empleo de aditivos alimentarios que producen cáncer en los animales. También han fomentado la seguridad en el trabajo, reduciendo, por ejemplo, los riesgos de accidente y limitando la exposición de los trabajadores a sustancias químicas y radiaciones peligrosas.

Los investigadores de los problemas sanitarios humanos también introducen medidas que la gente puede llevar a cabo de forma individual para mejorar su estado de salud.

Entre las principales están el mantener una dieta nutritiva y equilibrada con bajo contenido en grasas, dormir lo suficiente, realizar ejercicio con regularidad y someterse a revisiones médicas y dentales periódicas. Muchos médicos recomiendan reducir la ingesta de colesterol y sal para disminuir el riesgo de enfermedad cardiaca. Los dentistas han introducido el empleo del flúor en los niños para evitar las caries. La administración pública también presiona respecto al empleo de cinturones de seguridad en los coches, en especial para los niños. Los médicos y la administración recomiendan dejar el tabaco como la forma más eficaz de combatir el aumento del cáncer de pulmón.

También se aconseja el uso de cremas protectoras y evitar las exposiciones prolongadas al sol en un esfuerzo por prevenir los cánceres cutáneos, aunque se ha comprobado que estas medidas no son eficaces contra el melanoma, el cáncer cutáneo con mayor tasa de mortalidad. Determinados

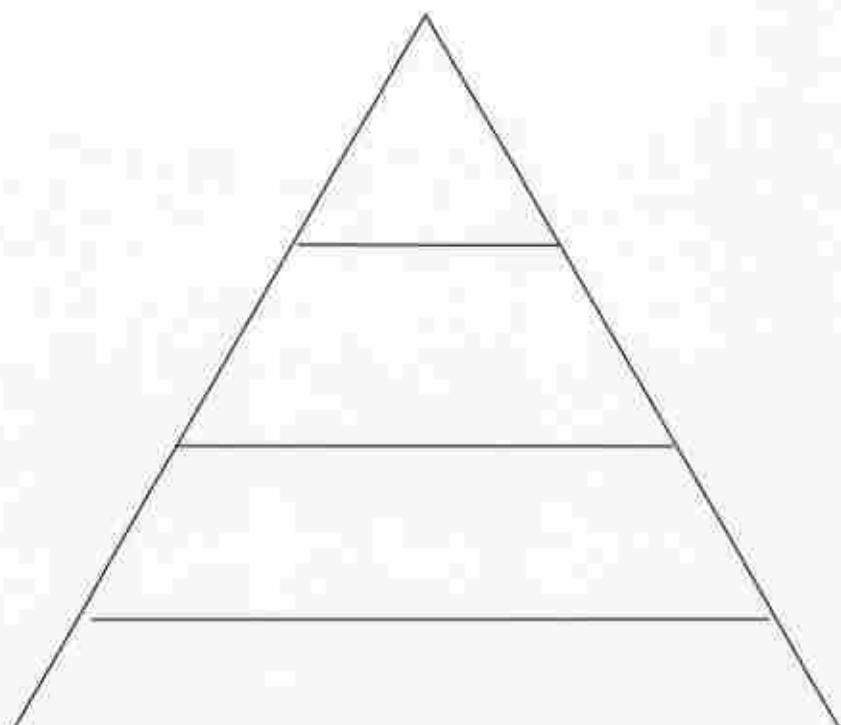
científicos recomiendan el uso masivo de vitamina C para prevenir los resfriados y el uso de vitaminas A y E para evitar algunos cánceres, aunque estas medidas siguen siendo controvertidas.

Consumir lo mínimo

Consumir lo moderadamente

Consumir lo principalmente

Beber en abundancia



Coloca en la pirámide los alimentos correspondientes

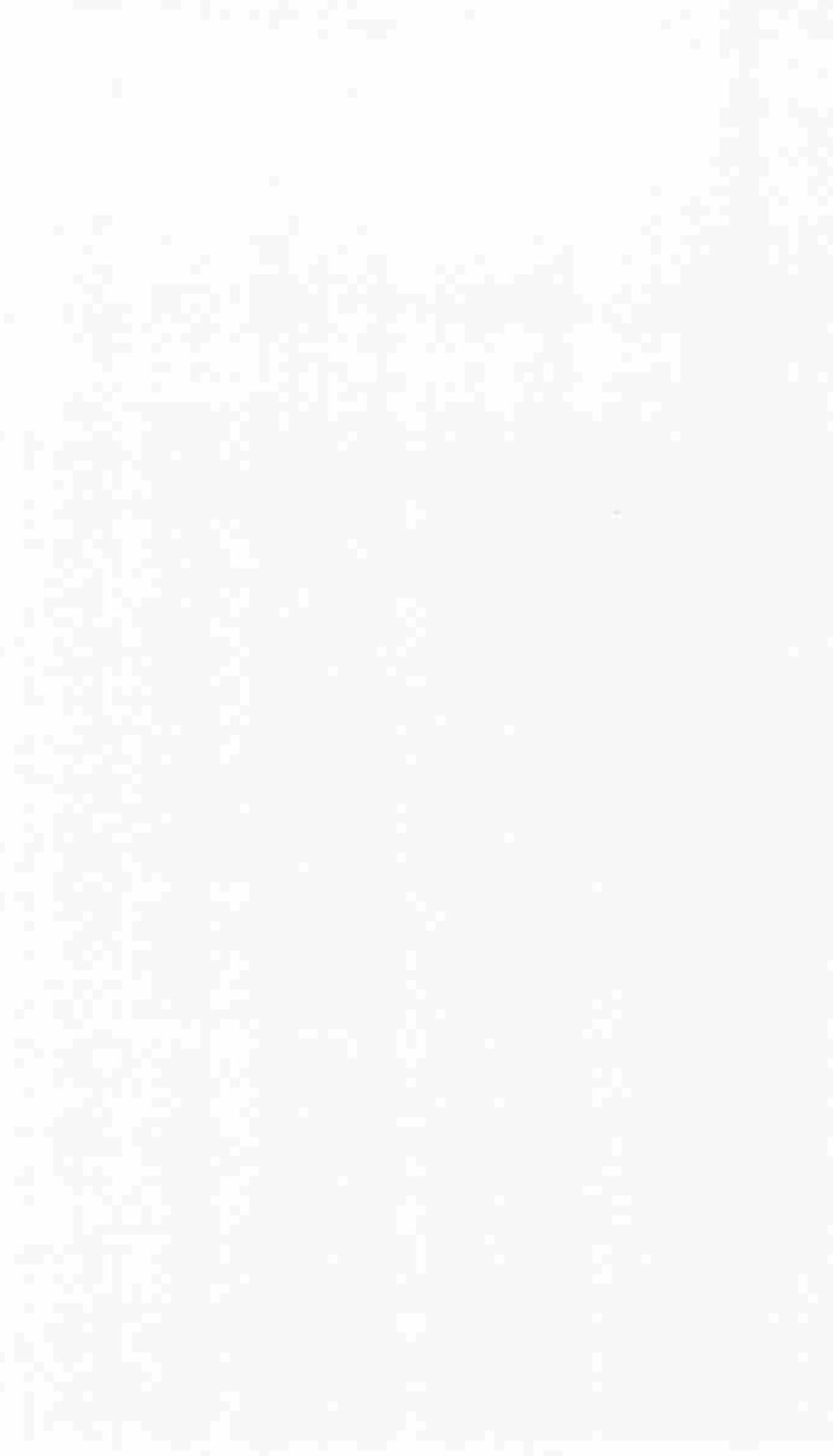
#### Pirámide de alimentos más saludables

La pirámide de alimentos más saludables es una guía visual útil para seguir una dieta equilibrada. En el ápice están los alimentos que deben consumirse en menos cantidad.

#### Actividad

##### Consulta

- ¿Qué es la medicina alternativa? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Qué técnicas utiliza y describe cada una. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el objetivo de una dieta alimenticia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué son las vitaminas y en qué alimentos está presente cada una? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué es la anorexia y la bulimia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué es la malnutrición y la desnutrición, sus causas y consecuencias? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**POR EQUIPOS ELEGIR UN TEMA DE EXPOSICIÓN PARA LA PRÓXIMA CLASE:**

- Primeros auxilios
- Alergias y quemaduras
- El botiquín
- Cuidado de los órganos de los sentidos
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Las drogas
- El sida

**BIBLIOGRAFÍA**

- Los Servicios Públicos. Guía del Profesor . Empresas Publicas de Medellín E.S.P
- Asimov, Isaac. Cronología de los descubrimientos. Barcelona: Editorial Ariel, 1990. Obra de consulta que incluye acontecimientos técnicos y científicos, y descubrimientos geográficos.
- Farrington, Benjamin. Ciencia y filosofía en la antigüedad. Barcelona: Editorial Ariel, 1986. Descripción de los saberes clásicos, en la que el autor da su propia interpretación de los hechos.
- Messadié, Gerald. Los grandes inventos y los grandes descubrimientos. Madrid: Alianza Editorial, 1985. Obra divulgativa que resume los mayores hallazgos de la ciencia y la tecnología.
- Trevor, Williams y otros. Historia de la tecnología. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 1987. Obra de consulta sobre historia de la técnica. Incluye numerosos datos de interés.
- Amador Montaño, José Francisco. Informática en el aula 5º- Editorial PHC
- Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

**ED. ARTÍSTICA****TEMAS**

- Instrumentos para el dibujo
- Técnicas básicas para el dibujo
- El dibujo
- El color

**INDICADORES DE LOGRO**

- Identifica algunos instrumentos utilizados para el dibujo
- Aplica las técnicas básicas en la elaboración de dibujos
- Realiza dibujos a partir de muestras dadas
- Clasifica los colores de acuerdo a su conformación
- Aplica correctamente el color

**INSTRUMENTOS PARA DIBUJO**

Algunos de los Instrumentos que Se utilizan para El dibujo son: Juego de escuadras, Regla T, transportador, lápices 2H y HB, papel, cinta, borrador y sacapuntas.

**ACTIVIDAD**

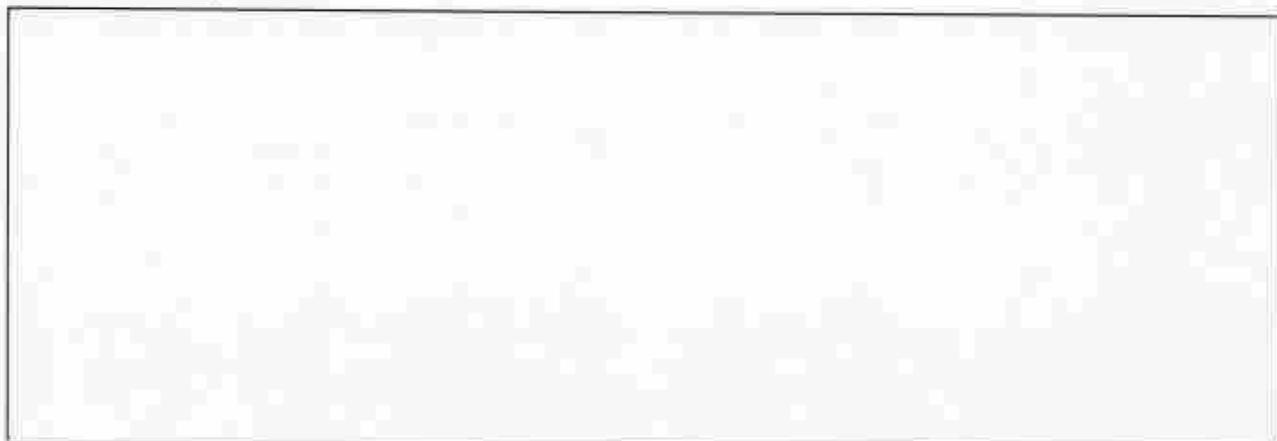
Dibujo cada uno de los instrumentos que se utilizan para el dibujo.


**TÉCNICA BÁSICA PARA EL DIBUJO**

Trazo líneas verticales, utilizando la regla. Siempre de abajo hacia arriba.

--

Trazo líneas horizontales, utilizando la regla. Si soy diestro, de izquierda a derecha; si soy zurdo, de derecha a izquierda:



**EL DIBUJO**

Realizo un dibujo de muestra y lo coloreo:

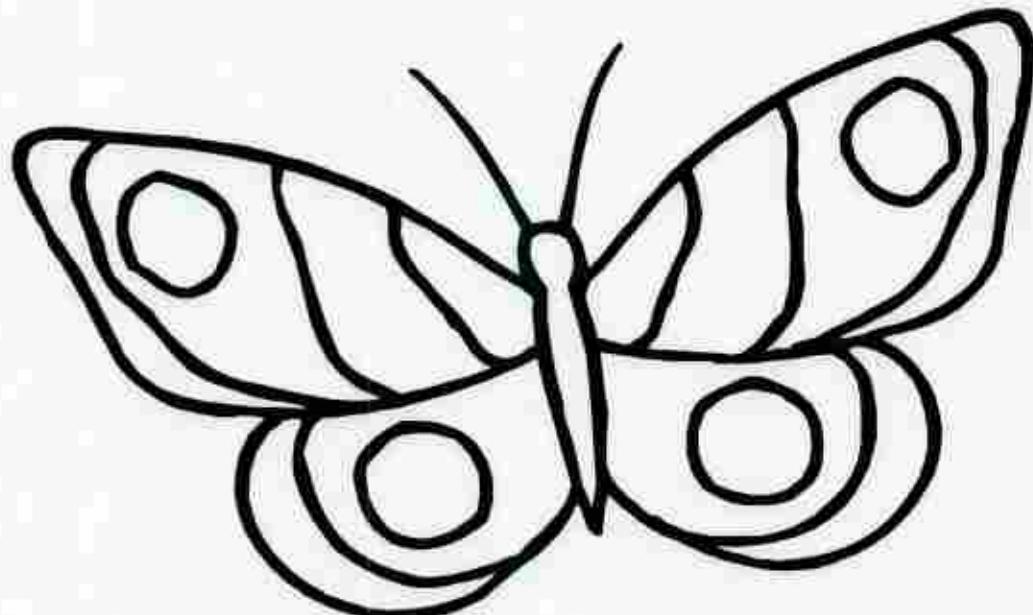
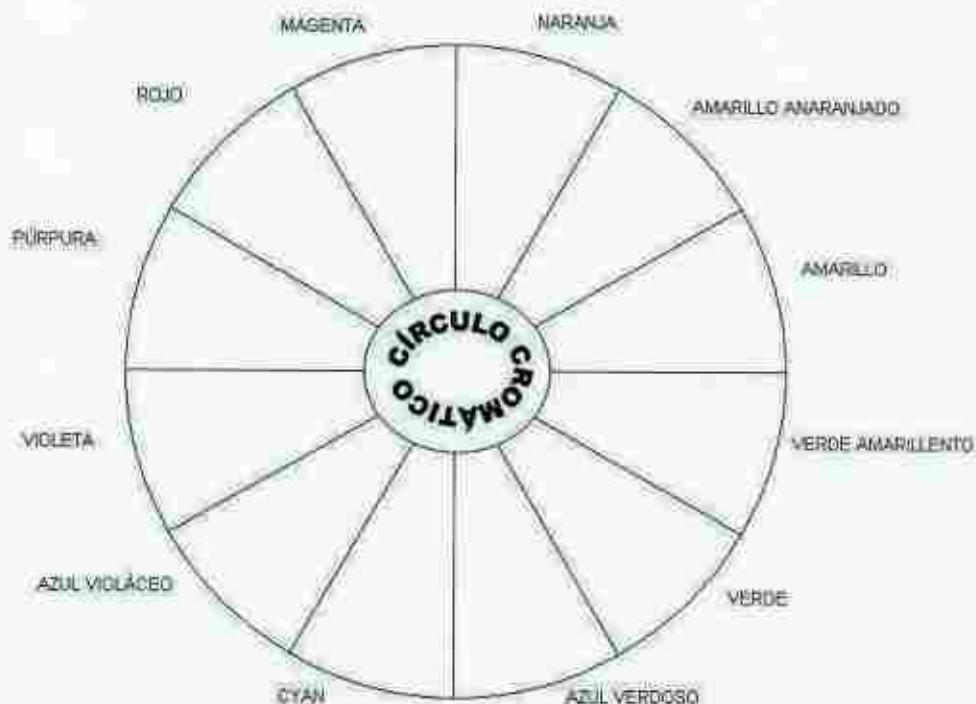


**EL COLOR**

Aplico colores:

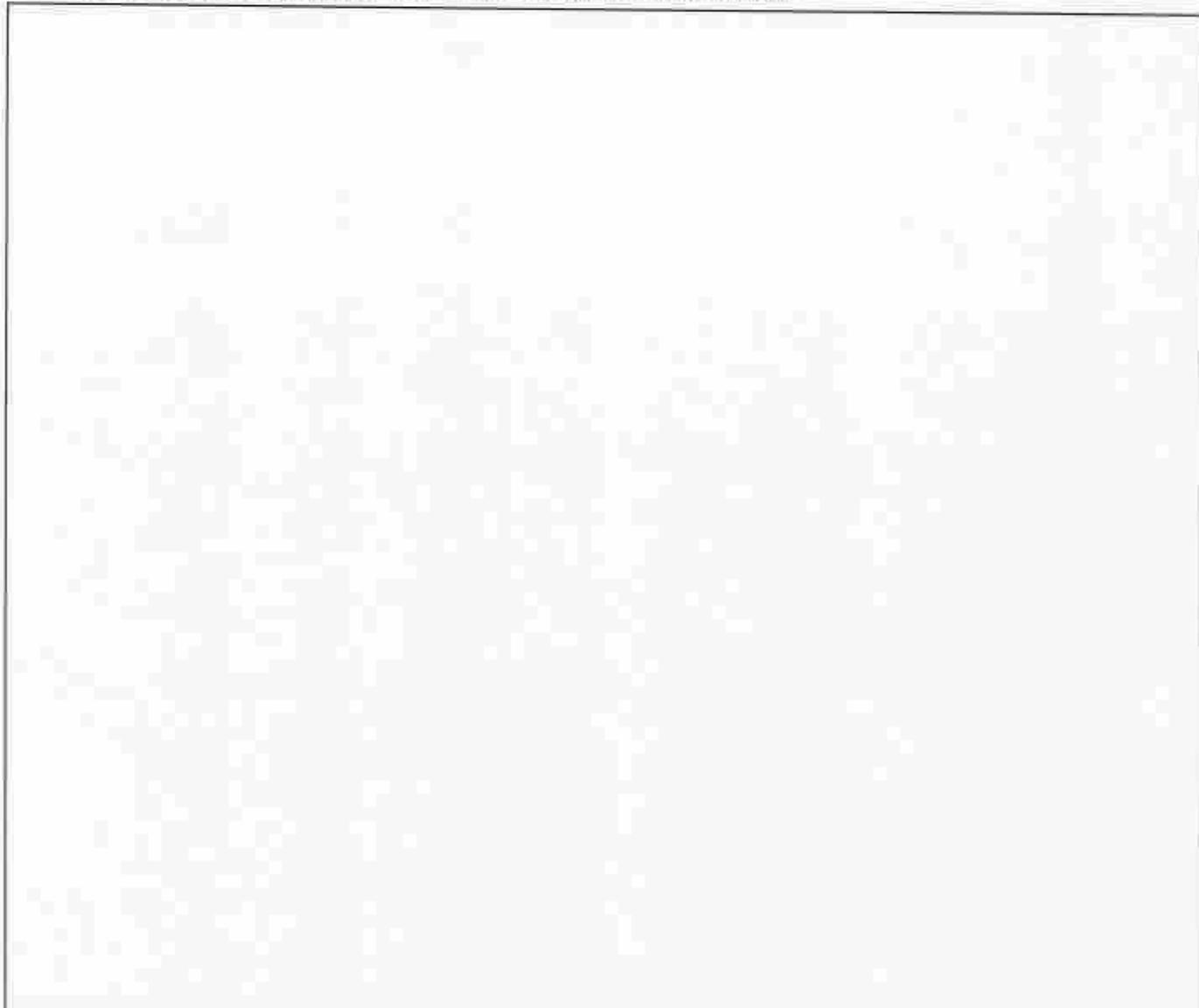
PRIMARIOS	SECUNDARIOS

Pinto el círculo cromático:

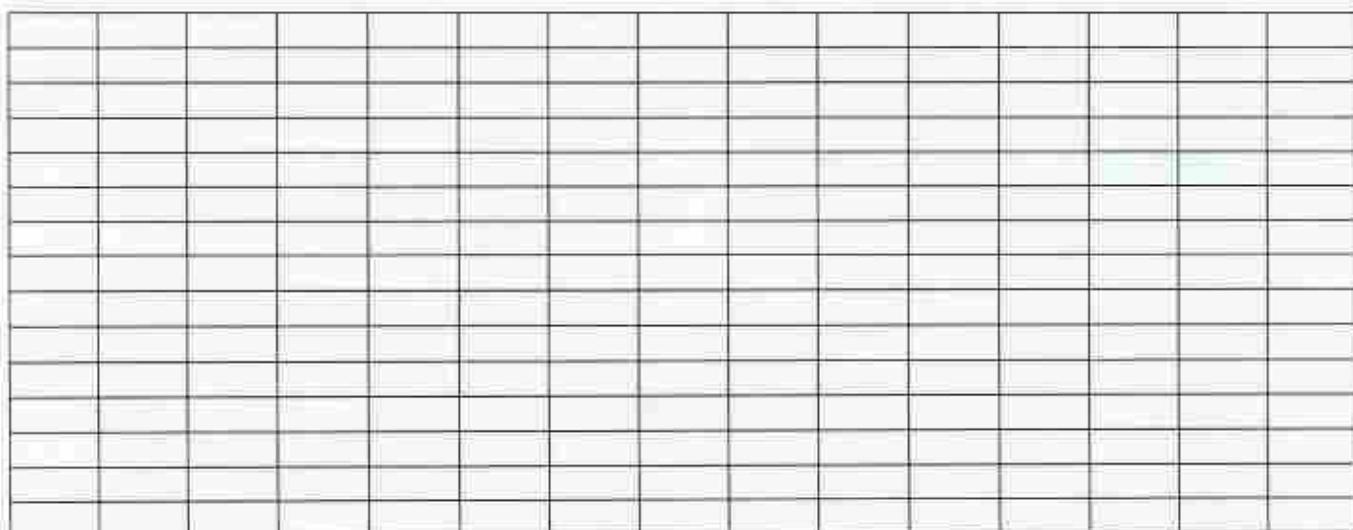


Colorea la imagen con colores primarios.

Realizo y coloro un paisaje, utilizando los colores secundarios.



Coloreo la red geométrica, utilizando colores complementarios.



#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Arte Fantástico 5. Ed. Escuelas del Futuro S.A.
- Mi Libre Expresión 5. Ed. Ediarte S.A.

**ED. RELIGIOSA****TEMAS**

- La Biblia
- Misa dominical
- Cuaresma
- Isaac, el hijo de la promesa
- Jesús elige a sus doce apóstoles
- La Semana Santa
- El amor al prójimo
- Navidad

**INDICADORES DE LOGRO**

- Identifica la Biblia como el libro que contiene la historia de la salvación.
- Relata el contenido de algunos momentos de la Santa Misa.
- Describe la cuaresma como un tiempo para volver a Dios.
- Identifica a Isaac como el hijo de la fe.
- Analiza la misión de los apóstoles escogidos por Jesús.
- Describe los hechos más importantes de la Semana Santa.
- Reconoce el nuevo mandamiento de Jesús en el amor al prójimo.
- Reconoce el nacimiento de Jesús como el hecho que transformó la humanidad.

**LA BIBLIA**

**"Señor, nos has dado el mando sobre las obras de tus manos".**

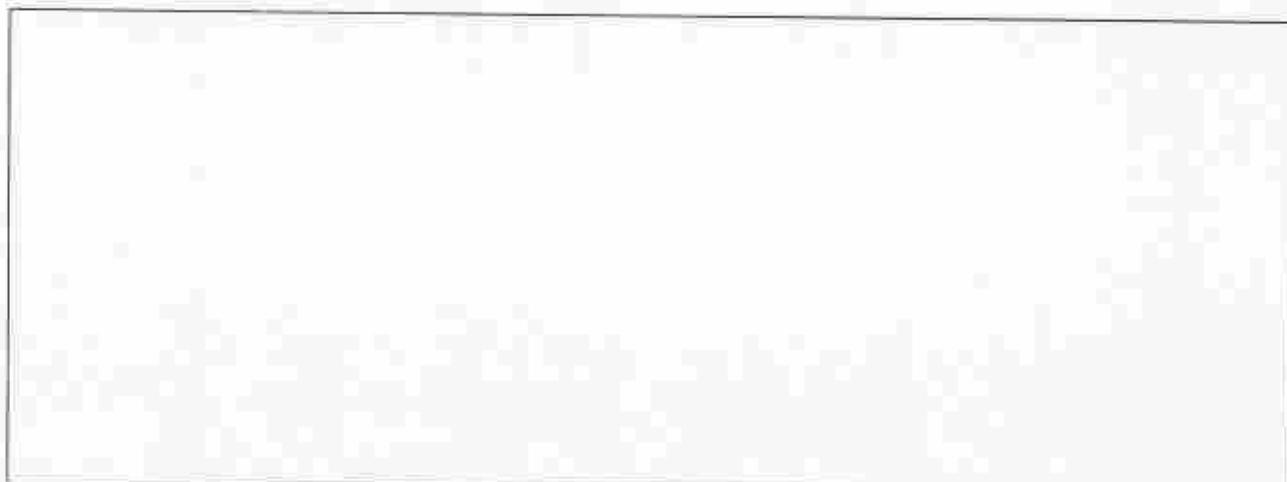
**1. Reflexiono acerca de la frase anterior y la ilustro según lo que signifique para mí.**

**2. Respondo:**

- ¿He visto alguna vez una Biblia? \_\_\_\_\_
- ¿De qué se trata? \_\_\_\_\_
- ¿Para qué leemos la Biblia? \_\_\_\_\_

**MI MISA DOMINICAL**

Es muy importante participar en la misa cada domingo. Jesús nos espera para compartir con nuestros hermanos. En este día Él nos enseña y nos conduce mediante su palabra, nos alimenta con su pan, nos acompaña a alabar a su Padre y nos compromete a amar a nuestros semejantes

**1. Dibuja el altar de tu parroquia o del lugar donde vas a misa:****2. Respondo:**

- Lo que más me gusta de la Misa es

---

- Y lo que menos me gusta es

---

- Escribe un mensaje a Jesús, acerca de lo que sientes y piensas cuando asistes a Misa

---

**CUARESMA**

Cuaresma es tiempo de perdón, de volver a la casa del padre Misericordioso, de dejar las cosas que nos alejan de su amor. Es tiempo de celebrar con todos nuestros hermanos, ricos y pobres, el Misterio de la Salvación.

**1. Busco y escribo la cita bíblica: Lc. 15, 3-6**

---

---

**2. Respondo:**

- ¿Quiénes son esas ovejas?

---

- ¿Qué hace el Señor con las ovejas que se pierden?

---

- ¿Por qué creo que se pierden las ovejas

---

- ¿Qué hace el Buen Pastor cuando encuentra la oveja perdida?

---

- ¿Cuándo creo que he estado perdido?

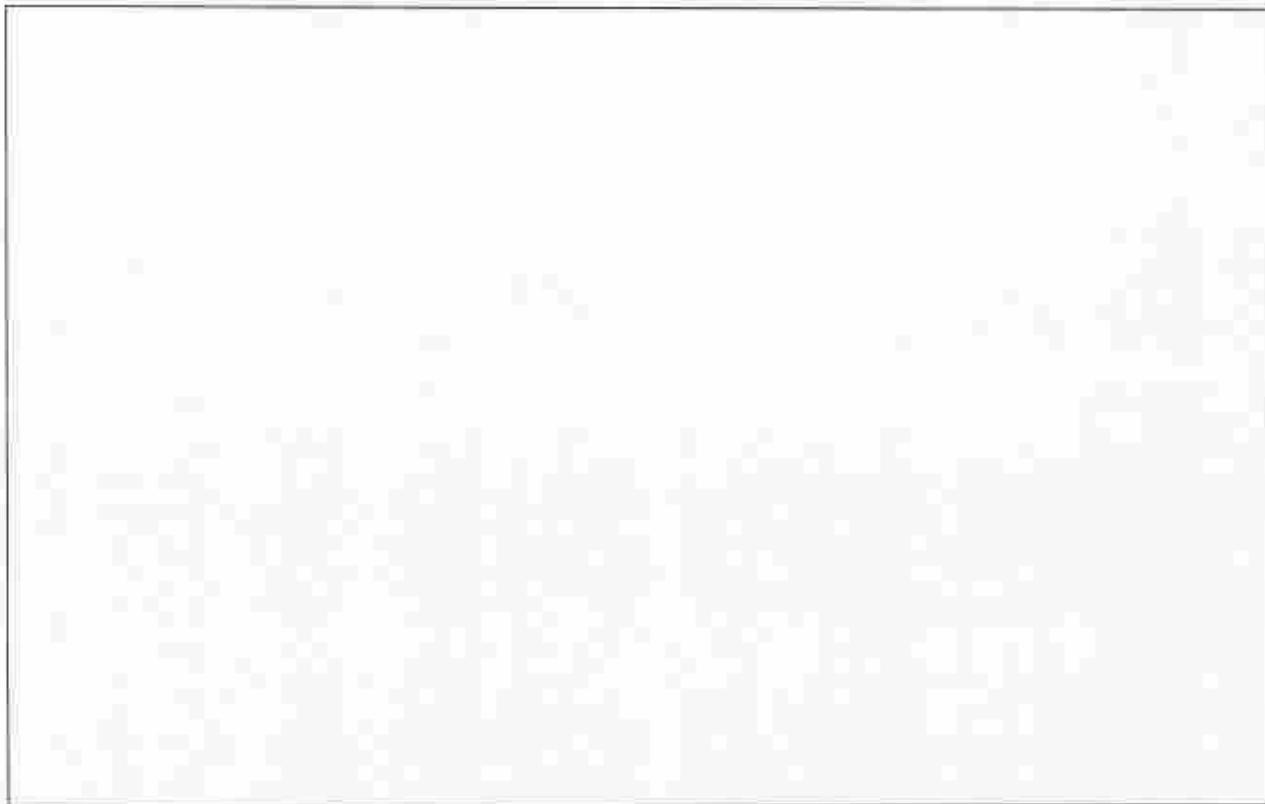
---

**ISAAC, EL HIJO DE LA PROMESA****1. Busco y escribo la cita bíblica: Gén. 18, 1-14**

---

---

2. Realizo el dibujo de la cita bíblica:



### JESÚS ELIGE A SUS DOCE APÓSTOLES

1. Busco y escribo la cita bíblica: Lc. 6, 13-16

---

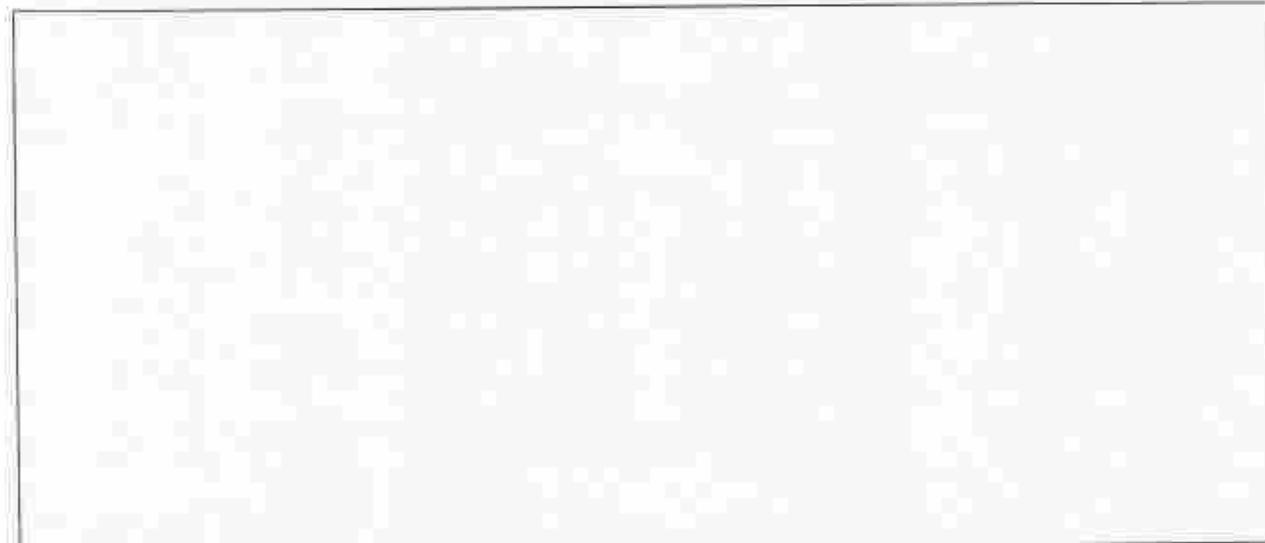
---

---

2. Escribo los nombres de los doce apóstoles:

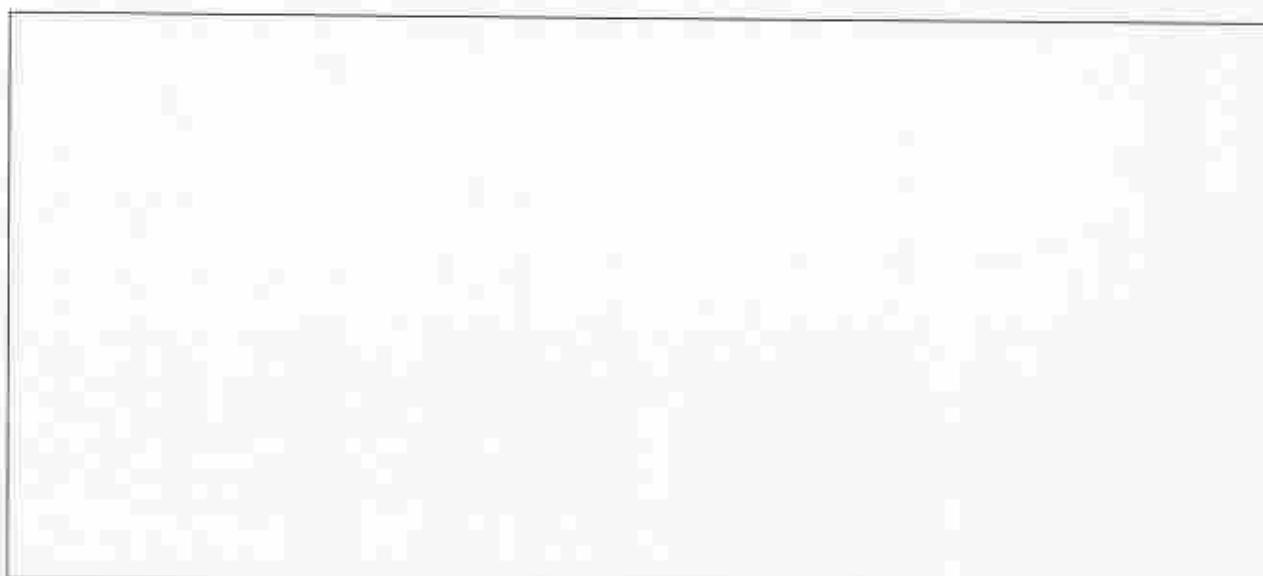
1.	7.
2.	8.
3.	9.
4.	10.
5.	11.
6.	12.

3. Realizo el dibujo de los doce apóstoles en la última cena del Señor



### LA SEMANA SANTA

Elaboro un resumen con dibujos de los hechos más importantes de la Semana Santa



### EL AMOR AL PRÓJIMO

Jesús nos dijo que debemos amar no sólo a los amigos que al fin y al cabo son fáciles de querer y de aceptar, sino también a aquellos que nos hacen daño. Así expresó Jesús su mandato.

1. Busco y escribo la cita bíblica: Lc. 6, 27-36

---

---

---

2. Escribe o recorta y pega una noticia breve ocurrida durante la última semana, donde puedas evidenciar que faltó el amor, que las personas son enemigas entre sí y de Jesús, y que hay odio y mentira:



**NAVIDAD**

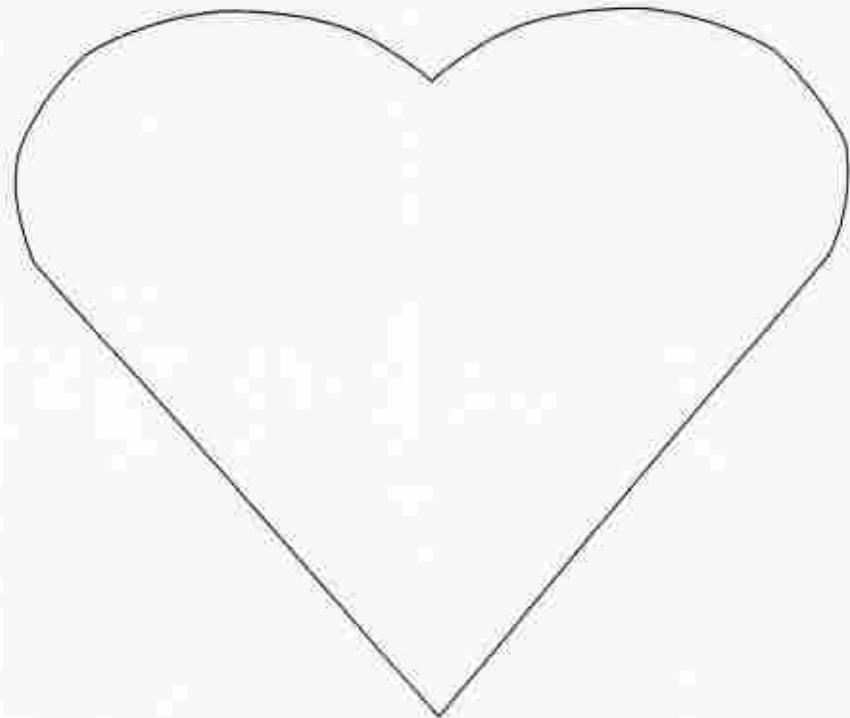
¡Por fin! Llegó el día más anhelado del año por todos los niños. El día en que Dios cumple su promesa de enviar a su Hijo a la tierra. Nuestra espera no ha sido en vano. En un pequeño pueblecito de Judea, María da a luz un niñito a quien pone por nombre Jesús, que significa Salvador.

**1. Colorea el dibujo:**

Aquel Niño que nació en Belén transformó la historia de la humanidad: vino a traer la Luz a los hombres que caminaban en la oscuridad.

**2. Responde:**

- ¿Quién es el Niño que nació en Belén? \_\_\_\_\_
- ¿De quién es hijo ese niño? \_\_\_\_\_
- ¿Quién fue San José para ese niño? \_\_\_\_\_
- ¿Por qué los pastores y los reyes adoraron a este niño tan pobre? \_\_\_\_\_

**3. Escribe dentro del corazón las cualidades del Niño Dios que quisieras imitar siempre:****BIBLIOGRAFÍA**

Religión 5. Ed. Santillana

Mi religión es testimonio 5. Ed. Santillana

**EDUCACIÓN FÍSICA****HISTORIA DE LA GIMNASIA**

La gimnasia se ha desarrollado por muchos siglos, su desarrollo teórico, metodológico tuvo gran importancia en el crecimiento de las demás ciencias. Su trabajo ha influido en la perfección de las formas de las guerras y de su técnica ya que la gimnasia durante toda su existencia se ha utilizado como medio para la preparación físico - guerrera de los pueblos.

En los países de oriente ya se conocían los ejercicios gimnásticos, y su aplicación para curar enfermedades; en la India se hacían ejercicios para el desarrollo de la respiración; los egipcios y los demás pueblos del Cáucaso conocían los ejercicios acrobáticos.

Los griegos llamaban gimnasia a todo el sistema de educación física y ellos diferenciaban la educación física general de la juventud, de la preparación física para la competencia. A la educación física general la llamaban gimnasia y a la preparación competitiva: Agonística.

La palabra gimnasia proviene de la palabra griega "gimnos" que significa desnudo, ya que los antiguos griegos ejecutaban los ejercicios desnudos.

Los romanos fueron los primeros que utilizaron aparatos gimnásticos especiales: Como el caballo de madera para la enseñanza de la equitación, la escalera y otros cuya enseñanza era el vencimiento de obstáculos (Colectivo autores, 1970, p. 11).

En la era del renacimiento se daba gran importancia a la educación multilateral de la juventud por los humanistas, pues consideraron al sistema griego de educación física como ideal o perfecto. En la gimnasia los humanistas sentaban su base, como medio para el fortalecimiento de la salud y el desarrollo de las fuerzas físicas del hombre.

En los trabajos (Libros) de los humanistas, sobresale el médico veneciano "mercuriales", su trabajo llamado "Sobre el arte de la gimnasia" compuesto de seis libros, útiles no solamente para los médicos, sino también a los preocupados por la conservación de la salud, dicho autor dividió la gimnasia en: curativa, militar y atlética.

El conocido acróbata francés Tiukaro escribió el primer manual de acrobacia llamado "Tres diálogos sobre los ejercicios de saltos y volteos en el aire" (París 1599). Con esta gran influencia de la acrobacia, ayudo al desarrollo de la gimnasia durante la edad media, dichos elementos acrobáticos se aplicaron en la enseñanza militar.

Una fuerte influencia para el desarrollo de la teoría y práctica de la gimnasia, la realizó Juan Jacobo Rosseau (1712-1778) y sobre todo Pestalozzi (1746 - 1827).

Rousseau comentaba para la educación física de los niños la aplicación de distintos juegos y ejercicios que desarrollaran los distintos órganos de los sentidos. En 1763 aparecen las escuelas filantropinas, donde se daba gran atención a la educación física: el primero en trabajar en la escuela filantropina fue Antonio Fit (1763-1836), su trabajo estaba basado en el desarrollo de la fuerza física, y la rapidez de los movimientos, el desarrollo de la belleza y las formas del cuerpo, conservación y fortalecimiento de la salud, y colaboración para el desarrollo intelectual y la actividad sanguínea. En 1759 - 1839 apareció Gutz - Mutz, cuyo objetivo primordial era el fortalecimiento de la salud de los jóvenes de familias instruidas, burguesas y parte de la corte.

Jan (1778 - 1852) empezó a crear el sistema gimnástico para la juventud alemana. Se basó en ejercicios en los aparatos gimnásticos y juegos militares, a su gimnasia Jan la llamaba Turnkuhst (Arte de tornejar) y a los alumnos Turner.

En 1810 - 1858 Adolfo Schpis adoptó la gimnasia alemana para la enseñanza en la escuela y elaboró la estructura de la clase.

En 1776 - 1839 Henric Ling comenzó a estudiar la gimnasia en Dinamarca, él consideraba como único fin de la gimnasia el saneamiento y fortalecimiento del organismo, desarrollo el esquema de la clase, seleccionó y sistematizó los ejercicios e introdujo aparatos especiales.

En 1817 Amorós puso las bases de la gimnasia francesa, comenzó a elaborar el sistema gimnástico aplicable a toda población masculina de Francia, predominaban los ejercicios militares y la utilización de aparatos. (Colectivo autores, 1970, p. 12 - 14)

La máxima autoridad de la gimnasia es la (FIG) Federación Internacional de Gimnasia fundada en 1881, quien encabeza la realización de las competencias internacionales de gimnasia deportiva. Dichas competencias se realizan cada 4 años.

## ACTIVIDADES

1. ¿Qué significa la palabra gimnasia y cuál es su origen?

---

---

---

2. ¿Quiénes fueron los primeros en utilizar aparatos gimnásticos, y cuáles fueron?

---

---

---

3. ¿Cuáles se consideran las principales etapas de la gimnasia, mencionando además sus impulsores?

---

---

---

## EL ATLETISMO

El atletismo es una disciplina deportiva que reúne un conjunto muy variado de especialidades agrupadas en cuatro grandes modalidades: Carreras de velocidad, carreras de semifondo y fondo, saltos y lanzamientos, agrupados todos estos en dos categorías de pruebas, competiciones de pista y de campo.

Los hombres compiten en 100, 200, 400, 800, 1.500 y 10.000 metros lisos; en 110 y 400 vallas; en pruebas de relevos 4 x 100 y 4 x 400 metros; en 3.000 obstáculos; en 20 y 50 kilómetros en marcha y en la maratón; Compiten además en cuatro tipo de saltos: Altura, pértiga, triple salto y longitud y cuatro de lanzamientos: peso, disco, martillo y jabalina; también en la deciatón o prueba superlativa que comprende diez modalidades distintas. Las mujeres practican en todas estas pruebas, sin embargo, la prueba de los 5.000 metros es reemplazada por 3.000 metros; corren 100 metros vallas, en lugar de 110 de las pruebas masculinas; la prueba de marcha se hace en 10 kilómetros; finalmente la prueba combinada de diez pruebas es combinada con la heptatlón.

Los velocistas son los atletas que corren las pruebas mas cortas, los 100 y 200 metros; un corredor de 400 metros es un atleta que no es velocista puro ni tampoco un corredor que pueda culminar a satisfacción distancias superiores.

La prueba de los 800 metros, es una prueba estratégicamente más cercana a los 1.500 metros que a los 400; el ritmo en los 800 metros es más elevado, mientras que en los 1.500 la carrera ideal es la que permite llegar a la recta final con la energía suficiente para responder a la aceleración definitiva. Las pruebas de más grandes distancias deben estar sostenidas con el fin de evitar una pérdida innecesaria de energía.

El maratón es considerado como una de las pocas carreras verdaderamente clásicas, en donde se recorren 42.195 km. En las pruebas de vallas, los atletas deben contar con una coordinación de movimientos y con una velocidad de ataque tal de manera que si se produce un roce de la pierna con este instrumento, el efecto sobre el atleta sea nulo.

En la especialidad de los 3.000 metros obstáculos, los corredores tienen que superar un total de 35 obstáculos.

En las carreras de relevos participan cuatro atletas que deben llevar un testimonio hasta la meta.

Las pruebas combinadas realizadas en dos jornadas, el decatlón masculino y el heptatlón en la rama femenina, se disputa con base en diez pruebas la primera y la siete la segunda. Los hombres compiten en tres saltos (Altura, longitud y pértiga), tres lanzamientos (Peso, disco y jabalina) y cuatro carreras (100, 400, 1.500 y 110 vallas), en tanto que las mujeres lo hacen en dos saltos (Longitud y altura), dos lanzamientos (Peso y jabalina) y tres carreras (200 y 800 metros y 100 vallas).

En las cuatro modalidades de salto, el objetivo fundamental es vencer la fuerza de gravedad, bien en longitud o bien en altura, para ello el atleta proyecta su cuerpo en el aire combinando su máxima potencia de batida con una carrera de impulso más o menos larga.

De las categorías del atletismo, los lanzamientos son los que representan la expresión de fuerza de los atletas. De sus cuatro modalidades, tres de ellos (Peso, disco y martillo) se llevan a cabo en plataformas de cemento circulares, mientras que el lanzamiento de jabalina se realiza en un pasillo de línea recta similar al de salto de pértiga.

## ACTIVIDADES

1. ¿Cuáles son las cuatro modalidades que agrupa el atletismo?

---

---

---

2. ¿Cuáles son las pruebas atléticas en las que compiten los hombres, y en cuales las mujeres?

---

---

---

3. ¿Cuáles son las pruebas combinadas, explíquelas?

---

---

---

4. ¿Mencione cuáles son las pruebas de lanzamiento, y cuáles son sus características?

---

---

---

## EL BALONCESTO

Con unas reglas complejas, el baloncesto es un deporte de colaboración oposición muy rápido, que se practica en un terreno bastante reducido, delimitado por unas líneas inviolables, en dos zonas de ataque y defensa, en las que existen unas zonas restringidas para los jugadores del equipo en posesión del balón. Todas estas características hacen que todos los jugadores participen plenamente igualmente en la defensa como en el ataque. Así en cuanto un equipo entra en posesión del balón, casi inmediatamente el cesto contrario se ve altamente amenazado; el equipo que actuaba segundos antes como atacante se repliega a defender su campo; al igual que todos los jugadores participan en el ataque en el mismo instante en que su equipo retorna la posesión del balón.

El baloncesto es un juego deportivo que se practica entre dos equipos de cinco jugadores cada uno, en cuatro períodos de 12 minutos durante los cuales ambos equipos, pretenden introducir un balón, jugado únicamente con las manos, en el interior de la cesta contraria ubicada a 3,05 metros de altura y que defiende el adversario.

El encuentro empieza con un saque entre dos realizado por el árbitro desde el círculo central. En cuanto el balón lanzado al aire empieza a descender, los jugadores saltan para intentar golpearlo

y pasárselo a sus compañeros. El equipo que se haga con el balón avanza con él lanzándolo, botándolo, pasándolo golpeándolo o driblándolo siempre con la mano abierta. Los defensas entre tanto protegen su parte del terreno evitando les sea convertida una canasta pero evitando a la vez el contacto con el cuerpo de sus adversarios.

### ACTIVIDADES

1. ¿Mencione cuáles son las principales características del baloncesto?

---

---

---

2. ¿De cuántos jugadores se compone un equipo de baloncesto?

---

---

---

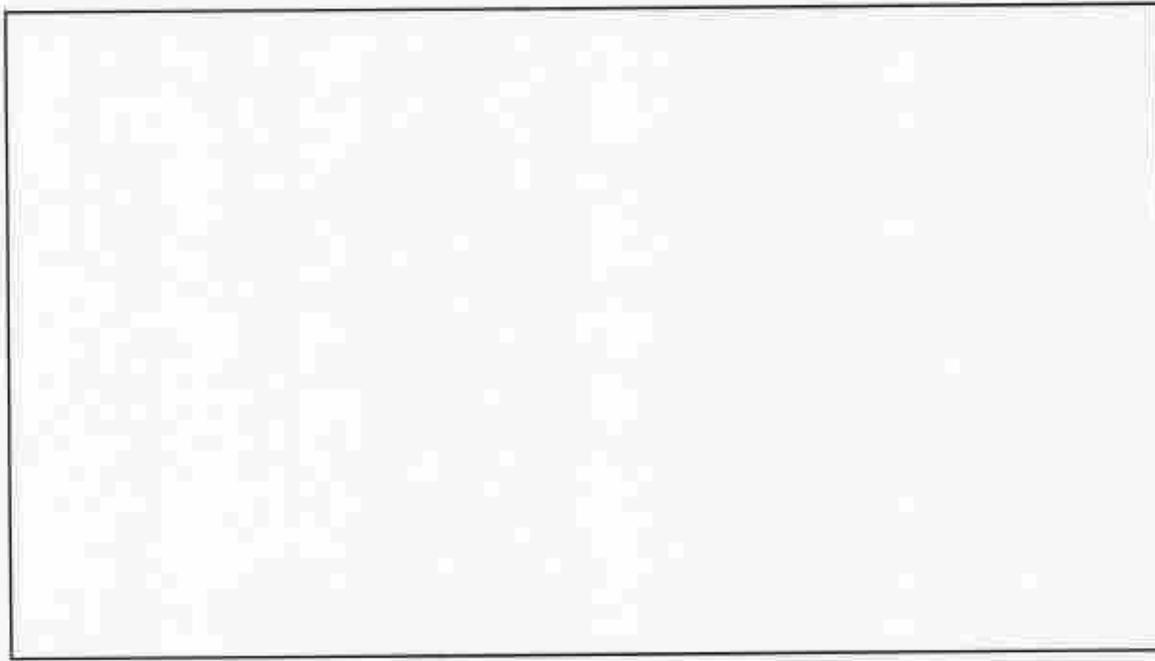
3. ¿Cuánto tiempo dura un partido de baloncesto?

---

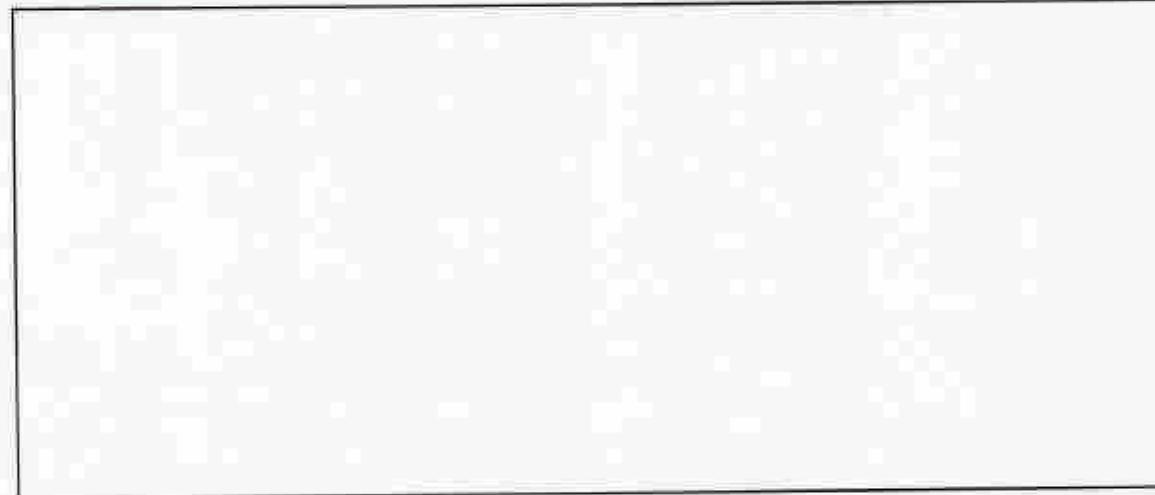
---

---

4. Elaborar una cancha de baloncesto con las medidas reglamentarias.



5. Dibujar el balón de baloncesto, el aro, el pasillo de tiros libres.



## EL VOLEIBOL

El voleibol es un deporte de participación colectiva que se practica entre dos equipos de seis jugadores cada uno, su objetivo es enviar el balón con un golpe reglamentario por encima de una red dentro de los límites del campo contrario, tratando de que el adversario no pueda contestarla o evitar que caiga al piso.

Ambos equipos se sitúan en un espacio rectangular de 18 x 9 metros. Los jugadores se disponen en dos líneas de tres jugadores: los delanteros más próximos a la red y los defensas más alejados de ella. Dicho campo está dividido por una red que lo deja partido en dos mitades iguales de 9 x 9 metros. Esta red se sitúa a una altura variable en función de las categorías de los equipos.

El juego se inicia con un golpeo por parte del jugador que está ubicado en la parte posterior del campo, detrás de la línea final. Cada equipo tiene derecho a tocar la pelota tres veces, como máximo; antes de devolverla al campo contrario. Ningún jugador puede contactar dos veces consecutivas la pelota. La jugada continua hasta que la pelota toque el terreno de alguno de los dos equipos, alguno de estos la envíe fuera o hasta que un equipo no pueda devolver la pelota reglamentariamente.

Cada vez que un equipo gana un intercambio sin tener el saque, recupera este y los jugadores cambian su posición girando en el mismo sentido de las agujas del reloj.

Lo que distingue al voleibol de los demás deportes de equipo es, en primer lugar, la presencia de la red que separa físicamente a compañeros y adversarios, lo que permite que no haya contacto sistemático entre atacantes y defensores.

El segundo aspecto está relacionado con el contacto o relación de los jugadores con el balón. El balón no puede ser conservado por ningún jugador, sino que debe ser golpeado y con un número limitado de golpes entre el propio equipo, lo que pone la necesidad de anticipar la acción exacta a realizar antes de intervenir en ella. Además, una red alta que orienta las trayectorias del balón y la naturaleza de las intervenciones hacia esta, obligando a los jugadores a realizar en una misma acción la defensa de su propio campo y la preparación del ataque.

Otra característica, es el área de juego por el cual todos los jugadores evolucionan. En este sentido, la rotación continua que obliga el reglamento crea la necesidad de que cada jugador actúe de una forma eficiente en todas las posiciones tanto a la defensa como al ataque, aunque a pesar de ello cada uno de los jugadores busca su especialidad en función de una mayor efectividad de las acciones del equipo, todos y cada uno de ellos deben cumplir con ciertas funciones específicas, como en el caso del saque.

## ACTIVIDADES

1. ¿Cuáles son las características del voleibol y cual es su objetivo?

---

---

2. ¿Cuánto mide un a cancha de voleibol?

---

---

3. ¿Cuáles son los elementos de este deporte (Número de toques del balón, inicio del juego, etc.)?

---

---

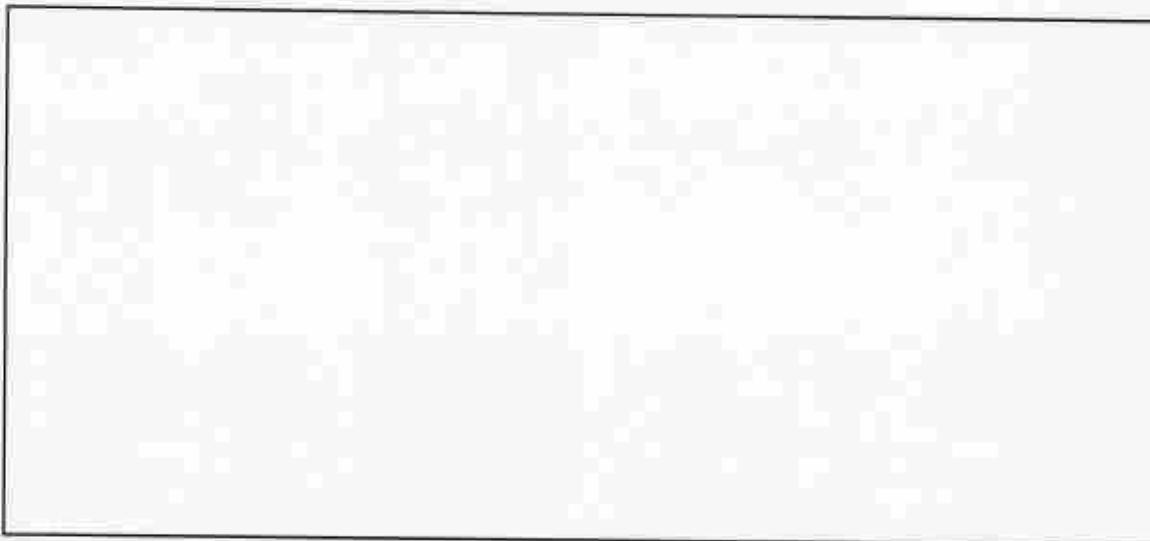
---

4. ¿Qué pasa cuando un equipo recupera el saque?

---

---

5. *Elaborar el dibujo de una cancha de voleibol, así como del balón.*



## INGLES

### Personal Pronouns

Los pronombres personales se utilizan para indicar **quien realiza la acción**. Ellos son el sujeto de la frase y normalmente están antes del verbo.

Los pronombres personales en inglés son:

I (ái) - yo  
you (iú) - tú / usted  
he (ji) - él  
she (shí) - ella  
it (ít) - él / ello / ella (objeto)  
we (ui) - nosotros / nosotras  
you (iú) - ustedes / vosotros  
they (dél) - ellos / ellas

Ejemplos:

I want a car. (Yo quiero un auto)  
She loves the dogs. (Ella ama los perros)  
They are friends. (Ellos son amigos)  
It is awesome. (Esto es grandioso)  
The cat is small. It is pretty (El gato es pequeño, este es bonito)  
It sucks. (Esto apesta) >> Ref. a una situación

**Activity:** Selecciona la respuesta correcta de las preguntas:

- 1) \_\_\_\_ am waiting for you (Te estoy esperando).

I

It

He

- 2) \_\_\_\_ is getting dressed (Ella se está vistiendo).

Her

He

She

- 3) \_\_\_\_ are at the park (Estamos en el parque).

You

Our

We

Read and match.



Write the missing letters.



- 4) Is \_\_\_\_ raining in your city?  
(¿Está lloviendo en tu ciudad?)

You

Its

It

- 5) Are \_\_\_\_ coming? (¿Están viniendo?)

They

Them

We

- 6) Has \_\_\_\_ got blue eyes?  
(¿Tiene ojos azules? - él)

His

He

She

- 7) Am \_\_\_\_ invited? (¿Estoy invitado?)

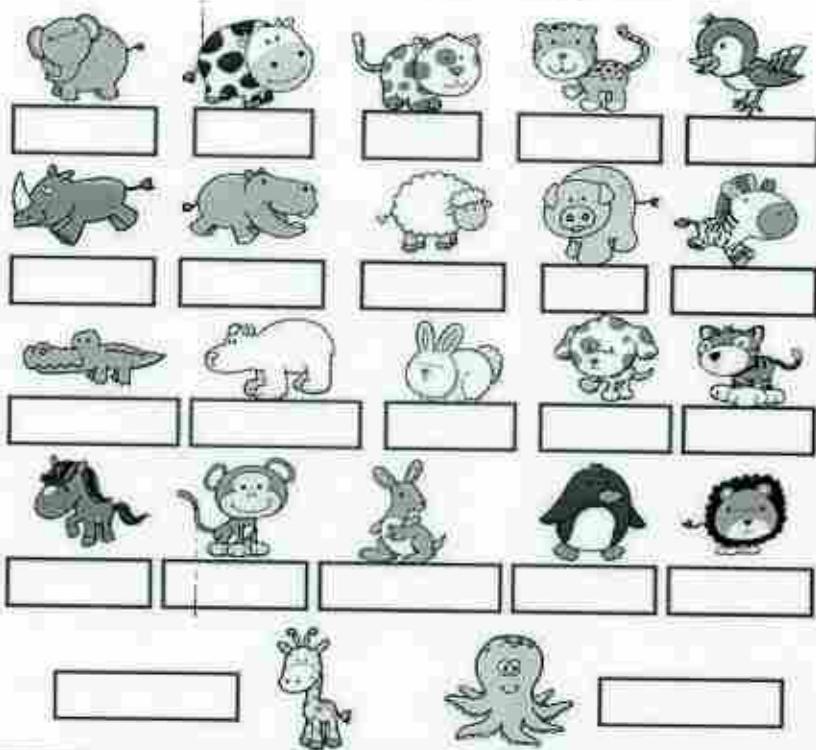
My

We

I

## Activity Animals

Cut and paste the name of the animal  
in the corresponding box.



monkey	giraffe	cow	sheep	tiger	zebra	lion
elephant	octopus	hippopotamus	crocodile			
cat	pig	rabbit	dog	cheetah	horse	bird
kangaroo	rhinoceros	polar bear	penguin			

## CRUCIGRAMA DE PRENDAS DE VESTIR

