

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA  
MUNICIPIO DE VALENCIA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO  
RESOLUCIÓN No. 001630 20 DE SEPTIEMBRE DE 2002  
RATIFICADA SEGÚN RESOLUCIÓN N°. 000529 DE DICIEMBRE 12 DE 2005  
RUT. 812004059-8 DANE No. 323855000419  
<http://catagul.edu.co/>

*Voluntad y trabajo en equipo.*

# GUÍAS DE APRENDIZAJE

## 1<sup>a</sup>. ENTREGA

### PERIODO 2

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

Del 05 al 30 de abril 2021

# GRADO 8<sup>o</sup>

GUIA DE APRENDIZAJE 1. SEGUNDO PERIODO		
GRADO 8 A - 8B	AREA: LENGUA CASTELLANA	FECHA: ABRIL 5 AL 30 DE 2021
DOCENTE	CLEOTILDE CORREA LOPEZ	
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE: GRADO:		TELEFONO: 3105363240

### **ESTÁNDAR Caracterizo los textos de acuerdo con la intención comunicativa de quien lo produce.**

DVA Aplica todas las etapas de la escritura en la elaboración de textos coherentes y cohesionados, con criterios cercanos a los de una publicación

#### MOTIVACION

Lee el siguiente texto.

#### ***Día de las Ánimas***

*¿Recuerdan el día de Halloween, cuando los difuntos salen de sus lugares de reposo y se convierten en calabazas encendidas? En Colombia también tenemos otra fecha parecida: el dos de noviembre, el Día de las Ánimas.*

*Las ancianas, especialmente **ellas** que son las guardianas de la tradición, encienden luces en memoria de los que ya se fueron y creen que **ese** día especial, los difuntos tienen libertad para visitar a sus parientes vivos.*

*Como pueden suponer, todo **esto** son leyendas, tradiciones de las que están llenas las culturas de todos los pueblos del mundo. No serán ciertas, pero son, cuanto menos, entrañables. Nos conectan con nuestros antepasados, que también las celebraban, y por ello son dignas de nuestro recuerdo.*

***Yo** creo que el 23 de abril, conmemorando la muerte de Cervantes, es una fecha algo similar. Todos los libros se levantan de sus anaqueles y tienen un permiso especial para salir a la calle, (¡qué ferial!), a fin de encontrarse con sus lectores, con sus creadores... sentir el contacto de las manos, **esas** que pasan suavemente sus hojas dejando que el sol o la luz penetre en su interior... Las letras, llenas de luz, parecen querer salir para formar frases por encima de las copas de los árboles, o de las rosaledas, o simplemente sobre la esponjosa tierra de los caminos. Y los libros viejos, esos que dormitan en las bibliotecas, presienten que algo está pasando afuera, en donde brilla el sol. Por **eso**, los lectores que en tal día se internan en esos centros oscuros llenos de libros seculares, si prestan atención, oirán un frufurú, que equivale a la respiración del papel, y el visitante sabrá que los libros viejos también celebran su día de resurrección. Siéntelos vivir, hazles hablar, conversa con **ellos**... penetra en la magia de sus historias...*

*Es el día de su santo, celébralo con ellos.*

1. Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.

2. Definición de la palabra *texto*.

Cuando logren una definición escríbela en tu cuaderno.

- ¿Cuál es el tema del anterior texto? ¿Es fácil de entender?
- ¿Qué intención pudo tener el autor que escribió este texto?
- ¿Qué clase de palabras ves resaltadas en el texto anterior?
- ¿Qué función cumplen estas palabras en la lectura?

## ESCRIBIENDO CON SENTIDO

En el texto “Día de las Ánimas”, has encontrado palabras que se refieren a las personas o hechos de los que ya se ha hablado en el mismo texto, Estas palabras son conocidas como pronombres.

Los pronombres son palabras que se emplean para sustituir un sustantivo y evitar su repetición. Se emplean para remitir a algo que se ha mencionado anteriormente. Ejemplo: María no es tan estudiosa como ella quisiera. Existen varias clases de pronombres. Clases de pronombres. Los pronombres se clasifican en personales, indefinidos, posesivos, demostrativos, relativos e interrogativos. Observa la clasificación de los pronombres personales y demostrativos de la siguiente tabla. Luego, clasifica en tu cuaderno los que aparecen resaltados en el texto que acabamos de leer.

### CONCEPTOS

#### La palabra hablada

Se refieren a las distintas personas gramaticales que intervienen en el diálogo. Los pronombres personales son yo, tú él, ella, ello, nosotros, nosotras, vosotros, vosotras, ustedes, ellos, ellas, y sustituyen al sustantivo o nombre. Ejemplos:

-¿Quién no se dio cuenta? Ella, Alicia. -Las ancianas, especialmente ellas que son las guardianas de la tradición... Señalan seres u objetos sin nombrarlos y, por lo tanto, el significado está determinado por el contexto. Los pronombres demostrativos son: este, ese, aquel, esta, esa, aquella, esto, eso, aquello; estos, esos, aquellos, estas, esas, aquellas. Ejemplos:

-Esta es la última vez que te lo digo. -Tengo muchos juguetes, pero ese es el que la elaboración de un texto escrito es compleja y requiere de una práctica para hacerlo con éxito. Así como, es necesario seguir unas pautas u orientaciones para hablar en público, es necesario también seguirlas cuando vamos a escribir cualquier tipo de texto. A través de los siglos, la transmisión de las experiencias y conocimientos de los seres humanos ha sido posible primero a través de la oralidad y luego mediante la escritura. Gracias al texto escrito fue posible dar a conocer, por ejemplo, los avances de la medicina, la física, la biología; los mundos creados por la literatura; los sorprendentes avances de la informática, entre muchos otros temas. Escribir es un proceso que no se inicia y termina al poner sobre una hoja de papel una serie de palabras, sino que pasa por diversas etapas para que el escrito final pueda ser comprendido por un lector. Por esto, todo texto escrito refleja la inteligencia y personalidad de quien lo escribe.

## . Las palabras hablan y escriben

Escribir, entonces, exige concentración, interés, consultas y pensar en el lector que leerá nuestra producción. En consecuencia, es importante conocer las etapas del proceso de la escritura antes de abordar la producción de determinado texto.

Pero antes de esto, es necesario conocer qué es un texto y cuáles son las partes que lo conforman. Observa el siguiente esquema, donde aparecen algunos de los pasos que podemos seguir en el proceso de escritura.

### El texto

La mayor parte del pensamiento y de la inteligencia humana adquieren forma o es representado en las palabras de una lengua. Pero las palabras no expresan ideas, conceptos o sentimientos de manera aislada, así que necesitan relacionarse con otras para formar redes de significado y sentido. Estas redes de significados se denominan textos.

Buscar información

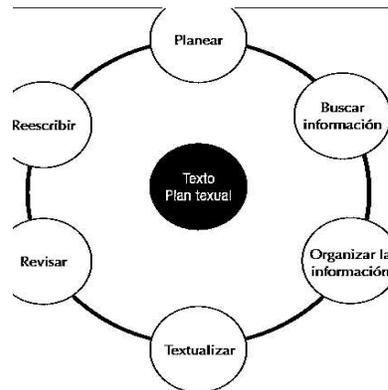
Organizar la información

Textualizar,

Revisar

Reescribir

Planear



En el uso cotidiano, el término “texto” se asocia a libro. Sin embargo, su significado es mucho más amplio puesto que se refiere a todo aquello que nos transmite un mensaje, un significado.

Por ejemplo, puedes encontrar textos en las imágenes. Entonces, cuando encuentres la palabra “texto” no la relaciones solo con libros ni con un escrito de determinada extensión. A continuación verás las características propias de los textos.

### ALGUNOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN TEXTO

#### 1. Su intención

Todo texto nace de la necesidad comunicativa que tiene una persona o un grupo de personas. Esta necesidad, que se satisface con el uso de la lengua, se denomina **intención**. Son muchas las intenciones que se cumplen al respecto: comprometerse, jurar, describir, explicar, solicitar, persuadir, presentar excusas, prometer, exaltar, entre otras. La intención del emisor puede expresarse mediante diversos tipos de textos: descriptivos, narrativos, expositivos o argumentativos. También, a través de las imágenes que elige un fotógrafo, los elementos o personas que decide plasmar en su texto.

Se tiene como máxima que un texto será tan largo como lo precise la intención que le dio origen. Por ejemplo, mientras un poeta puede considerar que diez versos son suficientes para expresar su sentimiento frente a la vida, para un filósofo será necesario todo un tomo de muchas páginas solo para expresar su pensamiento sobre un tema específico ser generador de significado y sentido. Así, un texto genera significado en relación con el otro, siempre lo podremos comparar con otros, según la intención que tenga, los acuerdos que existan. Un cuento nos puede recordar otros, ya sea por su estructura, sus personajes o los hechos que presenta. Igualmente, el significado depende de lo que el emisor quiere comunicar y lo que el receptor espera del emisor o del mensaje. Cuando se trata de encontrar el sentido de un texto, hay que tener en cuenta quién lo produce, a quién está dirigido, en qué lugar se encuentran las personas que lo van a recibir, qué relación hay entre ellas e incluso el tono de la voz que se usa al emitirlo si es oral.

### ACTIVIDAD 1

Observa la siguiente etiqueta y responde las preguntas:

1. ¿Cuál es la intención de este texto?
2. ¿Dónde lo encontrarías?
3. ¿Qué tipo de información nos ofrece?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUIA DE APRENDIZAJE No. 1. "EXPRESIONES ALGEBRAICAS "		
GRADO 8 A-B-C	AREA: MATEMATICAS	FECHA: DEL 05 AL 30 DE ABRIL DE 2021
DOCENTE	LIBARDO PEÑA LAGARES	
CORREO: lpl569@hotmail.com		TELEFONO: 3114149410

## 1. PROPÓSITO .

Utilizar lenguaje algebraico básico que permita establecer relaciones entre variables, verificar propiedades numéricas y representar situaciones de la vida cotidiana.

## 2. ORIENTACIONES GENERALES.

Estimado estudiante, en esta guía se aborda la reducción de términos semejantes y el producto de expresiones algebraicas simples obtenidas por aplicación de la propiedad distributiva.. Durante la semana de trabajo en casa, después de haber recibido este material, estaré orientando a los estudiantes y padres de familia en el proceso de aprendizaje a través de llamada o Whatsapp , en el horario de 1: 00 AM 06:00 PM de lunes a viernes. La devolución de la guía con las actividades desarrolladas deberás realizarla antes del 30 de abril de 2021.

## 3. RESUMEN. ANOTA EN TU CUADERNO.

### REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES AGRUPADOS CON PARÉNTESIS

Para suprimir un paréntesis precedido por el signo +, cada uno de los términos que se encuentran dentro del paréntesis, **mantienen** su mismo signo.  
Ejemplo:

$$a + (-x - y + z) = a - x - y + z$$

Para suprimir un paréntesis precedido por el signo - , se cambia cada uno de los signos de los términos que se encuentran dentro del paréntesis.

Ejemplo:

$$a - (-x - y + z) = a + x + y - z$$

a) $2x + (5y - 14x) + 15y - (6x - 10y) = 2x + 5y - 14x + 15y - 6x + 10y$	← Se suprimen los paréntesis
$= -18x + 30y$	← Se reducen los términos semejantes
b) $6a + [14b - (-11a - 10b)] = 6a + 14b - (-11a - 10b)$	← Se suprimen los paréntesis
$= 6a + 14b + 11a + 10b$	← Se suprimen los paréntesis
$= 17a + 24b$	← Se reducen los términos semejantes

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

## 4. ACTIVIDADES.

1)  $3b - (2b + a) =$

2)  $x - [2y - 2(x + 2y) + 5y] =$

3)  $9y + [3x - (y + 4x)] =$

4)  $4x - [9 - 4(3 - x)] =$

## 5. A. MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS .

La multiplicación de monomios se realiza aplicando las propiedades de la potenciación y de los números reales. Para multiplicar dos o más monomios se multiplican los coeficientes y la parte literal de cada monomio, teniendo en cuenta la ley de los signos para la multiplicación de los coeficientes y las propiedades de la potenciación.

$$\begin{aligned} 2x^3 \cdot (6x^4y) &= 2 \cdot 6 \cdot x^{(3+4)} \cdot y \\ &= 12x^7y \end{aligned}$$

## B. MULTIPLICACIÓN DE UN MONOMIO POR UN POLINOMIO

Para multiplicar un monomio por un polinomio se aplica la propiedad distributiva de la multiplicación y las propiedades de la potenciación.

$$\begin{aligned} -3x^2y(2x + 3x^2y - 4xy^2) &= \\ -6x^3y - 9x^4y^2 + 12x^3y^3 & \end{aligned}$$

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

### C. MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS.

La multiplicación de polinomios se hace aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición o la sustracción. Para multiplicar dos polinomios, se multiplica cada término del primer polinomio por cada uno de los términos del segundo polinomio.

$$(5m^2 + 2n)(3m + 7n^3 - 2)$$

$$15m^3 + 35m^2n^3 - 10m^2 + 6nm + 14n^4 - 4n$$

ACTIVIDAD. RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS. **MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS**

1)  $3x \cdot 3x^2y \cdot 7y^3 =$

4)  $(ax)^3 \cdot (ax)^2 \cdot ax =$

2)  $\frac{7}{9}x^2b \cdot \frac{2}{21}x =$

5)  $(z^2)^3 \cdot z^5 \cdot x^6 =$

3)  $3a \cdot (3a)^{8x-2} \cdot (2a)^{3x+5} =$

6)  $(x^2)^3 \cdot (x^3)^4 \cdot x^6 =$

RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS. **MULTIPLICACIÓN DE MONOMIO POR UN POLINOMIO**

1)  $2x \cdot (x-2y) =$

4)  $-7x \cdot (2-3x^2-5x^3) =$

2)  $\frac{2}{3}x \cdot (\frac{3}{2}x - 3y) =$

5)  $2b \cdot (3a + 4b - 5c) =$

3)  $(2xy - 5y^2x) \cdot -6xy =$

6)  $3m^2 \cdot (5m-7n) - 3m \cdot (2m^2+4n) =$

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS. MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS

1)  $(x + y) \cdot (x^2 - y^2) =$

2)  $(2x - 6y) \cdot (x^2 - 2xy^2) =$

3)  $(m^2 - n^2 - mn) \cdot (2m + 4n + 1) =$

4)  $(3m - 2n) \cdot (2m + n) =$

5)  $(a^3 + 5) \cdot (a^2 + 5) =$

6)  $(x + y) \cdot (x^2 + 2xy + y^2) =$

### 6. REFERENCIAS DE CONSULTA/ PROFUNDIZACIÓN.

1. Multiplicación de monomios: <https://www.youtube.com/watch?v=jaGobulkw6U>
2. Multiplicación de monomio por polinomio: <https://www.youtube.com/watch?v=oETfhOKO1so>
3. Multiplicación de polinomios: <https://www.youtube.com/watch?v=xRC447bTueU>

GUIA DE APRENDISAJE N° 1 Segundo periodo: PARTES DEL CUERPO. -RUTINAS DIARIAS.

GRADOS: 8ª A-B-C	AREA: INGLES.	FECHA: 5 AL 30 ABRIL 2021
DOCENTE	LIRS COLÓN	
CORRO: colonliris5@gmail.com		TELEFONO:3024414157

Competencia 002: *Elabora en textos sencillos las secciones de un reporte, haciendo uso correcto de las estructuras vistas; referentes a enfermedades, desórdenes alimenticios y medicamentos*

ECOMENDACIONES: Para la realización y aprendizaje de esta guía debes tener Disponibilidad Responsabilidad y Concentración.

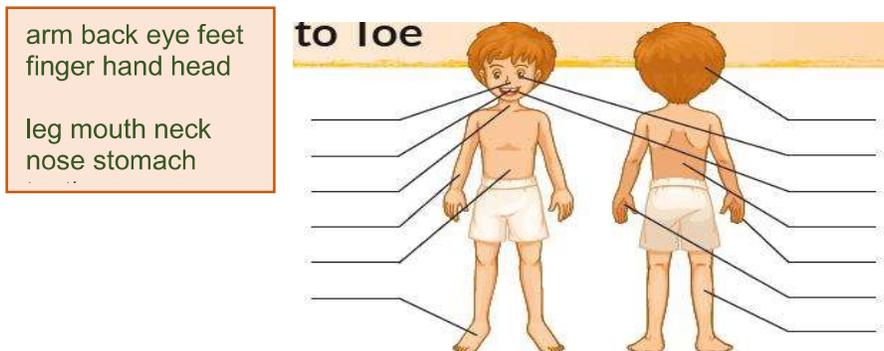
-En lo posible desarrolla la guía en tu cuaderno de Ingles letra clara ordenadamente y legible.

-Aprender el vocabulario que sea Nuevo para ti. (usa tu estrategia) Consulta el diccionario Spanish-English. English –Spanish , internet si es posible para ti, o el traductor.

Elabora una lista del vocabulario desconocido consúltalo y practícalo según se te facilite.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

1. Label the picture of the human body with the words from the box.



2. Circle the correct adjectives.

1. Nairo Quintana can ride his bike in high mountains because he **strong** legs.

2. Caterine Ibargüen can jump well because she has really **long** / **weak** legs.

3. Basketball players usually have **big** / **long** hands.

4. **Weak** / **Strong** people can't do gymnastics.

5. Some **short** / **long** football players can be very agile and fast like Lionel Messi

2. Circle the correct adjectives.

1. Nairo Quintana can ride his bike in high mountains because he **strong** legs.

2. Caterine Ibargüen can jump well because she has really **long / weak** legs.

3. Basketball players usually have **big / long** hands.

4. **Weak / Strong** people can't do gymnastics.

5. Some **short / long** football players can be very agile and fast like Lionel Messi.

3. Complete the sentences with the plural form of the noun in brackets. Draw the alien in the box to match the description.

1. This alien has two \_\_\_\_\_ (head).
2. The alien has four \_\_\_\_\_ (arm).
3. It has two \_\_\_\_\_ (mouth). One in each head.
4. It has six \_\_\_\_\_ (tooth) in each mouth.
5. It has three \_\_\_\_\_ (leg).
6. It has six \_\_\_\_\_ (foot). Two on each leg.



4. Complete the questions with the words in the box. Then answer the questions.

**DO (X3) TIME WHAT (X2) OFTEN SPORT**

1. *What do* you do in the mornings? *I usually study in the mornings* \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_ do you wake up? I wake up at \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_ do you play? I \_\_\_\_\_.
4. When \_\_\_\_\_ you spend time with your family? \_\_\_\_\_.
5. How \_\_\_\_\_ do you take a shower? \_\_\_\_\_.
6. What \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ in the evening? \_\_\_\_\_.

[Fecha]

5. Use the words in the box to complete the sentences about your habits. Write healthy or unhealthy next to each habit.

**ALWAYS USUALLY SOMETIMES HARDLY EVER**

1. I usually stay in all day. unhealthy
2. I \_\_\_\_\_ drink eight glasses of water a day. \_\_\_\_\_
3. I \_\_\_\_\_ eat breakfast. \_\_\_\_\_
4. I \_\_\_\_\_ brush my teeth in the morning and in the evening. \_\_\_\_\_
5. I \_\_\_\_\_ do exercise three times a week. \_\_\_\_\_
6. I \_\_\_\_\_ eat fruit and vegetables every day. \_\_\_\_\_
7. I \_\_\_\_\_ sleep more than seven hours per day. \_\_\_\_\_
8. I \_\_\_\_\_ eat fast food. \_\_\_\_\_
9. I \_\_\_\_\_ drink fizzy drinks. \_\_\_\_\_
10. I \_\_\_\_\_ use dental floss. \_\_\_\_\_

6. Think about the habits you have. Do you have a healthy/unhealthy/balanced routine? Describe your routine

I have a \_\_\_\_\_ routine, because \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 7.EVALUACION.

1, CONSULTA EL VOCABULARIO, PRACTICALO Y ESTUDIALO PARA MEJOR COMPRESION DE LAS ACTIVIDADES.

2. FIJATE EN LA ESTRUCTURA DE LOS EJERCICIOS QUE CONTIENEN ADJETIVOS (LONG, BIG) ADVERBIOS DE FRECUENCIAS. (USUALLY, EVER).

3.IDENTIFICA LOS VERBOS QUE CONTIENE LA GUIA Y APRENDELOS.

8.-REFERENCIA DE PROFUNDIZACION. Way to go 8<sup>a</sup> grade Colombia Ap ende. In English

A1.1. English, please! Student`s book 8<sup>a</sup> grade.

[Fecha]

3

GUIA DE APRENDIZAJE No.1 DEL 2PDO. "REVOLUCION INDUSTRIAL"		
GRADO 8º A,B	AREA: CIENCIAS SOCIALES	FECHA: 05 AL 30 ABRIL 2021
DOCENTE	LEIDER PINEDA	
CORREO:		TELEFONO WHATSAPP: 3116634530

### 1. COMPETENCIA /PROPÓSITO /DBA / APRENDIZAJE.

El propósito de esta guía es que el estudiante compare los procesos de transformación por causa de los inventos de la revolución industrial y su impacto en la vida política, económica, sociales y culturales posteriores.

### 2. ORIENTACIONES GENERALES.

Transcribe en tu cuaderno los conceptos básicos, o también puedes trabajar directamente en esta guía. Si desea complementar el aprendizaje de sus hijos o acudientes utilice los link recomendados al final de la guía.

Durante las semanas de entrega de este material estaré orientando a los estudiantes y padres de familia en el proceso de aprendizaje a través de llamada o Whatsapp, en el horario de 12: 00 M / 6:00 PM de lunes a viernes.

### 3. ¿Qué es la Revolución Industrial?

La Revolución Industrial es un período histórico de transformaciones económicas y sociales, entre 1760 y 1840, que desencadenó cambios sin precedentes para las sociedades de todo el mundo. Se caracterizó por el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la producción en masa (también denominada, producción en serie). La primera invención que permitió esta nueva forma de producción fue la máquina de vapor, cuyo combustible era el carbón mineral.

El inicio de la Revolución Industrial fue en Inglaterra dado que ese país presentaba las condiciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas necesarias para ese gran cambio. Hacia el siglo XIX, la Revolución Industrial ya era parte de las sociedades de Europa, de Estados Unidos y Japón.

### Características de la Revolución Industrial

Entre las principales características de la Revolución Industrial, se destacan:

La producción industrial a gran escala, especialmente de alimentos.

El dominio de la burguesía sobre la economía y la política, sustituyendo el poder absoluto de la nobleza y dando origen a la clase social del proletariado.

El desarrollo de nuevas industrias como la textil, la siderúrgica (metales) o la minera.

La sustitución del hierro por el acero, un material más duro y resistente.

El desarrollo del comercio a nivel mundial (debido a la gran capacidad de producción y a las innovaciones en el transporte por tierra y marítimo).

### Causas de la Revolución Industrial

La Revolución Industrial se produjo por la interacción de una serie de factores que primero tuvieron lugar en Inglaterra y luego en todo el mundo:

**La revolución agrícola.** Hasta el siglo XVIII la actividad agrícola era muy similar a las prácticas de la Edad Media. Se estilaba el trabajo manual y la tracción con animales, poca propiedad privada (los campos eran más bien abiertos o de propiedad del municipio) y producción escasa debido al sistema de “barbecho” (consistía en dejar descansar la tierra entre cada cosecha, para que se regeneren los nutrientes del suelo).

**La Revolución Industrial introdujo cambios:** comenzó a utilizarse maquinaria para el trabajo de la tierra, los campos se volvieron propiedad privada y se reemplazó el viejo sistema de cultivo por “sistema de rotación Norfolk” (consistía en rotar las variedades de cultivos, de modo que no se saturaran siempre los mismos nutrientes del suelo).

**La Revolución demográfica.** Debido a los cambios en la alimentación y en la calidad de vida (que pasó del campo a la ciudad), a partir del siglo XVIII se rompió con la tradicional estructura social que solía mantener la misma cantidad de pobladores durante largos períodos de tiempo. La Revolución Industrial introdujo cambios que impactaron en el crecimiento de la población, como la disminución de la mortalidad (debido a la mayor producción de alimentos), el mayor desarrollo de la medicina (gracias al descubrimiento de la vacuna) y el consecuente incremento de la tasa de natalidad.

**Las revoluciones burguesas.** A partir de mediados del siglo XVIII la burguesía comenzó a demandar el dominio del poder político y económico que hasta entonces estaba en manos de un rey y de la nobleza, lo que dio origen a la Revolución francesa y de las Trece Colonias (norteamericana), entre otras. La Revolución Industrial no habría sido tal sin el empoderamiento del sector burgués, que introdujo grandes cambios: la creación de emprendimientos y la circulación del capital, el desarrollo de la industria mediante la propiedad privada, los avances tecnológicos, el comercio y la economía capitalista. Además, los burgueses fomentaron la creación de significativos inventos. A la par, surgió una nueva clase social: el proletariado, la clase obrera que carecía de propiedades o medios de producción.

### **Primeras industrias de la Revolución Industrial**

**La industria minera.** A partir del siglo XIX, el carbón vegetal que provenía de la madera fue sustituido por el carbón de coque o mineral. A la par, se desarrolló un lado perverso: la explotación y la esclavitud del hombre para trabajar en los yacimientos mineros, surgió la explotación infantil en el sector minero.

**La industria siderúrgica.** El hierro y el acero fueron las principales materias primas de la época, que se utilizaron para la producción de herramientas agrícolas, maquinas textiles, locomotoras, rieles de ferrocarril y barcos. Era posible trabajar el hierro por el uso de hornos industriales que funcionaban a muy altas temperaturas gracias al combustible del carbón mineral.

**La industria del transporte.** Hasta el siglo XVIII, el sistema de transporte se basaba en medios de tracción animal, viento, remo, entre otros. En el siglo XIX, se pasó del transporte con caballos al ferrocarril, gracias al surgimiento de la máquina a vapor y al desarrollo de la industria siderúrgica que permitió elaborar las locomotoras y los rieles. El ferrocarril revolucionó el comercio y el traslado de personas.

**La expansión comercial.** A partir del impulso burgués, se generó un crecimiento comercial sin precedentes que impactó en todo el mundo. Debido a la creación de importantes

inventos, como el ferrocarril y el barco a vapor, el comercio mundial se desarrolló para transportar nuevas materias primas o vender productos en países alejados.

### **Inventos clave de la Revolución Industrial.**

Las tecnologías aplicadas a la producción marcaron un cambio radical para las industrias, debido a que el trabajo manual fue reemplazado por la fabricación en serie. Son invenciones claves que desencadenaron la revolución fueron:

**La máquina de vapor.** Patentada en 1769 por James Watt (Escocia), resultó el invento más importante de la Revolución industrial. Los primeros usos fueron en el transporte (permitió fomentar el comercio), la industria textil (permitió realizar producción en serie a través de maquinarias) y la metalúrgica (permitió trabajar el hierro y el acero para elaborar transportes y maquinarias industriales).

**El alumbrado público a gas.** La instalación de lámparas a gas en las calles revolucionó a las ciudades, que se convirtieron en lugares más seguros para transitar al estar iluminadas en horarios en los que ya no había luz solar.

### **Consecuencias de la Revolución Industrial**

Los grandes conglomerados urbanos multiplicaron la concentración de contaminantes propios de las ciudades: residuos orgánicos y contaminantes atmosféricos provenientes de las estufas.

Además, tanto en la primera como en la segunda etapa de la Revolución Industrial, la producción en fábricas dependió en gran medida del uso de combustibles, con la consecuente contaminación del aire. Por otro lado, la producción excesiva de mercancías comenzó a tener como efecto una más rápida producción de residuos.

Antes de la organización de los sectores de trabajadores, no existían leyes que regularan el trabajo del proletariado. Dado que había un amplio sector de la población sin recursos económicos, muchas personas aceptaban trabajos en cualquier condición. Por eso, las jornadas laborales eran tan largas que se tornaban insalubres, además de que estaba permitido el trabajo infantil.

La legislación del trabajo y las organizaciones de los trabajadores, así como las nuevas ideologías (socialismo, comunismo) fueron las fuerzas que impulsaron cambios en estas condiciones. Sin embargo, en algunos países los niveles de explotación que se observaban en el siglo XVIII siguen aún vigentes.

### **EL MOVIMIENTO OBRERO EN LA REVOLUCION INDUSTRIAL**

El movimiento obrero surge de la Revolución industrial como consecuencia de la falta de derechos que los trabajadores tenían en las fábricas. La lucha de los obreros contra situaciones de injusticia fue el germen del futuro movimiento obrero que se concretará en la asociación de campesinos y obreros con el fin de conseguir una mejora de su situación mediante la actividad política y social. El proletariado industrial será el impulsor del movimiento obrero organizado.

Durante la primera etapa de la industrialización, los empresarios tenían plena libertad para fijar las condiciones laborales de sus trabajadores. Los salarios eran tan bajos que no alcanzaban para una vivienda digna o para poder subsistir todos los miembros de una

familia. Si por enfermedad, accidente o despido perdían su empleo, no existía ningún tipo de subsidio público para estos casos.

Se inició en Inglaterra. Cuando surgió la revolución industrial una de las primeras consecuencias fue la creación de fábricas en las que se buscaba rentabilizar al máximo la producción, por lo que había un exceso de mano de obra disponible para trabajar. Al no existir todavía ningún tipo de legislación que regulase la actividad industrial, los trabajadores se veían obligados a realizar unas jornadas de trabajo de más de doce horas, los niños también trabajaban y, además, eran unos de los objetivos más atractivos para los empresarios porque sus salarios eran sustancialmente inferiores a los de los adultos.

Una de las primeras reacciones contra este mercantilismo fue la destrucción de máquinas, a las que se responsabilizaba de la pérdida de la capacidad adquisitiva del pequeño artesano y las hacían culpables del paro. La máquina simbolizaba todo aquello que el trabajador rechazaba y su destrucción era un buen modo de presionar a los empresarios. La reacción del gobierno británico fue la de imponer severos castigos. Buena parte de la historia del movimiento obrero ha estado marcada por la persecución y la clandestinidad. Sólo a partir del año 1825 se permitió la creación de sindicatos en Gran Bretaña.

Quizá el concepto más significativo en el que se basó el crecimiento del movimiento obrero organizado fue la lucha de clases. Esta supuso la toma de conciencia de los trabajadores de que pertenecen a una clase social diferente que sus patronos y que para mejorar su situación el camino más adecuado era el de la lucha. Sin duda, la principal arma obrera en esta lucha de clases ha sido la huelga, en la que los trabajadores tratan de convencer a los patronos de sus exigencias mediante una demostración de fuerza de los trabajadores, paralizando la producción.

#### **4. ACTIVIDADES.**

1. En base al documento anterior puedes dar respuesta a:
  - Elabora un mapa conceptual de las diferentes causas de la Revolución Industrial.
  - ¿Crees que los cambios generados por la Revolución Industrial repercutieron en Colombia? Justifica tu respuesta.
2. Consulta que otros inventos se dieron en la Revolución Industrial.
3. Si tienes conexión a internet y si lo deseas puedes ver un documental para apoyar la lectura "Revolución Industrial", te invito a ver el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=3LQAnFEADl4>

#### **5. EVALUACIÓN.**

Redacta un escrito con una extensión de cinco párrafos donde identifiques el Movimiento Obrero en la Revolución Industrial y explica si tienen influencia en nuestro país.

#### **6. REFERENCIAS DE CONSULTA/ PROFUNDIZACIÓN.**

"Revolución Industrial". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: Caracteristicas.co. Última edición: 22 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/revolucion-industrial/>. Consultado: 28 de marzo de 2021.

Fuente: <https://www.caracteristicas.co/revolucion-industrial/#ixzz6qPZKLVxW>

Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=3LQAnFEADl4> .Consultado el 28 de Marzo 2021.

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUIA DE APRENDIZAJE #1 LA ALTERIDAD		
GRADOS 8	AREA: ETICA Y VALORES	FECHA: DEL 5 AL 30 DE ABRIL DE 2021
DOCENTE	MIGUEL ESQUIVIA BELTRAN	SEGUNDO PERIODO
CORREO: <a href="mailto:miguelsequivia34@yahoo.es">miguelsequivia34@yahoo.es</a>		TELEFONO: 3205208131

## SECUENCIA DE APRENDIZAJE

### I. ORIENTACIONES GENERALES

- ✓ Deben de realizar una buena lectura del tema la alteridad, para que así pueda resolver los interrogantes.
- ✓ En el cuaderno de ética deben de resolver la actividad.

**Estaré orientando a los estudiantes y padres de familia en el proceso de aprendizaje a través de WhatsApp N° 3205208131,**

### LA ALTERIDAD

**La palabra Alteridad** Deriva del latín *alter*, que significa “otro”: Corresponde al principio filosófico de “alternar” o cambiar la propia perspectiva por la del “otro”, considerando y teniendo en cuenta el punto de vista, la concepción del mundo, los intereses, la ideología del otro; y no dando por supuesto que la “de uno” es la única posible.

La alteridad como concepto filosófico, también se ve como el descubrimiento que el “yo” hace del “otro”, Una persona a través de la interacción con el otro puede conocer cosas del otro que antes no había conocido, de esta forma se crean imágenes e ideas sobre el otro que antes no se conocían.

- **La importancia de este concepto y su aplicación radica en la eliminación del individualismo** competitivo y mezquino que se presenta en la sociedad mundial actualmente, sumando a esto la concientización de las personas por la existencia de opiniones diferentes a las propias que pueden servir de ayuda y/o explicación de la realidad, acercándonos a un pensamiento colectivo y humanista que propicie la convivencia.
- La alteridad, nos permite ser mejores seres humanos, **a través de ella aprendemos a reconocer y a respetar el punto de vista, las opiniones y las formas de pensar de los demás,** entendiendo y aceptando las diferencias que existen en el mundo moderno. Sobre todo, aprendiendo a convivir y tolerar a los demás, aunque no piensen o no sean como nosotros. La alteridad es como se dice en el lenguaje popular “ponerse en los zapatos del otro” y de ésta forma reconocer su situación y entenderla.

### TALLER

1. Construye con tus palabras un concepto de alteridad.
  2. Explica la importancia del concepto de alteridad y su aplicación.
  3. Escribe 2 situaciones del ámbito escolar en el que se manifieste la alteridad.
  4. Argumenta sobre que se podría decir que en las guerras se olvida el concepto de alteridad.
  5. Escribe como desde el hogar y la familia, podría ponerse en práctica el concepto de alteridad, para mejorar la convivencia y la comunicación entre todos.
- ❖ **EVALUACION:** AL TERMINAR LA ACTIVIDAD, DEBEN DE TOMAR UNA FOTO Y ENVIARLA A TRAVÉS DE WHATSAPP.
  - ❖ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Cumple con las actividades propuestas en las guía y entrega las evidencias de su aprendizaje de forma oportuna

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUIA DE APRENDIZAJE NO.1 SEGUNDO PERIODO - AÑO 2021		
GRADO 8 A-B-C	AREA: EDUCACION FISICA	FECHA – ABRIL- 05-AL 30 DE -2021.
DOCENTE	JOSE MARIA SUAREZ QUINTERO	
CORREO: JOMASUQUI17@HOTMAIL.COM		TELEFONO: 3146322040
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL ESTUDIANTE: GRADO Y GRUPO: _____		

## 1. APRENDIZAJE. (demuestra habilidades en la realización de ejercicios aplicados a los deportes.)

El propósito de esta guía es que el estudiante asuma responsabilidades y conozca las reglas y normas durante el desarrollo de los diferentes eventos deportivos.

## 2. CONCEPTUALIZACIÓN.

### CAPACIDADES MOTORAS

Las capacidades motoras son las condiciones motoras de tipo endógeno que permiten la formación de habilidades motoras. Son un conjunto de predisposiciones o potencialidades motrices fundamentales en el hombre que hacen posible el desarrollo de las habilidades motoras aprendidas.

Estas capacidades motrices, o llamadas también físicas, se clasifican atendiendo a factores energéticos y sensomotrices. de acuerdo a lo expresado se plantea la siguiente clasificación

### CAPACIDADES CONDICIONALES

Las capacidades condicionales están determinadas por factores energéticos que se liberan en el proceso de intercambio de sustancias en el organismo humano producto del trabajo físico. estas son capacidades energético - funcionales del rendimiento, que



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

se desarrollan producto de las acciones motrices consiente del individuo.

## CAPACIDADES COORDINATIVAS

Son aquellas que se realizan conscientemente en la regulación y dirección de los movimientos, con una finalidad determinada, estas se desarrollan sobre la base de determinadas aptitudes físicas del hombre y en su enfrentamiento diario con el medio. Las capacidades motrices se interrelacionan entre si y solo se hacen efectivas a través de su unidad, pues en la ejecución de una acción motriz, el individuo tiene que ser capaz de aplicar un conjunto de capacidades para que esta se realice con un alto nivel de rendimiento.



Las capacidades coordinativas, son capacidades determinadas sobre todo por la coordinación, esto es, por los procesos de regulación y conducción del movimiento.

### 3. ACTIVIDAD.

Definir: Fuerza, resistencia, coordinación de acuerdo a la educación física.

### 4. REFERENCIAS DE CONSULTA/ PROFUNDIZACIÓN/BIBLIOGRAFIA

[https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%BAtbol\\_sala#:~:text=El%20f%C3%BAtbol%20sala%2CE](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%BAtbol_sala#:~:text=El%20f%C3%BAtbol%20sala%2CE)

GUIA DE APRENDIZAJE N° 1		
GRADO 8°	AREA: ARTISTICA	FECHA: DEL 05 AL 30 DE ABRIL 2021
DOCENTE	GUILLERMO MANUEL KELSY GARRIDO	
CORREO: guillermokelsygarrido@hotmail.com		TELEFONO 310 – 462 - 2129

### 1. COMPETENCIA

Aplica la pintura a través del uso creativo de los colores complementarios en la pintura abstracta.

### 2. CONCEPTUALIZACION Y EJEMPLOS

#### LA PINTURA

Es el arte de representación pictórica, gramática utilizando pigmentos mezclados con otras sustancias orgánicas o sintéticas.

Ejemplo:

#### COLORES COMPLEMENTARIOS

Son aquellos que presentan mayor contraste entre si y están ubicados en los extremos opuestos a los colores primarios en el círculo cromático, los cuales al mezclarlos forman una tonalidad gris. Cabe destacar que los colores primarios poseen un color secundario complementario y viceversa, mientras que los colores terciarios poseen otro color terciario complementario a ellos.

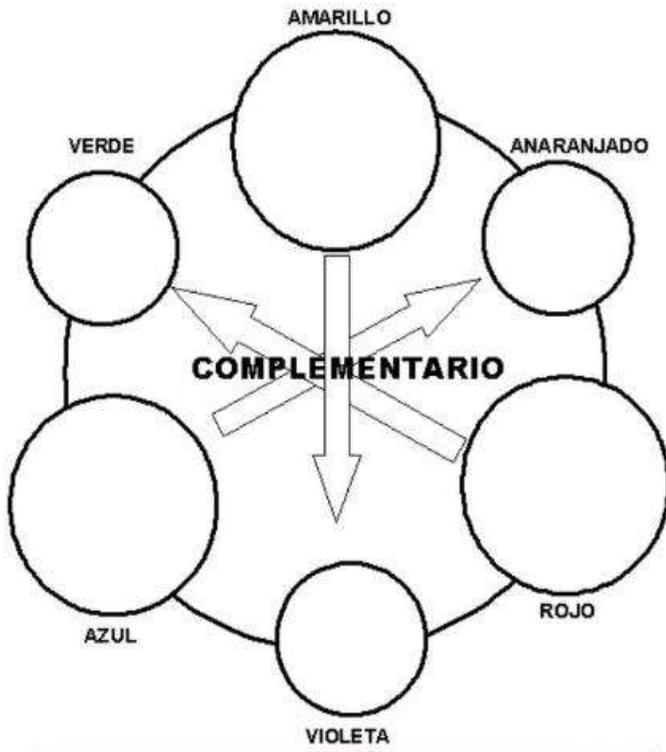
De este son complementarios el azul y el naranja

Ejemplo.	Azul	→	Naranja
	Rojo	→	Verde
	Amarillo	→	Violeta
	Amarillo naranja	→	Azul violeta
	Amarillo verdoso	→	Rojo violeta
	Rojo naranja	→	Azul verdoso

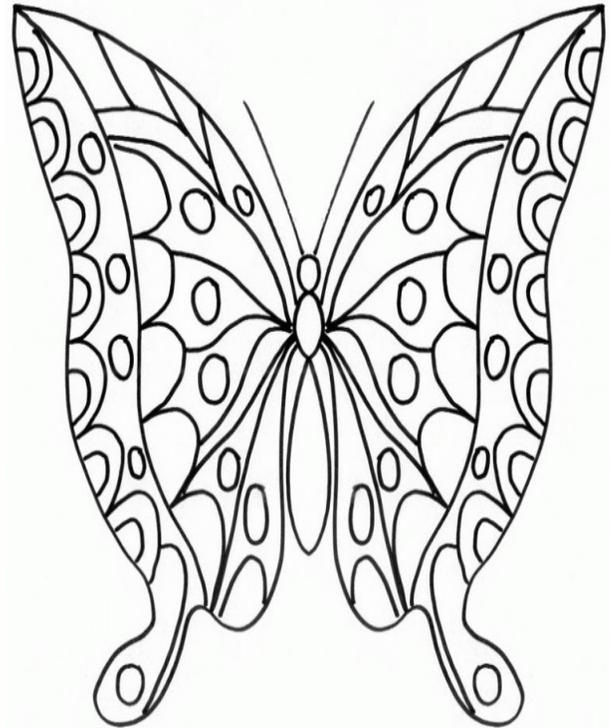
#### ACTIVIDADES

1. En una hoja de block tamaño carta realiza el diseño de la imagen y aplícale color de acuerdo con lo establecido en los colores complementarios

### ACTIVIDAD N°1



### ACTIVIDAD N°2



### EVALUACION

- 1) Realiza un dibujo abstracto o realiza (paisaje, animal o bodegón) utilizando tu creatividad e imaginación en tu trabajo y luego píntala a tu gusto usando los colores complementarios.
- 2) Evaluaremos los siguientes aspectos de tu trabajo.
  - A. Presentación puntual del trabajo 20%
  - B. Video o imágenes en donde estés realizando el trabajo enviados a mi WhatsApp 20%
  - C. Creatividad, estética y buen uso de los materiales 60%

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUIA DE APRENDIZAJE No. 1. "los metales como material de uso técnico"		
GRADO 8°	AREA: Tecnología e Informática	FECHA: DEL 05 DE ABRIL AL 30 DE ABRIL DE 2021
DOCENTE	Jorge Araujo Berrio	
CORREO: jorgearaujo12@yahoo.com		TELEFONO: 3107162327

## OBTENCIÓN DE LOS METALES

Los metales son materiales que se obtienen a partir de minerales que forman parte de las rocas. Por ejemplo, el metal hierro se extrae de minerales de hierro como la magnetita (con un 72 % de hierro), la hematita (con un 60% de hierro), la siderita (con un 48% de hierro) o la taconita (con un 22% de hierro). Por lo tanto los metales no se encuentran en la naturaleza, tal como nosotros los conocemos, sino que es necesario procesar los minerales para obtener los metales.

### Metalurgia

Es la ciencia que se ocupa del estudio de las propiedades, las aplicaciones y los procesos de obtención y elaboración de los materiales metálicos

### Siderurgia

La siderurgia (del griego síderos que significa "hierro") es la técnica del tratamiento del mineral de hierro para obtener diferentes tipos de este o de sus aleaciones tales como el acero.

### La Minería

Es el proceso de localización y extracción de minerales metálicos. Como los minerales metálicos están mezclados con otros materiales, hay que triturar la roca extraída para separar el mineral metálico del resto de materiales. El proceso de transformación del mineral de hierro comienza desde su extracción en las minas, las cuales pueden ser:

### Minas a cielo abierto



### Minas subterráneas



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

Los minerales, que se extraen de estas minas, se componen de dos partes:

**MENA:** es la parte útil de los minerales metálicos, es el metal propiamente dicho.

**GANGA:** es la parte no útil del mineral metálico. Esta parte se desecha. La ganga debe separarse de la MENA.

## CLASIFICACIÓN DE LOS METALES.

La clasificación de los metales la podemos hacer desde dos puntos de vista:

### 1. Si están puros o mezclados: nos encontramos con:

**Metales Nativos:** Aquellos que pueden encontrarse libres, sin combinar, en la naturaleza. Ejemplo: Oro, Plata, Platino, Mercurio, Cobre, Hierro, etc.

**Aleaciones:** Son la mezcla de un metal y otro metal o elemento, la cual mejora las propiedades de cada uno de ellos por separado. Como ejemplo tenemos:

Acero = Hierro y carbono. El Acero es la aleación de mayor uso industrial

Latón = Cobre y Cinc

Bronce = Cobre y Estaño. Por su gran resistencia a la corrosión es la más usada para esculturas y estatuas al aire libre.

Constatan = cobre y níquel

Hojalata = acero y estaño.

### 2. Si contienen hierro: nos encontramos con:

#### **Metales ferrosos:**

Son aquellos metales que contienen hierro como componente principal. Entre estos están: el hierro puro, el acero, la fundición, etc

#### **Metales no ferrosos:**

Son aquellos metales que no contienen hierro o contienen muy poca cantidad de hierro. Suelen ser más blandos y de menor resistencia mecánica. Entre ellos tenemos: el cobre, el aluminio, el bronce, el cinc, el plomo, etc

## ACTIVIDAD

1. Leer toda la guía y responder las siguientes preguntas.
2. Escriba la importancia que tienen los metales en la sociedad.
3. Describa que elementos de su casa están formados por metales y de qué tipo de acuerdo a la clasificación de los metales.
4. Establezca la diferencia entre metales nativos y aleaciones.

GUIA DE APRENDIZAJE No.4 ENLACE QUÍMICO		
GRADO 8	AREA: QUÍMICA	FECHA: 5- 30 abril 2021
DOCENTE	KARINA MARCELA ORDÓÑEZ ARCIA	
CORREO: <a href="mailto:KMOA453@GMAIL.COM">KMOA453@GMAIL.COM</a>		TELEFONO: 3054474746
NOMBRE:		GRUPO:

**Competencia:** Comprendo las propiedades periódicas de los elementos químicos y su ordenamiento lógico en la tabla periódica.



#### Orientación general:

1. Visitar la siguiente página, en ella encontrar una clase virtual diseñada para ustedes donde la temática principal son los TIPOS DE ENLACES, tipos de formulas, tipos de estructuras, e introducción a los hidrocarburos. En caso de dudas pueden plasmar un comentario en el video y a través del mismo les puedo orientar, de esta forma el recurso se convierte en un medio asincrónico para desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje.

<https://youtu.be/aA6-W279IQI>

También lo puedes buscar en YouTube como: **ENLACE QUÍMICO. CATAGUL**

#### ACTIVIDAD

Realiza la estructura de Lewis de los siguientes compuestos químicos y determina mediante la diferencia de electronegatividad cual es el tipo de enlace.

NOTA IMPORTANTE: para poder desarrollar esta actividad necesitarás conceptos claves tales como: Propiedades Periódicas de los elementos químicos.

<https://youtu.be/SRex7xjtsRs>

1. HCl
2. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
3. HNO
4. MgO<sub>2</sub>
5. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

Pregunta de análisis: Según la experiencia de la guía inmediatamente anterior y tu propia experiencia en la vida diaria.

**En qué condiciones el agua conduce la electricidad y porque?**

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUIA DE APRENDIZAJE No 1  
SEGUNDO PERIODO

**Tema:**  
**Construcción de figuras planas y cuerpos geométricos**

GRADO 8	AREA: GEO-ESTADISTICA	FECHA: Del 05 al 30 De Abril
DOCENTE	Ing. Luis Alberto García Miranda	
CORREO: ingluisgarciamiranda44@gmail.com		TELEFONO: 302 263 49 86

## 1. COMPETENCIA

**Construye figuras planas y cuerpos geométricos mediante la aplicación de estrategias de planificación e instrumentos de medidas apropiados, e investiga como calcular su área.**

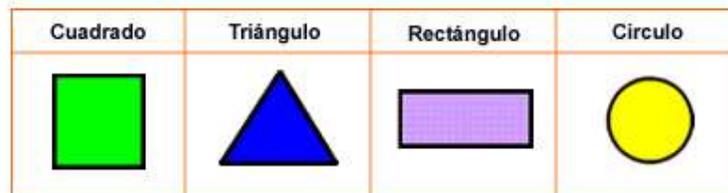
### ORIENTACIONES GENERALES.

Saludos a mis estudiantes del grado **OCTAVO**, deseándoles se encuentren bien de salud, continuando con la secuencia de guías y trabajo en casa y pretendiendo desarrollar la temática planteada seguiremos con el objetivo de **Construir figuras planas y cuerpos geométricos mediante la aplicación de estrategias de planificación e instrumentos de medidas apropiados**

La cual debe solucionarse de manera escrita en el cuaderno que debe ser cuadriculado y enviada para posteriormente ser revisada por los canales de wasap

### TEORIA

El cuadrado, el triángulo y el rectángulo son **figuras** geométricas **planas**, formadas **por** líneas rectas cerradas. ... **A estas figuras se les llaman planas porque** parecieran que estuvieran acostadas sobre el papel. Vamos a ver cada una **de** estas **figuras**.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

### ÁREA DE LAS FIGURAS PLANAS

En esta clase vamos a ver el área de las figuras planas. El área es una medida de extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define o especifique una medida.

#### **Actividad:**

- 1. Dibuja y colorea las siguientes figuras planas, y en frente de ellas define la ecuación para calcular su área.**

- a) Triangulo**
- b) Rectángulo**
- c) Cuadrado**
- d) Paralelogramo**
- e) Rombo**
- f) Trapecio**

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 1. 2do PERIODO		
GRADO 8º _____	AREA: C. NATURALES.	FECHA:
DOCENTE	MAIRA REGINA PATRÓN GÓMEZ	Del 5 de abril al 30 de abril del 2021.
CORREO: mairapago@hotmail.com		TELEFONO: 3145141312
NOMBRE ESTUDIANTE:		

1. **COMPETENCIA 001:** Comprende los diferentes procesos de reproducción en los seres vivos, tomando conciencia sobre la diversidad como facilitadora de la perpetuación de las especies sobre la tierra.

2. **ORIENTACIONES GENERALES.** Para dar cumplimiento a los requerimientos solicitados y lograr un mejor desarrollo de enseñanza-aprendizaje-evaluación, tenga en cuenta los siguientes criterios:

- Leer detenidamente los conceptos iniciales dados en esta guía de trabajo, posteriormente, analizarlos e interpretarlos, sacar sus propias conclusiones y tomar sus apuntes en su cuaderno, para así tener claro cada uno de los conceptos y términos referentes a los siguientes temas:

• **SIGNIFICADO DE LA REPRODUCCIÓN.**

- - utilidad de la reproducción.
- hibridación- reproducción plantas e in vitro.

Desarrollando con mayor facilidad y comprensión las actividades requeridas y pueda lograr valoraciones positivas en sus actividades.

- Enviar las guías resueltas el día 3 de Mayo, vía WhatsApp o correo electrónico.
- Los envíos de las guías los pueden hacer por medio de mi correo electrónico mairapago@hotmail.com o al whatsapp 3145141312(único número por donde se reciben las actividades).
- Cualquier información adicional no duden comunicarse con su docente Maira Patrón al celular número 3145141312.en horario laboral de lunes a viernes ( 8:00 am a 12:00 pm o de 2:00 pm a 5:00 pm).

## 3. CONCEPTUALIZACIÓN:

### CULTIVO IN VITRO DE TEJIDOS VEGETALES

Además de los tipos de reproducción asexual mencionados, que se presentan de forma espontánea en la naturaleza, el ser humano ha desarrollado diferentes técnicas que permiten la reproducción de plantas, lo que se puede denominar como reproducción asexual artificial. El cultivo in vitro de tejidos es una de estas técnicas y se ha desarrollado para obtener, de forma controlada, una cantidad determinada de material vegetal. El cultivo in vitro de tejidos hace uso de la capacidad que poseen muchas de las células de los tejidos vegetales ya maduros de diferenciarse y dar origen a nuevos tejidos compuestos por otro tipo de células. Esta característica se denomina totipotencia y se debe a que las células somáticas de las plantas, a pesar de que se especializan en diferentes tejidos, conservan toda la información genética necesaria para construir una planta completa. Gracias a la totipotencia de las plantas, por medio de los cultivos in vitro, se obtienen plantas enteras a partir de pequeños cortes de yemas, tallos, raíces y hasta de hojas (Figura 3).

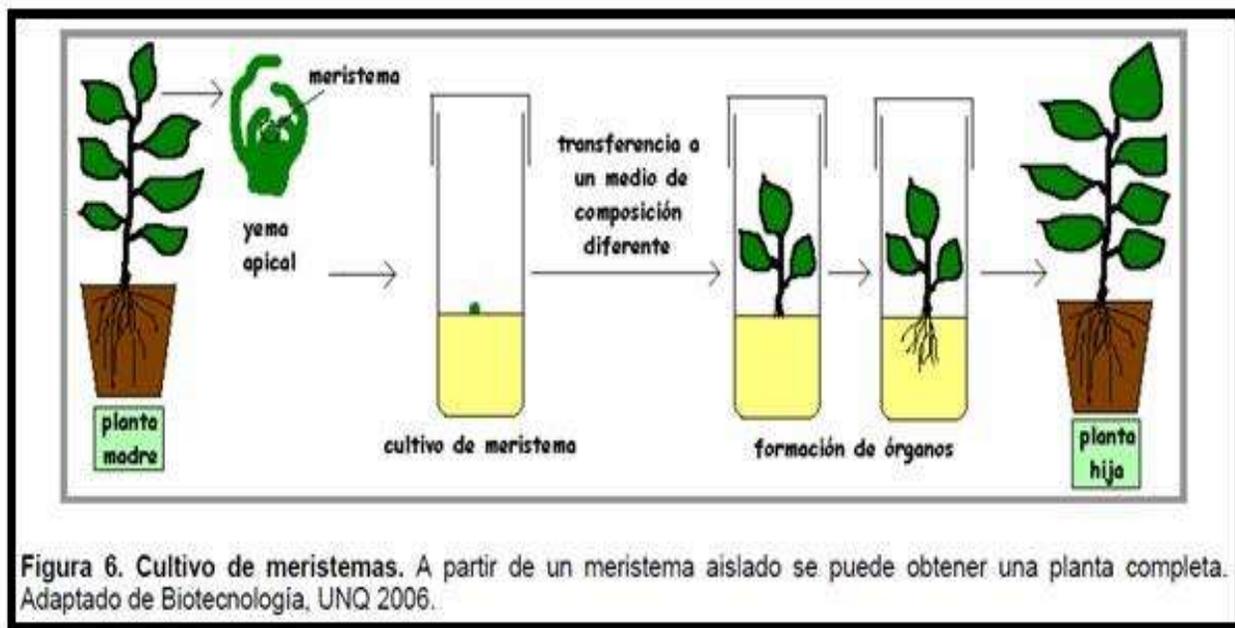


Figura 3. Obtención de una planta completa a partir de un corte de tejido vegetal, haciendo uso de la capacidad de totipotencia de las células vegetales

Condiciones y elementos necesarios en un cultivo in vitro Para llevar a cabo de forma satisfactoria la reproducción de material vegetal en un cultivo in vitro es necesario contar con algunas condiciones ambientales controladas, las cuales se logran empleando ciertos materiales y equipos. Algunos materiales y equipos comúnmente empleados en el cultivo de tejidos vegetales son los siguientes:

- Autoclave: es una cámara de presión usada para esterilizar materiales e implementos al someterlos a alta presión y vapor saturado por un determinado periodo de tiempo.

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

- Cámara de flujo laminar: esta cámara tiene una serie de filtros de alta eficiencia para eliminar casi todas las partículas suspendidas en el aire y distribuir este de forma homogénea través de una superficie de trabajo.
- Cristalería: el cultivo de tejidos se lleva a cabo empleando materiales de vidrio tales como frascos de diferentes volúmenes y cajas de Petri. meristema yema apical planta madre cultivo de meristema transferencia a un medio de composición diferente formación de órganos planta hija (Figura 3).

Comúnmente los factores de crecimiento reciben el nombre de **hormonas vegetales** debido a que su acción en las plantas se asemeja a la acción de las hormonas en los animales.

- Soluciones desinfectantes: se emplean para lavar el tejido vegetal que será empleado en el cultivo y matar de esta forma microorganismos que pueden estar en la superficie de estos.
- Elementos para la manipulación del material vegetal: entre otros, estos incluyen pinzas, bisturís, agujas y tijeras.
- Medios nutritivos: es una solución que cuenta con los micro y macronutrientes necesarios para permitir, en condiciones favorables de pH y temperatura, el crecimiento de los tejidos vegetales. La proporción de nutrientes varía de acuerdo al tipo de tejido vegetal que se desea reproducir.
- Factores de crecimiento vegetal: hacen parte del medio de cultivo y su función es estimular diferentes procesos en las células vegetales y en general en los tejidos vegetales.

**La tabla 1 muestra la influencia de los factores de crecimiento sobre las plantas.**

- Material vegetal seleccionado: el material vegetal usado para el cultivo in vitro se denomina explante, y se selecciona teniendo en cuenta la disponibilidad de factores de crecimiento y el resultado final deseado.

Fitohormona	Lugar de formación	Proceso que activan	Proceso que inhiben
<b>Auxinas</b>	Meristemos, hojas y embriones.	Crecimiento en longitud y grosor de tallos. Crecimiento y maduración de frutos.	Desarrollo de ramas laterales.
<b>Giberelinas</b>	Meristemos primarios, semillas en germinación.	Germinación. Alargamiento del tallo. Floración.	Maduración de frutos.
<b>Citoquininas</b>	Meristemos.	División celular.	Letargo de semillas
<b>Ácido abscísico</b>	Semillas, tallos, hojas y frutos.	Caída de frutos. Cierre de los estomas.	Germinación.
<b>Etileno</b>	Frutos y hojas.	Caída de las hojas. Maduración de los frutos. Senescencia de la flor tras la fecundación.	Alargamiento de la raíz

**Tabla 1. Influencia de los factores de crecimiento vegetal sobre los diferentes órganos de las plantas. Comúnmente los factores de crecimiento reciben el nombre de hormonas vegetales debido a que su acción en las plantas se asemeja a la acción de las hormonas en los animales.**

**Procedimiento general para el cultivo de tejidos:**

1. Elegir el explante a cultivar
2. Enjuagar el explante con agua estéril

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

3. Ubicar el explante en el medio de cultivo adecuado.

Para este punto el medio de cultivo se ha preparado previamente

4. Ubicar las plantas bajo condiciones de luz, humedad y temperatura adecuadas. (Figura 5)
5. Permitir que los explantes se transformen en plantas in vitro. El tiempo varía dependiendo del tipo de tejido a partir del cual se inicia el cultivo.
6. Aclimatar las plantas al ambiente exterior. Dado que las plantas in vitro crecen en un ambiente de alta humedad, después de ser trasplantadas necesitan un periodo de aclimatación pues son muy susceptibles a la deshidratación. (Figura 6)



**Figura 5.** Cultivo de tejidos



**Figura 6.** Proceso de aclimatamiento de las plantas in vitro

Luego de leída y analizada la información acerca del cultivo in vitro, responde:

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

1. Que es un explante? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. En que consiste el cultivo in vitro? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Cuales son las hormonas que influyen en la producción de plantas invitro? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Qué ventajas y desventajas le otorgan los cultivos in vitro a la agricultura? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Qué otros métodos de reproducción asexual se utilizan para obtener material vegetal? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. La reproducción asexual demuestra ser más eficiente que la sexual en términos del número de individuos que se pueden producir en un determinado periodo de tiempo. ¿Por qué crees que la evolución ha favorecido la presencia de las dos estrategias en la naturaleza? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO

---

---

---

---

---

7. ¿Crees que hay especies que se reproducen exclusivamente de forma asexual, sexual y especies que se reproducen combinando estrategias asexuales y sexuales? Justifica tu respuesta.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 4. REFERENCIAS DE CONSULTA/ PROFUNDIZACIÓN/BIBLIOGRAFIA.

<http://www.colombiaaprende.edu.co/es/aulassinfronteras/ciencias-naturales-primer-bimestre>

<https://docs.google.com/document/d/1aQH1TncBGuedr6UsiJg6t5YFjKApMztJ/edit>