



Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación

Sección XVIII, Michoacán.

PDECEM

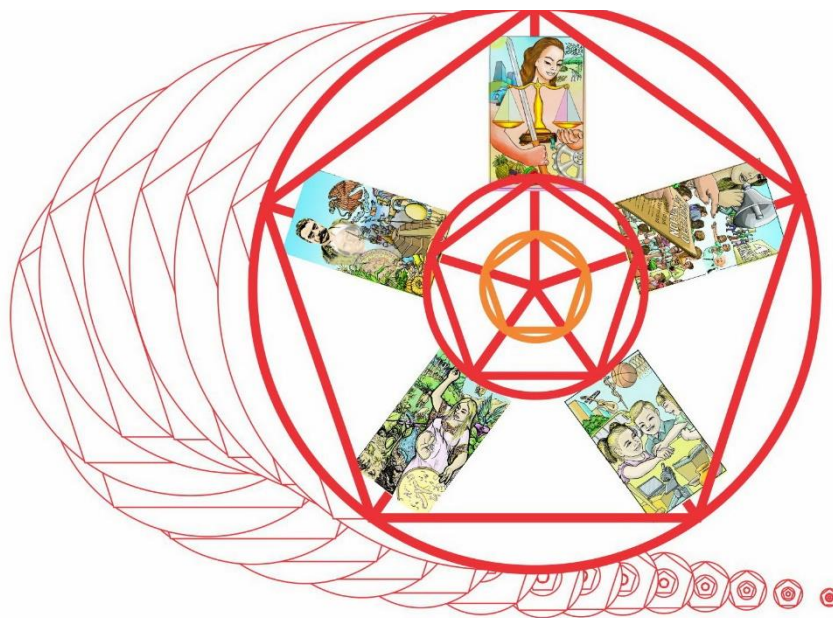


*Escuela transformadora para la patria digna*

# 3° SECUNDARIA

UNIDAD 8. LA EDUCACIÓN POPULAR INTEGRAL, HUMANISTA Y CIENTÍFICA.

**DEL 7 AL 11 DE JUNIO/SEMANA 37**



*Educación popular, integral, humanista y científica*

3er. Grado	Grupo	Nombre del estudiante

## LUNES 07

**SALUDO.** Que tengan un grandioso día chicos y un excelente inicio de semana ¡Vamos a sonreír, que esa actitud nos dará mejores resultados en todo lo que hagamos!

**EFEMÉRIDE.**

- ⊕ **1863.** Tropas francesas toman Ciudad de México y Napoleón III de Francia persuade al archiduque Maximiliano, hermano menor de Francisco José I de Austria, a que ocupe el trono mexicano como Emperador. (Hace 157 años).
- ⊕ **1517.** El navegante Juan de Grijalva llega a Potonchán, en la actual México, capital del señorío de Tabasco y se entrevista con el cacique maya Tabscoob. (Hace 503 años).
- ⊕ **1937.** Arriban a Veracruz casi 500 niños españoles que huyen de la Guerra Civil. Son conocidos como “Los niños de Morelia”.

**CONTEXTO.** Según las estadísticas sobre la COVID-19 el índice de contagio ha estado disminuyendo, y con la vacunación al sector educativo, podremos más rápido regresar a nuestras escuelas, así que continuemos cuidándonos de la manera ahora ya acostumbrada, utilizando gel antibacterial y de ser posible lavarnos las manos con agua y con jabón, que es la manera más eficaz de eliminar virus y bacterias que se encuentren en nuestras manos o en objetos que tomemos con ellas, seguir usando el cubre bocas de manera adecuada cubriendo nariz y boca, así como evitar conglomeraciones en lugares públicos, para con ello cuidar a nuestros adultos mayores, a nuestros papás, y a toda la familia, para que en definitiva podamos estar en semáforo verde y regresar todos a nuestras escuelas y a los espacios que normalmente frecuentábamos, aun con las medidas de higiene necesarias para poder convivir con los demás.

**TEMA GENERAL.** EDUCACIÓN PÚBLICA.**SUBTEMA** Educación Básica

**FRASE DEL DÍA.** “La educación ayuda a la persona a aprender a ser lo que es capaz de ser” *Hesíodo, poeta de la Antigua Grecia*

**CONCEPTUALIZA.** ¿Qué es educación, y cuál es la pública y cual es privada?

**DIBUJA.** En tu cuaderno has un dibujo de cómo te imaginas que podría darse la educación en México, si tu fueras el que la diseñara como secretario de educación.

## ESTRUCTURA DE LA EDUCACION BASICA

La estructura de la educación básica se divide en 3 niveles los cuales son:

**Educación Preescolar:** Atiende a la población infantil de 4 a 6 años de edad, los grados de 2º y 3º forman parte del esquema obligatorio; el término de la Educación Preescolar es a los 6 años.

**Educación primaria:** Integrada por seis grados escolares, integrados en tres ciclos:

- Primer ciclo: 1º y 2º grados
- Segundo ciclo: 3º y 4º grados
- Tercer ciclo: 5º y 6º grados



**Educación Secundaria:** Integrada por tres grados escolares, 1º, 2º y 3º grados, ya para esta etapa la educación de los alumnos corre a cargo de un colegio de docentes encargados cada uno de una asignatura específica de la curricular de este nivel educativo.

**OBSERVA** La imagen y realiza en tu cuaderno un análisis sobre la educación básica en tu comunidad, anotando cuantas escuelas hay en tu comunidad y de qué niveles.

**MÍSTICA:** Según la imagen que se te presenta existen tres niveles de la educación básica, ahora te encuentras en el tercero que es la secundaria, así que con la experiencia vivida en los otros dos, explica en tu cuaderno donde realizaste esos dos niveles, cuáles fueron los maestros que más recuerdas y por qué, incluyendo el nivel que ahora cursas.

**ACTIVACIÓN FÍSICA.** En familia realicen ejercicios de estiramiento, comenzando de forma acostumbrada, de pies a cabeza, y una vez que hayan calentado y estirado; después realicen en familia un juego que te

haya gustado mucho en cada uno de los niveles en que has pasado tu escuela en los diferentes niveles, preescolar, primaria y actualmente el de la secundaria.

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** Como abras comprendido con el trabajo realizado en éste subtema, que la educación básica comprende tres niveles y que en cada una de ellos aprendiste cosas diferentes, así como también reconocerás que conociste a maestros nuevos y algunos compañeros también, y con ello entenderás que cada nivel es importante para tu desarrollo intelectual, físico y emocional, pues en cada uno aprendiste e hiciste cosas diferentes, es por ello que la escuela es fundamental para tu desarrollo, así lo entenderás y aplicarás cuando tú seas padre y tengas que llevar a tus hijos a la escuela, sabrás que es el lugar indicado para su desarrollo.

**BEBER AGUA.** El agua es el componente más abundante en los medios orgánicos, los seres vivos contienen por término medio un 70% de agua. No todos tienen la misma cantidad, los vegetales tienen más agua que los animales y ciertos tejidos

(por ejemplo: el tejido graso) contienen menos agua -tiene entre un 10% a un 20% de agua- que otros como, por ejemplo: el nervioso, con un 90% de agua. También varía con la edad, así, los individuos jóvenes tienen más agua que los adultos. Sí que ya sabes que es vital que tomemos agua, para tener una vida más saludable; y no olvides que otros seres vivos también la necesitan para sobrevivir, así que tenemos que compartirla, cuidarla y preservarla para que todos podamos vivir en éste planeta.

**CULTURA DEL TÉ.** El té de hojas de cola de caballo tiene un efecto diurético y depurativo, y actúa como un antiinflamatorio, ayuda a perder peso en personas obesas o con sobrepeso, es reconstituyente y revitalizante, también ayuda al cuidado de la piel, tiene una acción astringente y antihemorrágica. Así que ya sabes cuales son las propiedades y bondades de este té para que lo utilices en casa cuando así lo necesiten tú y tu familia.

**ECOLOGÍA** Cada vez más, hay personas sin escrúpulos talando nuestros bosques, y la forma en que podemos ayudar es cuidando los que tenemos a nuestro alrededor y a la vez, plantar en los espacios que tengamos en nuestra casa, o de ser posible en los jardines o áreas para jardines públicos, esa será nuestra huella que dejaremos como herencia o aportación que hicimos en nuestra comunidad.

**TRABAJO.** El trabajo es un rol básico y central en la vida para los seres humanos, por la cantidad de tiempo que dedicamos a trabajar, porque permite la satisfacción de necesidades económicas y psicosociales y por su interrelación con otras áreas de la vida.

### DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** GRAMÁTICA.

**CONTENIDO.** Verbos en modo imperativo

**CAMPO SEMÁNTICO.** En un campo semántico escribe 15 palabras que tengan relación con Francisco Villa. Ejemplos: hacendados, Durango, Revolución, y un segundo campo semántico de 15 palabras sobre educación básica. Ejemplos: preescolar, primaria, secundaria...

Forma **BINAS** que expresen una idea relacionada con educación básica y **TRINAS** que expresen ideas relacionadas con Francisco Villa.

**DICCIONARIO.** Investiga el significado de estas palabras: usurpador, derrocar, audacia, celada, azarosa, armamento, gratuidad.

**ORACIONES:** Usa algunas de las palabras que investigaste en el diccionario y también las del campo semántico, redacta oraciones interrogativas.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO** El modo imperativo se usa para expresar mandatos, órdenes y solicitudes; ruegos y deseos. El imperativo en español solo tiene formas verbales específicas para la segunda persona singular y plural.

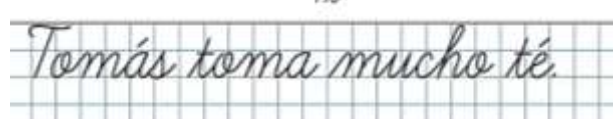
El imperativo positivo se coloca siempre después del verbo y van unidos a él por ejemplo. Cómprame el periódico, tráeme esos libros, escríbele una carta a tu tía.

**TEXTO LIBRE.** Escribe una relación de 15 verbos en modo imperativo y enseguida selecciona 5 de esos verbos para redactar frases imperativas, revisa tu ortografía antes de entregarme el trabajo terminado.

**INFERENCIA O REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Cómo te sientes cuando expresas tus pensamientos a través de un texto escrito? ¿Cuál es tu opinión sobre la escuela donde actualmente estudias?

**LETRA CURSIVA.** Practica el siguiente ejercicio de nuestro programa, sigue los trazos, hazlo en un cuaderno hojas doble raya respetando el lugar que ocupa cada letra.

Tt



### MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** Probabilidad y estadística.

**CONTENIDO.** Inferencias inmediatas: consecuencia modal.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Dar un veredicto, concluir un tema o dar una opinión se basa a un criterio propio que quizá se adquirió a lo largo de los años. Sin embargo, existen inferencias, deducciones, conclusiones sobre ciertas situaciones que llegan a ser irrevocables. Es decir, no cambiarán. Desde eventos que posibles hasta imposibles. Así mismo, existen situaciones en las que las inferencias generan un sentido matemático más específico. En la siguiente sesión, se redactarán algunos ejemplos para el entendimiento del tema.

**MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** La inferencia es la deducción de una cosa a partir de otra, es el acto o proceso de derivar a un resultado o concluir. Como se mencionaba en la lectura matemática, la definición es el resultado de concluir una situación.

Existen inferencias específicas, a partir de una [afirmación](#) o [proposición](#). Por ejemplo, partiendo de la afirmación "Todos los sapos son verdes" podemos obtener la inferencia inmediata "Ningún sapo es no verde". Hay

varias *inferencias inmediatas* que se pueden utilizar de forma válida en las operaciones lógicas, el resultado de estas es la forma de afirmación lógicamente equivalente a la afirmación dada.

Las que se verán dentro de la sesión son las inferencias por oposición.

**MANEJO CONCEPTUAL DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** Las inferencias se utilizan de acuerdo con la toma de decisiones con lógica. Así mismo nos muestra la manera de tomar decisiones en problemas de un juicio lógico matemático. En el razonamiento matemático se emplea con frecuencia la sustitución por igualdad. Ya hemos visto que la igualación desempeña un papel interesante en las primeras tentativas para matematizar la lógica (Cuantificación del predicado). Pero hay además una operación lógica que se reduce a una igualdad; más concretamente a la igualación aritmética entre los sumandos y la suma. Es la llamada inducción completa, en la que se totaliza en un juicio único lo enunciado en varios juicios, sin ir más allá de lo taxativamente establecido. La llamada inducción completa, por lo tanto, no es una verdadera inducción, no prolonga el saber hipotéticamente más allá de las comprobaciones. Es una mera suma lógica.

**POR EJEMPLO.**

- ✧ Juan es inteligente.
- ✧ Pedro es inteligente.
- ✧ Enrique es inteligente.
- ✧ Juan, Pedro y Enrique son todos los hijos de Ricardo.
- ✧ Los hijos de Ricardo son inteligentes.

En el ejemplo anterior se va comprendiendo en cada una de las frases el mensaje final; se van concluyendo situaciones con lógica. A diferencia de las demás inferencias que se exponían en clases anteriores esto podría entenderse como una conclusión de cada una de las inferencias, es decir, las inferencias con mayor número de pruebas lógicas que logren sobrepasar elegirán el futuro de la situación.

**PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS:** Para cerrar la sesión se propondrán diferentes ejemplos y utilizando la lógica matemática debes de resolverlos. Recuerda que las inferencias básicamente son las conclusiones ante una situación.

**CONCLUYE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.**

- ★ Si me levanto tarde llegaré impuntual a la reunión.
- ★ Juan se quedó sin teléfono y no podrá llamarme.
- ★ Si me concentro, terminaré en trabajo a tiempo.
- ★ Amaneció el cielo muy oscuro, puede llover en el día.
- ★ Si te acostaste tarde anoche, hoy puedes tener sueño.
- ★ Marta cocinó por poco tiempo la carne, puede estar cruda.
- ★ Si ahorro dinero, podré visitar a mi hermana en vacaciones.
- ★ Ana estudió mucho, saldrá bien en su examen de idiomas.
- ★ Si leo más, tendré un vocabulario muy amplio.

## CIENCIAS

**EJE TEMÁTICO:** UNIVERSO Y HUMANIDAD.

**CONTENIDO.** Leyes de la reflexión de la luz.

**ACONTECIMIENTO CIENTÍFICO.** <https://www.ugto.mx/eugreka/contribuciones/36-las-nuevas-tecnologias-a-base-de-luz>

**VALIDACIÓN.** Cuando la luz incide sobre un cuerpo, éste la devuelve al medio en mayor o menor proporción, según sus propias características. Este fenómeno se llama reflexión y gracias a él podemos ver las cosas.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Qué entiendes por reflexión de la luz? Redacta tus hipótesis en el cuaderno.

**CONCEPTOS:** Reflexión, incidencia, reflejar, difuso, especular.

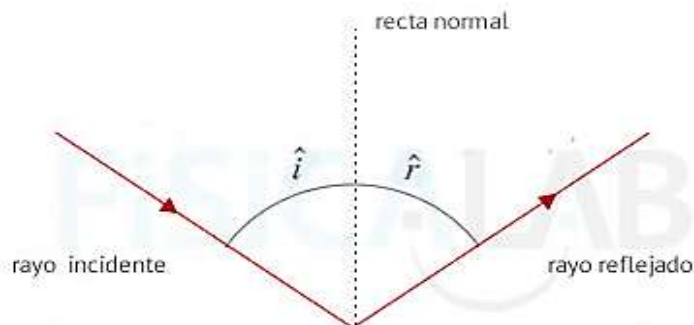
**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el tema “Leyes de la reflexión de la luz” en el libro de Ciencias 3° de Secundaria, página 369. Complementa con el texto que a continuación te proponemos:

***Reflexión de la luz.***



La **reflexión de la luz** es el cambio de dirección de los rayos de luz que ocurre en un mismo medio después de incidir sobre la superficie de un medio distinto. Se rige por dos principios o **leyes de la reflexión**:

- El rayo incidente, el reflejado y la normal a la superficie en el punto de incidencia están en el mismo plano
- El ángulo del rayo incidente  $\hat{i}$  y el de reflexión  $\hat{r}$  son iguales  
 $\hat{i} = \hat{r}$



*Ilustración 1. Reflexión: el ángulo que forman el rayo incidente y el reflejado con la normal a la superficie de separación (en color rojo) es el mismo.*

En la reflexión no cambia la velocidad de la luz,  $v$ , ni su frecuencia,  $f$ , ni su longitud de onda,  $\lambda$ . Atendiendo a las irregularidades que pueden existir en la superficie de reflexión, podemos distinguir dos tipos de reflexiones de la luz:

- **Reflexión especular:** Se produce cuando las irregularidades del medio son pequeñas en comparación con la longitud de onda de la luz incidente y se proyectan varios rayos sobre este.
- **Reflexión difusa:** Se produce cuando las irregularidades del medio son de un orden de magnitud comparable al tamaño de la longitud de onda de la luz incidente y se proyectan varios rayos sobre este



- **Reflexión especular y difusa:** A la izquierda, la reflexión especular en la que los rayos se mantienen paralelos tras producirse la reflexión. A la derecha, la reflexión difusa donde los rayos se entrecruzan unos con otros en todas direcciones.

**SÍNTESIS E INFERENCIAS.** Trabaja en tu cuaderno:

- Copia en tu cuaderno y completa el cuadro informativo, respondiendo los cuestionamientos, explicando los conceptos e ideas que se plantean, sobre el tema leído.

Reflexión de la luz	¿Qué es? ¿Cuántos tipos de reflexión existen?
	¿Cuáles son los dos principios o leyes de la reflexión?
	Ilústralas con un esquema o dibujo.

## INGLÉS

**EJE TEMÁTICO.** VOCABULARY AND SENTENCES.

**CONTENT.** Ask and answer questions about likes and preferences.

**INITIAL SENTENCE.** Good morning boys and girls!

**TOPIC.** Public education.

**SUBTOPIC.** Basic education.

**OBSERVE AND DRAW.** Look at the images.

**SEMANTIC FIELD.** See the following images and create a semantic field.

**FORM BINAS.** Form 5 binas from the elaborated semantic field. The structure will be: adjective-noun for bina.

**BODY OF KNOWLEDGE.**



## 2. Read the interview.

**Teacher:** Good morning Carlos. I want to ask some questions about healthy eating.

**Carlos:** Good morning teacher. Yes, of course.

**Teacher:** **Do you like** vegetables and fruits?

**Carlos:** **Yes, I like** vegetables and fruits and I consume them continuously.

**Teacher:** **Do you like** to eat meat?

**Carlos:** Yes, of course. **I like** to eat chicken, fish and pork, because I am growing and I need to consume protein.

**Teacher:** Tell me Carlos, do you like junk food?

**Carlos:** **I don't like** them at all, just some things, but I know they hurt my body, that's why I will never eat them again.

**Teacher:** **Do you like** pizza?

**Carlos:** No, definitely. My sister Citlali **likes** to eat pizza a lot, that's why she is obese.

**Teacher:** **Does** your sister **like** healthy food like you do?

**Carlos:** No, she doesn't, she prefers to eat junk food.

**Teacher:** **Does** your sister **like** to drink soda?

**Carlos:** **Yes, she likes it.** She likes a lot. She drinks sodas every day.

**Teacher:** What about the exercise you do?

**Carlos:** I do exercise three days a week.

**Teacher:** What recommendation could you give your classmates so that they grow up healthy?

**Carlos:** I recommend that you eat fruits and vegetables, and exercise daily or at least 3 days a week.

Write True or False.

a) Carlos doesn't like vegetables and fruit. \_\_\_\_\_

b) Her sister Rosa drinks sodas every day. \_\_\_\_\_

c) He doesn't exercise any day. \_\_\_\_\_

d) Rosa recommends doing exercise. \_\_\_\_\_

e) He eats vegetables, meat and fruit. \_\_\_\_\_

f) Rosa likes fruits and vegetables. \_\_\_\_\_

Healthy  
food

Choose the corresponding words to complete the chart.

I You He She It We They	Pronouns	Affirmative	Negative

	Pronouns	Affirmative	Negative

Check the following link: <https://www.uv.mx/coatza/cadi/files/2015/08/GlosarioTema6Ingles1.pdf>

**SENTENCES CONSTRUCTION.** Conjugate the next verbs and create a sentence using verb **like** and auxiliary verb **do**. Use all the grammatical persons in singular and plural.

VERB	SENTENCES CONSTRUCTION.
Work	
Wash	
Cook	



Clean	
Mix	
Build	
Drive	



#### PHILOSOPHIC REFLECTION.

- ⊕ What do you think about eating healthy food?
- ⊕ What kind of food do they eat at home healthy, junk or both?
- ⊕ Describe the type of diet that your family does.

**MARTES 08**

**BUENOS DÍAS**

#### EFEMÉRIDES.

- ✧ **1816.** Nace Manuel Orozco y Berra en la Ciudad de México. Historiador y escritor, su obra Historia Antigua de la Conquista de México es uno de los libros fundamentales para comprender ese periodo.
- ✧ **1867.** Llegan a San Luis Potosí, Mariano Riva Palacio y Rafael Martínez de la Torre, defensores de Maximiliano de Habsburgo, para entrevistarse con Benito Juárez.

**FRASE DÍA.** “Enseñar siempre: en el patio y en la calle como en la sala de clase. Enseñar con la actitud, el gesto y la palabra”.  
**Gabriela Mistral.**

**CONTEXTO.** Continúa manteniendo las medidas de higiene suficientes para evitar el contagio por covid19.

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** Los educadores populares estamos plenamente seguros de que es necesaria la presencia de los maestros para el buen desarrollo de todos y cada uno de los procesos de aprendizaje.

**TEMA GENERAL.** LA EDUCACIÓN PÚBLICA.

**SUBTEMA.** Educación inicial.

**Observa,** investiga y comenta con tu familia, si en tu comunidad o ciudad se imparte educación inicial, de qué edad son los niños que asisten a este tipo de educación, como son los espacios donde se imparte esta educación, que se enseña en esta etapa de educación.

**Escribe.** Lo que observaste, investigaste y comentaste sobre la educación inicial.

**Realiza** un dibujo que represente la educación inicial.

**ACTIVACIÓN FÍSICA FAMILIAR.** Aunque parezca repetitivo, no dejaremos de insistir en que realices la activación física todos los días e invites a todos los integrantes de la familia a que también lo hagan.

**MÍSTICA.** Comenta con tu familia la información siguiente.

*“Lo sucedido en la guardería ABC, es un ejemplo paradigmático de la situación de inseguridad, incumplimiento e irregularidades que prevalecían en prácticamente todas las guarderías subrogadas por el IMSS en el país durante los gobiernos de Vicente Fox y Calderón”* Stephanie Erin Brewer. Coordinadora del Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez (Centro Prodh).



El día 5 de junio de 2009, aproximadamente a las 14:45 horas, ocurrió el doloroso incendio de la Guardería ABC, en Hermosillo, Sonora. El plantel estaba subrogado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Como resultado fallecieron 49 menores, y hubo varios lesionados de edad y un número indeterminado de niños y adultos lesionados.

Todo comenzó en una bodega anexa perteneciente a la Secretaría de Hacienda. Ahí se originó el fuego, y el humo emigró hacia la guardería sin mayor obstáculo: el muro de uso común tenía dos rieles metálicos horizontales incrustados, presentaban orificios y en algunas secciones no alcanzaban a unirse a la pared; en la parte superior del muro había otros boquetes. La temperatura el humo circuló hacia la guardería.

De acuerdo a testimonios recabados entre vecinos del lugar, la guardería estaba construida de tal forma que cuando el incendio comenzó, fue imposible sacar a los niños. En pocos minutos, la situación se salió de control. Las diecisiete ambulancias para transportar a los heridos quedaron rebasadas: los niños fueron trasladados en carros y patrullas a los hospitales.

Para operar, los dueños de la estancia debieron haber cumplido con los diversos requisitos del documento bases para la subrogación de servicios de guardería del esquema vecinal, del IMSS. No lo cubrían, pero el 8 de mayo de 2001 se les concedió un permiso por cinco años, y en 2007 otro a vencer hasta finales de 2009.

El 8 de julio de 2005, la Guardería ABC fue inspeccionada por José Verdugo Ibarra, un arquitecto independiente contratado por el IMSS. En su reporte estableció una serie de irregularidades: el inmueble no contaba con lo necesario para la seguridad de los niños y personas en su interior.

Ante lo anterior, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), presento el documento recomendación 49/2009.

En esta temporada de lluvia, por  
el bien de todos, siembra,  
siembra y siembra...

El trabajo familiar ayuda a  
formar hábitos que nos  
servirán toda la vida.

**CULTURA DEL TÉ.** Haz del consumo de té un hábito en ti y en tu familia.

### DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** GRAMÁTICA.

**CONTENIDO.** Verbos en modo imperativo

**CAMPOS SEMÁNTICOS.** Escribe un campo semántico de 10 verbos, en modo imperativo.

**BINAS.** Forma cinco binas de palabras utilizando el campo semántico que acabas de escribir. Considerando que una bina es una frase de dos palabras que forman un concepto.

**TRINAS.** Forma cinco trinas usando palabras del campo semántico.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Busca en tu libro DLI, pág. 255 verbos en modo imperativo

**TEXTO LIBRE.** Redacta un texto corto usando los temas de estudio.

**INFERENCIA O REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Qué importancia tiene conocer el modo imperativo?

**CURSIVA.** Realiza el ejercicio en tu cuaderno de doble raya.



### MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** ARITMÉTICA. **CONTENIDO.** Despeje y sustitución algebraica

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Ordenar nuestras ideas y evidenciarla frente a las personas, indistintamente el medio, es un reto que tenemos como estudiantes, docentes y ciudadanos. Pasa igual cuando ordenamos algo más que las ideas; para ser más precisos expresiones algebraicas o variables. Debemos mantener un orden en nuestra mente; sobre todo operaciones contrarias que suelen ser muy utilizadas al momento de realizar un despeje. Comencemos.

**MANEJO CONCEPTUAL DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** Primero entendamos la definición de despeje: el despeje es la técnica que permite dejar sola la variable independiente ("x" generalmente) en una igualdad, para calcular finalmente su valor y resolver un problema. Vamos a encontrarnos con cinco situaciones básicas en las que necesitemos liberar a la variable independiente, que designaremos por "x"

Imaginemos el texto anterior como la utilización de una báscula la cual debemos mantener siempre estable.

Enseguida un ejemplo sencillo de un despeje

$$\begin{array}{l} x + 3 = 5 \\ x - 2 = 9 \\ 7x = 4 \\ \frac{x}{7} = -1 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} 7x = 4 \\ x = \frac{4}{7} \end{array} \right.$$

Observamos que la variable despejada es la "X", básicamente, literalmente despejaron la letra equis de los demás valores.



## MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO:

### EJERCICIO 1:

Despejar la variable  $x$  en la siguiente ecuación:

$$4x + 2 = 22$$

Pretendemos despejar la  $x$ . ¿Qué hay que "quitar" primero? ¿El 4 o el 2?

Idea 1: Quitar el 4, que está multiplicando, luego pasa al otro lado dividiendo, o sea

$$4x + 2 = 22 \Rightarrow x + 2 = \frac{22}{4}$$

¿Puede hacerse esto? ¿Qué hemos hecho en el segundo miembro? Obviamente, dividir por 4. ¿Qué hemos hecho en el primer miembro? Desde luego, no hemos dividido por cuatro, ya que el resultado de tal operación sería:

$$4x + 2 = 22 \Rightarrow \frac{4x}{4} + \frac{2}{4} = \frac{22}{4} \Rightarrow x + \frac{2}{4} = \frac{22}{4}$$

distinto del obtenido. Por tanto, este paso que hemos dado no es válido.

Idea 2: Quitar el 2, que está sumando; pasa al otro miembro restando; con ello:

$$4x + 2 = 22 \Rightarrow 4x = 22 - 2 \Rightarrow 4x = 20$$

¿Es esto válido? Véase que en el primer miembro hemos restado 2, y en el segundo miembro hemos restado 2, por ello, el paso es válido.

En la ecuación  $4x = 20$ , la única opción para despejar  $x$  es retirar el 4 del primer miembro. Está multiplicando, lo pasamos dividiendo, o sea

## PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS:

### EJERCICIO 2:

Despejar la variable  $x$  en la siguiente ecuación:

$$3 + x = 4(x - 2)$$

En este caso, la  $x$  está en ambos miembros. Es necesario agrupar todos los términos en  $x$ . Como hay uno en cada miembro, da igual si se juntan todas las  $x$  en el primer o en el segundo miembro.

Idea 1: Pasar el 4 (que multiplica) al primer miembro dividiendo. Se obtiene:

$$\frac{3 + x}{4} = x - 2$$

En este caso, no se ha obtenido ningún progreso.

Idea 2: Operar el segundo miembro y luego agrupar las  $x$ :

$$3 + x = 4x - 8$$

Ahora se pasan las  $x$  a un lado (elegimos el segundo miembro) y los números al otro (primer miembro).

$$3 + 8 = 4x - x$$

¿Cómo comprobar si esto es correcto? En el primer miembro hemos sumado 8 y restado  $x$ .

¿Qué se ha hecho en el segundo miembro? También se ha sumado 8 y se ha restado  $x$ . El paso es correcto. Ahora se suma en ambos miembros:

$$11 = 3x$$

Ahora solo "molesta" el 3, que está multiplicando; lo pasamos al otro lado dividiendo:

$$\frac{11}{3} = x$$

¿Ha sido correcta la operación? El primer miembro se ha dividido por 3 y el segundo exactamente igual. La solución es correcta.

## SOCIEDAD

**VALIDACIÓN:** ¿Cuáles son tus principales alimentos? ¿Cuántas frutas comes al día? ¿Cómo consumes las verduras? ¿Has comido alimentos de origen extranjero?



**POSICIONAMIENTO:** El hambre mata más gente en el mundo que la guerra o los virus, pero no es una alerta mundial porque de eso los ricos y poderosos no pueden morir.

**CONTEXTO:** Cada país tiene su dieta y su cultura a la hora de alimentarse y según estos hábitos culinarios varían los alimentos que se consumen. Por un lado, dependiendo de la dieta de cada lugar se utilizan más algunos productos que otros. Por ejemplo, la dieta mediterránea siempre se ha caracterizado por usar el ajo como ingrediente base. En la cultura india se usan diferentes especias y en la oriental el producto estrella es el arroz.

La diversidad alimentaria ha ido creciendo con el tiempo. Algunos alimentos han llegado a nuestras cocinas relativamente hace poco. De todas formas, normalmente la selección de alimentos se hace respecto a la accesibilidad y cantidades que se pueden recoger según los medios que hay. Aunque también hay que tener en cuenta que en cada cultura cambian los alimentos que se consumen, en unas se usan unos productos que en otras son rechazados (caballos, caracoles, ranas...).

Otra de las características en la cultura en la alimentación, es la manera de cocinar los productos. En cada población e incluso en cada casa se cocina de una manera o de otra. Un alimento puede ser preparado de diferentes formas, por ejemplo, frito, cocido, hervido, asado... Igualmente también cambian los hábitos en las horas de las comidas o la compañía en la que se hace.

La diversidad alimentaria está unida a la cultura. La cultura y los hábitos de cada lugar influyen en tener una alimentación u otra.

**DEFINIR LOS HECHOS HISTÓRICOS A ESTUDIAR:** La diversidad alimentaria y la biodiversidad van de la mano, y su importancia, debe ser reconocida por todos, desde los científicos hasta los productores y consumidores, y debe reflejarse en todos los sectores, incluidos el medio ambiente, la alimentación y la agricultura, y la innovación.

Los conocimientos de las poblaciones indígenas y las soluciones que apelan a la naturaleza son ejemplos de cómo abordar la pérdida de la diversidad biológica y aprovechar al máximo la diversidad biológica, incluidos los sistemas agrícolas ancestrales.

Cada país tiene su dieta y su cultura a la hora de alimentarse y según estos hábitos culinarios varían los alimentos que se consumen. Por lo cual, dependiendo de la dieta de cada lugar se utilizan más algunos productos que otros.

De la gastronomía de América del Norte destacan los platos de Canadá con clara influencia de la cocina inglesa y francesa. Centroamérica se basa en productos como el maíz, legumbres y frutas como el plátano, la papa y el tomate.

En la gastronomía de Sudamérica podemos encontrar influencia africana, indígena, italiana y española dependiendo de la región.

**CONOCIMIENTO DE LA HISTORIA.** Realiza la lectura del texto incluido en el libro de Sociedad en las páginas 281, 304 y 305 con título “Diversidad alimentaria” y “Vandana Shiva” respectivamente.

**SÍNTESIS:** de acuerdo a lo leído, copia en tu cuaderno y completa las siguientes tablas:

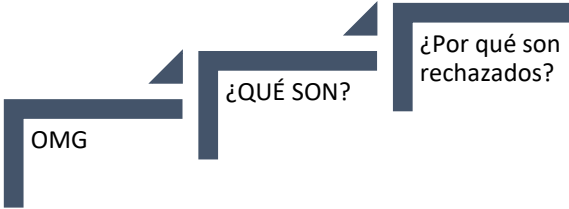


RETOS DE LA FAO	RECOMENDACIONES	CIENTIFICOS	CULTIVADORES Y CRIADORES

MONSANTO	
AGROECOLOGÍA	
INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA	



**CONSTRUCCIÓN DE INFERENCIAS:** Investiga la política mexicana con respecto a los OGM y realiza un infograma al respecto. Investiga tres recetas ancestrales de tu región.



## SALUD

### EJE TEMÁTICO. ALIMENTACIÓN SANA Y SALUD INTEGRAL.

#### CONTENIDO. Carreras profesionales relacionadas con la salud.

**VALIDACIÓN.** La historia nos dice que desde que aparece el hombre primitivo, también surge la necesidad de curar algunas enfermedades, por lo que se recurre a lo que había a su alrededor en esa época. Con el tiempo y con el desarrollo de la biología surgen algunas ciencias importantes como la medicina, que se encarga del estudio y tratamiento de las enfermedades del hombre, poco a poco aparecen otras ciencias auxiliares de la medicina como pediatría, psiquiatría, nutrición, ginecología, cardiología, urología y muchas más que hoy en día son de mucha importancia para contribuir al mejoramiento de la salud de las personas.

**POSICIONAMIENTO.** Debido a que el área de la salud es un aspecto muy importante y que tiene que ver con la vida de las personas, las carreras universitarias relacionadas con la salud, requieren de varios años de estudio y de prácticas profesionales. En la actualidad una gran cantidad de jóvenes que egresan del bachillerato, se sienten atraídos por carreras del área de la salud, es por ello que las universidades públicas ya no pueden captar a todos sus aspirantes, pero el sector privado ofrece una gama de carreras de dicha área para los estudiantes que estén en posibilidad de pagar sus colegiaturas. Todo esto demuestra la necesidad de ofertar carreras de la salud tanto en el sector público como en el privado.



**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** A raíz de la pandemia que aqueja gran parte del mundo, el papel y la labor de los médicos se volvió sumamente importante. Y es que, las carreras relacionadas al campo de la salud humana son especialidades de gran responsabilidad. Este tipo de carreras demandan una gran vocación de servicio, además de las habilidades técnicas, científicas, analíticas, entre otras. En este campo existen diversas opciones, además de la carrera de Medicina, que complementan y apoyan el trabajo de los médicos. En este sentido, desde luego que forman parte importante de los procesos que existen en un centro hospitalario o en un tratamiento específico.

Empezamos con la carrera más larga y uno de las más demandadas por los aspirantes a trabajar en el campo de la salud. En Medicina se estudia la prevención, el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento, el alivio de las enfermedades y la prevención de sus secuelas, además de la práctica clínica, familiar y comunitaria o las acciones sociales en salud. Los programas de formación académica en Medicina estudian la fundamentación teórica y metodológica requerida para conocer el ciclo vital del ser humano y los factores asociados con la promoción y el mantenimiento de la salud humana. Algunas carreras relacionadas con el área de la salud son: enfermería, farmacia, fisioterapia, nutrición y dietética, odontología, optometría, atención pre hospitalaria y salud ocupacional entre otras.

**ANÁLISIS.** ¿Te gustaría estudiar una carrera del área de la salud? ¿Te gustaría ser médico? En la actualidad ¿Qué importes resultan los médicos y sus ayudantes? Si no quieres estudiar medicina, ¿qué carrera quisieras estudiar y por qué?

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA.** Busca la asesoría de un médico y pregunta lo siguiente:

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿En cuál escuela estudió su carrera?
3. ¿Cuántos años estudió en su carrera?
4. ¿Qué tipo de enfermedades son las que más atiende?
5. ¿Qué otros profesionistas le ayudan a realizar mejor su trabajo?
6. ¿Qué es lo que más le gusta de su profesión?
7. ¿Recomienda estudiar una carrera del área de la salud?
8. Económicamente, ¿es bien remunerado su trabajo?
9. ¿Es difícil encontrar trabajo en su área?
10. ¿Qué les recomienda en general a las personas para tener una buena salud?

## MIÉRCOLES 09

**SALUDO.** Hola que tengas un gran día.

### EFEMÉRIDE.

- ◇ **1980.** Se publica en el Diario Oficial de la Federación la adición del inciso VIII, al artículo 3º de la Constitución. Faculta a las universidades e instituciones de educación superior de gobernarse a sí mismas y realizar sus fines de educación, investigación y difusión de la cultura.

- ◇ **1915.** Roque González Garza, presidente de México por la Soberana Convención Revolucionaria, presenta su renuncia a ese cargo. Lo sustituye Francisco Lagos Cházaro.

**FRASE DÍA.** “Que se eduque a los hijos del labrador y del barretero como a los hijos del más rico hacendado” **José María Morelos y Pavón**

**CONTEXTO.** Es posible que regresemos a clases presenciales, por tanto, debemos asegurarnos de seguir con las medidas de higiene y sana distancia.

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** Desde la escuela primaria nos enseñan la responsabilidad de trabajar en equipo, investigar y convivir para aprender todos de todos.

**TEMA GENERAL.** LA EDUCACIÓN PÚBLICA

**SUBTEMA.** La educación primaria

**OBSERVA.** Como la educación primaria tiene una importancia sobresaliente en la comunidad

**DIBUJA Y CONCEPTUALIZA.** ¿Cómo es la educación primaria? ¿de qué edad son los estudiantes?

**MÍSTICA.**

**ACTIVACIÓN FÍSICA.** Realiza la activación todos los días y por las tardes realiza ejercicio.

**BEBER AGUA.** mantente hidratado cuando te sientas cansado o cuando haga mucho calor.

**CULTURA DEL TÉ.** El de cola de caballo ayuda a desinflamar.



**ACTITUD ECOLOGISTA.** En esta época de lluvias siembra cuantos más árboles puedas.

**CULTURA DEL TRABAJO.** Ayuda a tu familia en las labores cotidianas.

## DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** LECTURA.

**CONTENIDO.** El ensayo y sus elementos.

**CAMPO SEMÁNTICO.** En un campo semántico escribe 20 palabras que tengan relación con la educación preescolar. Ejemplos: niñez, derecho, obligatoria...

Forma **BINAS y TRINAS** que expresen una idea relacionada con educación preescolar.

**DICCIONARIO.** Investiga el significado de estas palabras: párvulo, infancia, innato, psicosocial, pedagogía, lúdico, prioridad.

**ORACIONES.** Usa algunas de las palabras que investigaste en el diccionario y también las del campo semántico, redacta oraciones exclamativas.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.**

*El ensayo y sus elementos.*

Entendemos por ensayo todo aquel texto en el que el lector, a través de la prosa, expresa, indaga y profundiza sobre una temática concreta. Por norma general supone una investigación respecto al tema tratado y una exposición más o menos clara de lo analizado, pretendiendo ser un texto fundamentado.

**Estructura de un ensayo**

Un ensayo literario supone un intento de analizar o interpretar un aspecto determinado de la realidad, permitiendo al lector entender tanto el tema como los argumentos utilizados para analizarlo. Por lo general, el ensayo tiene una estructura definida que consta de las siguientes partes.

- ↳ **Introducción.** La parte inicial del ensayo, en esta parte de la obra se refleja el tema en cuestión a tratar a lo largo del texto. Se refleja también la principal postura que se tiene al respecto o desde qué perspectiva se va a trabajar, que se pretende conseguir o la hipótesis que ha generado la investigación y establecer las primeras bases de lo que se establecerá a lo largo del resto del documento.
- ↳ **Desarrollo.** Se trata del cuerpo principal del texto. Durante el desarrollo se profundiza en los diferentes aspectos que el autor o autora ha valorado, las ideas al respecto y los argumentos que se dan en su defensa y/o en su contra. Si bien en general el ensayo en su totalidad debe estar bien fundamentado, es en el desarrollo en el que el autor puede ofrecer su opinión al respecto.
- ↳ **Conclusión.** La parte final del ensayo. En la conclusión deben aparecer las principales ideas que se han ido discutiendo a lo largo del cuerpo del texto, estableciendo las relaciones más sólidas entre el tema tratado y la argumentación realizada.

**Aspectos a tener en cuenta en su elaboración.**



A la hora de elaborar un ensayo literario es necesario tener en cuenta diferentes aspectos y elementos característicos. En primer lugar, hay que tener en cuenta que es necesario emplear un lenguaje claro y conciso. Los argumentos utilizados deben ser coherentes entre sí y pertinentes con el tema a tratar.

Si bien la temática puede ser muy variada, por lo general los ensayos han de ser textos relativamente breves que permitan reflexionar y pensar sobre la temática tratada. Los argumentos deben estar fundados, aunque se basen en una interpretación u opinión propia. Además, es importante planificar de antemano tanto el tema como los argumentos a emplear, precisándose de una **investigación** previa.

Con respecto al título, este debe ser atractivo y vinculable a la temática tratada o a las conclusiones extraídas. Suele ser recomendable decidirlo al final de su realización.

**TEXTO LIBRE.** Redacta un ensayo breve sobre la pandemia que estamos viviendo por el Covid-19. Te recuerdo que para escribir un ensayo debes recurrir a las investigaciones que otras personas han hecho sobre el mismo tema de la pandemia para que al leer varias fuentes de información puedas redactar tu propio ensayo.

**INFERENCIA O REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Redacta algunas diferencias que encuentras entre un ensayo y una leyenda? Recurre a tu memoria y veamos si entre tus recuerdos tienes alguno de cuando cursaste tu educación preescolar, escríbelo, será interesante conocerlo.

**LETRA CURSIVA.** Practica el siguiente ejercicio de nuestro programa, sigue los trazos, hazlo en un cuaderno hojas doble raya respetando el lugar que ocupa cada letra.



## MATEMÁTICAS

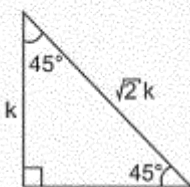
### EJE TEMÁTICO. GEOMETRÍA.

### CONTENIDOS. PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA II

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Entremos en materia: Se presentan algunos problemas que deberás resolver aplicando los conocimientos que ya tienes de trigonometría, si te es cómodo, haz equipo con uno o dos compañeros más para que entre todos los integrantes del equipo resuelvan los ejercicios.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Primeramente, recordar que:

#### Razones trigonométricas del ángulo de 45°

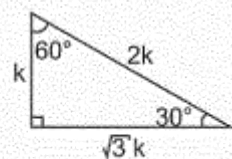


$$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = \cos 45^\circ$$

$$\operatorname{tg} 45^\circ = 1 = \operatorname{ctg} 45^\circ$$

$$\sec 45^\circ = \sqrt{2} = \csc 45^\circ$$

#### Razones trigonométricas de los ángulos de 30° y 60°



$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} = \cos 60^\circ ;$$

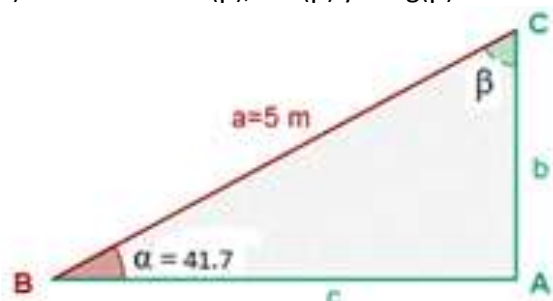
$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60^\circ$$

$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} = \operatorname{ctg} 60^\circ$$

#### Actividad 1.

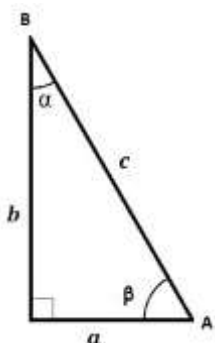
En la siguiente figura, encontrar:

- El valor de los catetos  $b$  y  $c$ ;
- El valor del ángulo  $\beta$ ;
- El valor de  $\operatorname{Sen}(\beta)$ ,  $\operatorname{Cos}(\beta)$  y  $\operatorname{Tang}(\beta)$

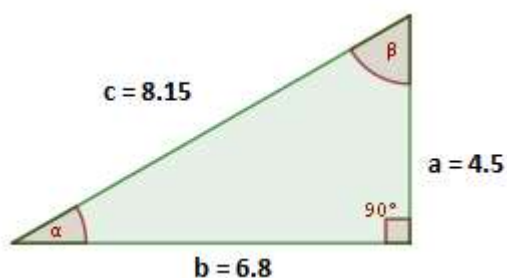


#### Actividad 2.

Usando el siguiente triángulo rectángulo como modelo, resolver los 12 ejercicios que vienen después de la figura.



- Si:  $a = 4$  y  $\beta = 27^\circ$ ; calcular:  $b$ ,  $c$ .
- Si:  $c = 10$  y  $\beta = 49^\circ$ ; calcular:  $a$ ,  $b$ .
- Si:  $b = 8$  y  $\beta = 34.33^\circ$ ; calcular:  $a$ ,  $c$ .
- Si:  $c = 25$  y  $\alpha = 50^\circ$ ; calcular:  $a$ ,  $b$ .
- Si:  $b = 1.5$  y  $c = 3$ ; calcular:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $a$ .
- Si:  $a = 5$  y  $b = 2$ ; calcular:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $c$ .
- Si:  $a = 4$  y  $b = 10$ ; calcular:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $c$ .
- Si:  $b = 4$  y  $\alpha = 58^\circ$ ; calcular:  $a$ ,  $c$ .
- Si:  $a = 9$  y  $c = 12$ ; calcular:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $b$ .
- Si:  $b = 3$  y  $c = 6$ ; calcular:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $a$ .
- Si:  $b = 20$  y  $\alpha = 23^\circ$ ; calcular:  $a$ ,  $c$ .
- Si:  $a = 11$  y  $\alpha = 33.5^\circ$ ; calcular:  $b$ ,  $c$ .



### SÍNTESIS. Actividad 3.

Tomando como referencia la siguiente figura, determinar los valores que se te piden en la tabla que está después de la figura.

Valores de las funciones trigonométricas del ángulo $\alpha$	Valores de las funciones trigonométricas del ángulo $\beta$
Sen ( $\alpha$ ) =	Sen ( $\beta$ ) =
Cosen ( $\alpha$ ) =	Cosen ( $\beta$ ) =
Tg ( $\alpha$ ) =	Tg ( $\beta$ ) =
Ctg ( $\alpha$ ) =	Ctg ( $\beta$ ) =
Sec ( $\alpha$ ) =	Sec ( $\beta$ ) =
Csec ( $\alpha$ ) =	Csec ( $\beta$ ) =

### Actividad 4.

En la figura del ejercicio anterior, encuentra el valor de los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$ , y ya con los valores de cada ángulo, determina sus valores de funciones trigonométricas directamente en la calculadora.

**REFLEXIÓN MATEMÁTICA:** ¿Encuentras alguna diferencia entre los valores que calculaste con los valores de los lados del triángulo y los valores que encontraste directo en la calculadora? ¿a qué crees que se debe?

## CIENCIAS

### EJE TEMÁTICO: UNIVERSO Y HUMANIDAD.

### CONTENIDO. Refracción de la luz.

**VALIDACIÓN.** Cuando se introduce un lápiz en un vaso lleno de agua se observa que este parece estar partido. Si se pone una lupa a la luz del Sol o de una bombilla se observa que el rayo cambia de dirección. Estos son fenómenos de refracción. La refracción de la luz consiste en el cambio de dirección que experimenta el rayo luminoso al pasar de un medio a otro.

**POSICIONAMIENTO.** ¿qué fenómeno de la naturaleza conoces, donde se experimente la refracción de la luz? Redacta tu respuesta en el cuaderno.

**CONCEPTOS.** Refracción, refringente, vacío, perpendicular, plano.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el tema que a continuación te proponemos.

### REFRACCIÓN DE LA LUZ Y LEY DE SNELL

#### ¿Qué es la refracción de la luz?

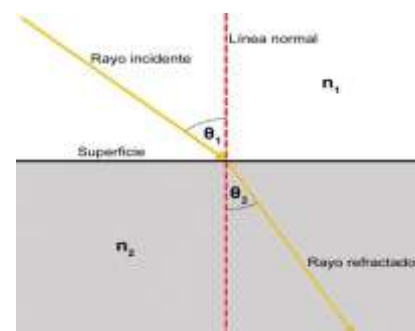
La refracción de la luz es cuando la onda lumínica traspasa de un medio material al otro al propagarse, tras lo cual se produce de inmediato un cambio en su dirección y su velocidad. Se trata de un proceso relacionado con la reflexión de la luz y puede manifestarse al mismo tiempo.

La luz puede propagarse en medios materiales como el vacío, el agua, el aire, el diamante, el vidrio, el cuarzo, la glicerina, y toda clase de materiales transparentes o traslúcidos. En cada medio, la luz se propaga a una velocidad diferente.

Existe refracción de la luz cuando, por ejemplo, esta traspasa del aire al agua, en la cual varía su ángulo y velocidad de desplazamiento.

En todo fenómeno de refracción de la luz, participan los siguientes elementos:

- ✧ **rayo incidente:** rayo de luz que llega a la superficie entre ambos medios;
- ✧ **rayo refractado:** rayo que se desvía cuando la onda luminosa atraviesa la superficie;
- ✧ **línea normal:** línea imaginaria perpendicular a la superficie, establecida a partir del punto en que ambos rayos coinciden;
- ✧ **ángulo de incidencia:** ángulo que se produce entre el rayo incidente y la línea normal. Se expresa con el símbolo  $\theta_1$ ;
- ✧ **ángulo de refracción:** es el ángulo que se produce entre el rayo refractado y la línea normal. Se expresa con el símbolo  $\theta_2$ .



La velocidad de la luz en cada medio está dada por una magnitud llamada **índice de refracción**. El índice de refracción de estos medios materiales se determina calculando la relación entre la velocidad de la luz en el vacío y la velocidad del medio en cuestión. La fórmula para calcular el índice de refracción es:

donde:

$$n = \frac{c}{v}$$

**n** es el índice de refracción del medio;

**c** es la velocidad de la luz en el vacío;

**v** es la velocidad de la luz en el otro medio.

Hoy en día se conocen los índices de refracción de muchos medios materiales. Algunos ejemplos son:

### Leyes de la refracción de la luz

Se conocen dos leyes de la refracción de la luz que explican el comportamiento de este fenómeno.

- **Primera ley de refracción de la luz.** De acuerdo con la primera ley de refracción de la luz, se encuentran en el mismo plano el rayo de incidencia, el rayo de reflexión y la línea normal. En consecuencia, cuando el fenómeno se observa desde arriba podemos captar continuidad entre ambos rayos.

- **Segunda ley de refracción de la luz o Ley de Snell.** La ley de Snell o segunda ley de refracción de la luz determina que esta se produce cuando el índice de refracción de los dos medios es distinto y el rayo de luz incide de manera oblicua sobre la superficie que los separa.

Con esto en cuenta, la ley de Snell establece la fórmula para calcular el ángulo de refracción de la luz.

Aplica para cualquier onda electromagnética. Recibe su

nombre del matemático holandés Willebrord Snell Van Royen, quien la descubrió en el siglo XVI.

La fórmula de la ley de Snell es la siguiente:

$$n_1 \sen\theta_1 = n_2 \sen\theta_2$$

donde,

**n<sub>1</sub>** es el índice de refracción del medio en que se encuentra el rayo incidente;

**θ<sub>1</sub>** es el ángulo de incidencia de dicho rayo;

**n<sub>2</sub>** es el índice de refracción del medio en que se manifiesta el rayo refractado;

**θ<sub>2</sub>** es el ángulo de refracción del rayo refractado.

<https://www.significados.com/refraccion-de-la-luz/>

**SÍNTESIS E INFERENCIAS.** Realiza en tu cuaderno un cuadro informativo sobre el tema refracción de la luz:

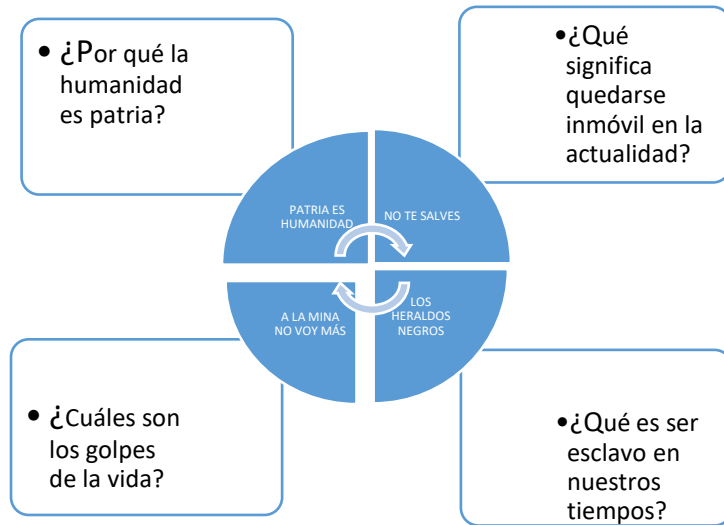
Refracción de la luz	¿Qué es la refracción?
	¿Qué factores o variable participan en este fenómeno?
	¿Qué es el índice de refracción? Explica brevemente en qué consisten las dos leyes de la refracción de la luz:

### CULTURA

E.T. DESARROLLO CULTURAL DE LOS PUEBLOS.

CONTENIDO: Poesías

**DIÁLOGO:** ¿Qué es poesía?, dices mientras clavas en mi pupila tu pupila azul. ¿QUÉ ES POESÍA? ¿Y tú me lo preguntas? Poesía...eres tú. *Gustavo Adolfo Bécquer.*



**IDENTIDAD COMUNALISTA:** la poesía expresa ideas, sentimientos e historias de un modo bello. Los poetas utilizan la sutil elección de palabras, metáforas y rimas que brindan musicalidad a sus escritos. La poesía es parte esencial del ser humano.

**PATRIMONIO INTANGIBLE:** Realiza la lectura de los diversos textos poéticos que están de las páginas 117 a la 120 de tu libro de Cultura.

**PATRIMONIO TANGIBLE:** Después de la lectura, copia el siguiente esquema en tu cuaderno, haz un análisis y completa los esquemas.

**INFERENCIAS:** investiga los principales poetas mexicanos y sus obras, haz una antología con sus poesías. La decoras a tu gusto y la puedes obsequiar a la persona que más amas...

## ALIMENTACIÓN SANA

### E.T. ALIMENTACIÓN SANA.

**CONTENIDO.** Hidratación en el cuerpo humano. (Parte II)

**SUJETO COGNOSCENTE.** “Miles de personas han sobrevivido sin amor, ninguna sin agua”, el poeta y ensayista W. H Auden nos invita a elevar hasta esa misma posición el agua.

**VALIDACION.** El cuerpo tiene una regulación delicada con un contenido en agua que asciende a dos tercios de su peso. Es importante que el cuerpo permanezca hidratado, que mantenga el nivel correcto de agua y de minerales (sales de sodio) para permitir que se produzcan las reacciones químicas vitales y que los nutrientes se transporten a los órganos y tejidos.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Qué papel desempeñan minerales como el sodio, potasio o el cloro en nuestro cuerpo? Redacta en el cuaderno tus hipótesis.

**CONCEPTUALIZACIÓN.** Metabolismo, nutrientes esenciales, digestión, estreñimiento, lubricante, termorregulador.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el texto que a continuación te presentamos:

### Importancia de la hidratación, 2ª parte

Como se mencionó en la clase anterior, una adecuada hidratación es esencial para la salud y el bienestar. Toda célula del cuerpo humano necesita agua. La hidratación es el pilar fundamental de las funciones fisiológicas más básicas, como por ejemplo la regulación de la tensión arterial y la temperatura corporal, la hidratación y la digestión.

A continuación, se presentan algunos de los beneficios más importantes que la hidratación brinda a nuestros órganos y sistemas:

- ✱ **Cerebro:** Una adecuada hidratación es importante para un funcionamiento correcto del cerebro. Cuando estamos adecuadamente hidratados, las células del cerebro reciben sangre oxigenada y el cerebro se mantiene alerta. La deshidratación leve, que significaría una pérdida de agua que llevaría a reducción del peso corporal de un 1 o 2%, puede ya afectar la capacidad de concentración. Una pérdida de más de un 2% del peso corporal debido a la deshidratación puede afectar la capacidad de procesamiento del cerebro y la memoria a corto plazo.
- ✱ **Células:** La hidratación del cuerpo es importante para transportar hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales, así como oxígeno, a las células. De esta forma, las células son capaces de producir la energía necesaria para un buen funcionamiento del cuerpo. Además, la hidratación facilita la eliminación de residuos o sustancia de deshecho de las células producidos en los procesos metabólicos, permitiendo una función química celular adecuada.
- ✱ **Tracto digestivo:** La hidratación juega un papel importante en la digestión de la comida y en la absorción de nutrientes en el sistema gastrointestinal. El agua es necesaria en la disolución de nutrientes para que estos puedan ser absorbidos por la sangre y transportados a las células. Una hidratación insuficiente hará que el proceso





digestivo sea más lento y una mala hidratación crónica puede producir estreñimiento, ya que se lentifica la velocidad del paso de las heces a través del tracto intestinal.

- ✱ **Corazón:** Los líquidos son importantes para el funcionamiento del corazón y una buena regulación del balance de agua es esencial para mantener la tensión arterial dentro de unos límites saludables. La deshidratación reduce el rendimiento cardíaco, lo cual puede aumentar la tasa cardíaca y causar una bajada de tensión. El sistema circulatorio abastece de una cantidad constante de oxígeno al cerebro, a los músculos y al resto de tejidos.
- ✱ **Riñones:** El consumo adecuado de agua es esencial para que los riñones funcionen bien, ayudándolos a eliminar residuos y nutrientes innecesarios a través de la orina. Los riñones regulan los niveles de agua del cuerpo aumentando o reduciendo el flujo de orina. Los riñones también controlan los niveles normales de sodio y otros electrolitos. Los riñones de una persona sana hidratada de forma adecuada filtran aproximadamente 180 litros de líquidos cada día: evidentemente la mayor parte de esta agua debe ser reabsorbida para evitar que el cuerpo pierda cantidades excesivas.
- ✱ **Músculos y articulaciones:** El agua actúa como un lubricante para los músculos y las articulaciones: ayuda a proteger a las articulaciones y a que los músculos funcionen correctamente. Los músculos y las articulaciones, junto con los huesos, son necesarios para estar de pie, para sentarse, moverse y realizar todas las actividades diarias. Entre un 70 y un 75% del músculo está compuesto de agua. El mantenimiento de un balance adecuado de agua es esencial para un funcionamiento óptimo de los músculos y un buen rendimiento físico.
- ✱ **Piel:** La piel constituye una barrera contra agentes patógenos y contribuye a prevenir el desarrollo de procesos infecciosos y alérgicos. Existe la creencia de que una adecuada hidratación ayuda a humedecer los tejidos del cuerpo y a preservar la elasticidad, suavidad y color de la piel, aunque esto no se ha investigado en profundidad.
- ✱ **Temperatura:** El agua corporal juega un papel importante como termorregulador, regulando la temperatura global del cuerpo mediante la disipación del calor. Si el cuerpo se calienta demasiado, pierde agua a través del sudor y la evaporación de éste en la superficie de la piel disipa el calor del cuerpo. El sudor es la forma más efectiva de prevenir el sobrecalentamiento del cuerpo.

<https://cieah.ulpgc.es/es/hidratacion-humana/hidratacion>

**SÍNTESIS E INFERENCIAS:** Elabora un mapa mental, cuadro sinóptico o tabla informativa donde describas el efecto y consecuencia que tiene una buena o mala hidratación, respectivamente.

**CONSTRUCCION DE MODELOS:** Elaboración de bebidas *isotónicas*.

**Ingredientes:**

- ★ Agua mineral, 1 litro (\*)
- ★ Jugo de 2 frutas cítricas (naranjas, limones, limas, toronjas)
- ★ Azúcar morena, 2 cucharadas soperas colmadas
- ★ Sal iodada, 5 g (1 cucharadita)
- ★ Bicarbonato sódico, 5 g (1 cucharadita)

(\*) Por comodidad se emplean cítricos ya que es muy fácil extraer el jugo, pero si cuentas con licuadora, también puedes usar, por ejemplo, 2 ó 3 kiwis ó 2 manzanas.

**Preparación:** Mezclar todos los ingredientes en una botella en la que quepa todo -con una de litro y medio sería suficiente para estas cantidades- y agitar bien hasta que se disuelvan el azúcar, la sal y el bicarbonato. Toma en cuenta que al mezclar jugo de cítricos con bicarbonato se produce efervescencia, por lo que en ese caso es mejor usar una botella más grande para hacer la mezcla, esperar a que escape todo el gas y luego guardar el líquido resultante en una botella más pequeña cuando hayan desaparecido las burbujas.

## JUEVES 10

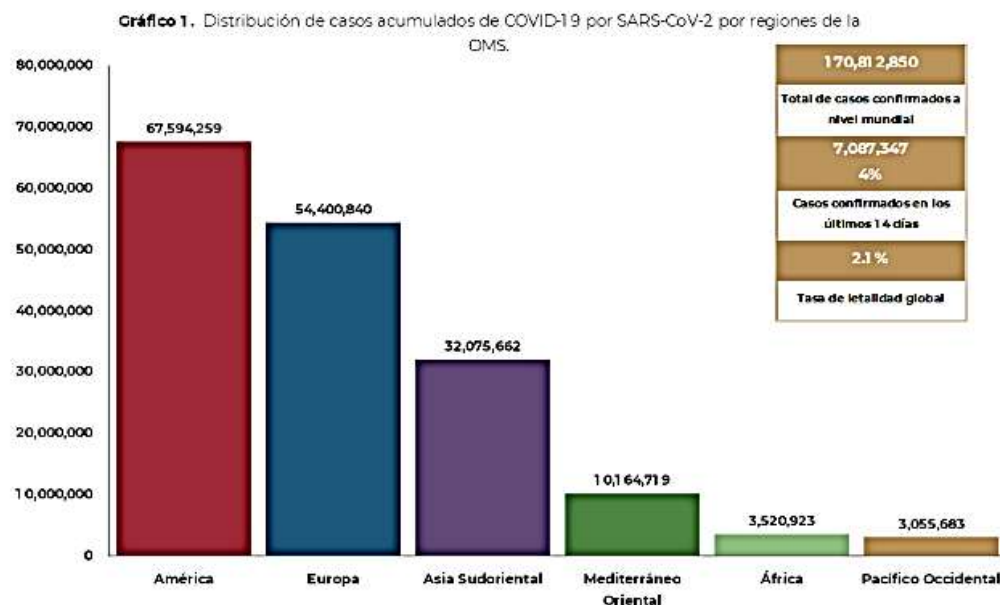
**SALUDOS.** ¡Hola mi amado estudiante! Te envié un gran abrazo, que se haga extensivo a toda su familia.

**EFEMÉRIDES.**

- ✓ **1863.** Entra el ejército invasor francés a la Ciudad de México.
- ✓ **1935.** Tiene lugar la entrevista que detona la expulsión de México, de Plutarco Elías Calles. En ella se responsabilizó al presidente Lázaro Cárdenas de propiciar la ola de huelgas que agitaba al país en esos días.

**FRASE DEL DÍA.** “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo.” ...**Nelson Mandela.**

**CONTEXTO.** Analiza la siguiente gráfica y la información que se te presenta. Coméntala con tu familia. Fuente. Secretaría de Salud. 02-06-021.



Hasta la fecha, se han reportado casos en **222 países, territorios y áreas**; Los casos se han notificado en las **seis regiones de la OMS** (América, Europa, Asia Sudoriental, Mediterráneo Oriental, Pacífico Occidental y África).

El total de casos y defunciones acumuladas a nivel mundial incluyen las embarcaciones internacionales.

Fuente: Panel de control de la enfermedad por coronavirus de la OMS (COVID-19).  
Cinebra: Organización Mundial de la Salud, 2021. Disponible en línea: <https://covid19.who.int/> [última cita: 02/junio/2021].

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** La escuela es el único lugar donde no se llena la mente, se enciende.

**TEMA GENERAL:** LA EDUCACIÓN PÚBLICA.

**SUBTEMA:** Educación primaria y secundaria.

**OBSERVA** tu contexto familiar y comunitario y analiza la situación educativa en el nivel primaria y secundaria que existe.

**CONCEPTUALIZA** cuál es la situación educativa en el nivel primaria y secundaria.

**DIBUJA** una gráfica que represente la situación de la educación primaria y secundaria en tu comunidad, estado y nación.

**ACTIVACIÓN FÍSICA.** La actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. Al realizar tus ejercicios no olvides invitar a tus familiares a que te acompañen.

**MÍSTICA.** Lee atentamente la información que se te da y la imagen que la acompaña. Analízala en familia y redacta un comentario.



#### EL HALCONAZO, MATANZA DE ESTUDIANTES.

En Ciudad de México tiene lugar la Matanza del Jueves de Corpus, cuando una marcha estudiantil, primera desde la matanza de la Plaza de las Tres Culturas en 1968, que comienza en el Casco de Santo Tomás para continuar por la calzada México-Tacuba y que pretende llegar al Zócalo capitalino para demandar una apertura democrática real, es detenida por el cuerpo de granaderos de la policía, mientras se despliega al grupo de los "Halcones", supuesto grupo de choque estudiantil, en realidad un grupo paramilitar de élite del ejército mexicano entrenado para reprimir manifestaciones, y atacan brutalmente la marcha de estudiantes, donde alrededor de 120 jóvenes resultan muertos o desaparecidos. El

presidente Echeverría prometerá una investigación que nunca se realizará. En 2006, Echeverría será responsabilizado por estos hechos, pero en 2009, será exonerado por falta de pruebas en su contra. (Hace 49 años).

**BEBER AGUA.** Consume suficiente agua. Te recomiendo una rica agua de níspero.

**CULTURA DEL TÉ.** Disfruta nuevamente de un rico té de níspero.

**CULTURA DE TRABAJO.** Elabora mermelada de fruta de la estación y guárdala para tener algún tiempo.

### DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** EXPRESIÓN ESCRITA.

**CONTENIDO.** Apócope, uso de la d, informe escrito, la novela

**CAMPOS SEMÁNTICOS.** Escribe dos campos semánticos de 10 palabras, con d y apócope.

**BINAS.** Forma cinco binas de palabras utilizando el campo semántico que acabas de escribir. Considerando que una bina es una frase de dos palabras que forman un concepto

**TRINAS.** - Forma cinco trinas usando palabras del campo semántico.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** - Busca en tu libro DLI, pág. 230, Uso de la "D"

**TEXTO LIBRE.** Redacta un pequeño resumen sobre el texto q

**INFERENCIA O REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Qué importancia tiene el conocer acerca de estos temas?

**CURSIVA.** Realiza el siguiente ejercicio de caligrafía en tu cuaderno de doble raya.

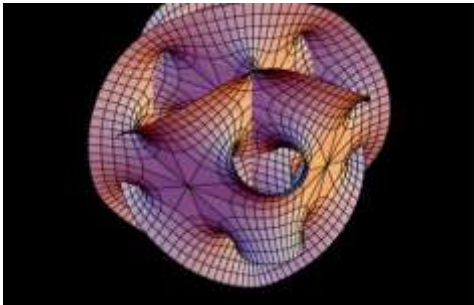
*Susi suma muy bien.*

**SOCIEDAD**

**E. T. EL PAPEL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.**

**CONTENIDO:** La ciencia y la tecnología en aplicaciones actuales: la nanotecnología.

**VALIDACIÓN:** Imaginemos edificios que reciclan aire; seres humanos con músculos de polímeros artificiales que reemplazan partes del cuerpo; computadoras de bolsillo con almacenamiento superior; o pequeñas partículas metálicas capaces de diagnosticar y tratar con precisión enfermedades como el Alzheimer y cáncer. No es fantasía, sino más bien la apuesta de la nanotecnología.



**POSICIONAMIENTO:** Los países que dominen esta tecnología tendrán una evidente ventaja frente a sus competidores. Es necesario que los gobiernos, empresas y centros de investigación trabajen conjuntamente apoyados por sólidas políticas que fomenten la investigación, financiación y cooperación con otros países, con los sectores académico y universitario plenamente involucrados para el bienestar de la humanidad.

**CONTEXTO:** La nanotecnología es la ciencia que manipula la materia a una escala atómica y molecular para resolver problemas, ciencia aplicada al desarrollo, con el potencial de hacer contribuciones significativas en muchos campos, incluyendo la ingeniería, la informática y la medicina. Estudia la reacción de materiales, aparatos y

sistemas funcionales a través del control de la materia a escala minúscula (nanoescala), de modo que se puede llegar a diseñar un sistema tan pequeño que no es percibido por los sentidos humanos. La manipulación de la materia a escala tan reducida, presenta fenómenos y propiedades que no tienen nada que ver con la reacción que se produciría en condiciones reales. Por otra parte, permite a los científicos crear materiales, aparatos y sistemas novedosos y poco costosos con propiedades muy particulares.

**DEFINIR LOS HECHOS HISTÓRICOS A ESTUDIAR:** La nanotecnología es un área de investigación, así como su aplicación en la fabricación de dispositivos y productos, que estudia las propiedades de los materiales que tienen entre uno y 100 nanómetros de tamaño. ¿Qué es un nanómetro? Es UNA MEDIDA DE LONGITUD QUE EQUIVALE A  $10^{-9}$  metros, es decir, 0.00000001 m. Eso es una diez milésima parte del diámetro del cabello humano. Otra forma de verlo, la molécula de ADN mide cerca de dos nanómetros y medio de diámetro. La nanotecnología es interesante porque los científicos observan propiedades inusuales de los materiales a una escala muy pequeña de tamaño.

Por la velocidad con la que se desarrolla la nanotecnología es difícil especular sobre aplicaciones en los próximos años. Eso sí, los científicos prevén que su implementación sostenida contribuirá significativamente al desarrollo social y económico de los países. Hasta ahora, los especialistas han señalado que esta disciplina tiene cuatro generaciones de desarrollo y que estamos finalizando la primera, donde hemos sido capaces de modificar estructuras de materiales, pero su aplicación aún es muy reducida.

Se presenta el desafío de la segunda etapa: dejar de modificar para comenzar a generar materiales, especialmente de características livianas y duraderas, para, por ejemplo, generar automóviles de mejor rendimiento o cápsulas que aprovechen de mejor manera las energías liberadas por los fotones.

Las próximas etapas apuntan a ser capaces de diagnosticar y tratar enfermedades con nanopartículas, y luego alcanzar nanosistemas avanzados capaces de controlar y desarrollar órganos artificiales.



**CONOCIMIENTO DE LA HISTORIA:** Realiza la lectura del libro de sociedad titulado “La ciencia y la tecnología en aplicaciones actuales”, de la página 285 y “Los problemas de la nanotecnología: convergencia tecnológica y control” en la página 286.

**SÍNTESIS:** Después de la lectura, realiza las siguientes actividades, en tu cuaderno.

	Definición	Aplicaciones	Riesgos
NANOTECNOLOGÍA			
BIOGENÉTICA			
ROBÓTICA			

T	PARTES
---	--------

E L E F O N I A	
	RIESGOS

C O M P U T A D O R A	PARTES
	RIESGOS

Nanotecnología y la carrera militar

#### INFERENCIAS:

- ✓ Investiga los problemas de la nanotecnología y enlístalos. Escribe un comentario acerca de tu opinión personal acerca de esta ciencia.
- ✓ Busca la película sudcoreana titulada “Barrenderos espaciales” de 2021 en Netflix, y después de disfrutarla, haz un análisis de la misma y escribe como se trata el tema de la nanotecnología en su trama.

### INGLÉS

#### EJE TEMÁTICO. VOCABULARY AND SENTENCES.

#### CONTENTS. SIMPLE PRESENT TENSE

**INITIAL SENTENCE.** Hello! Have a nice afternoon!

**TOPIC.** Public education.

**SUBTOPIC.** Primary and secondary education.

**OBSERVE AND DRAW.** A little boy of primary education, declaiming before an audience in a plaza and high school children making blocks.

**SEMANTIC FIELD.** See the following images and create a semantic field about activities you do at secondary school.

**FORM BINAS.** Form 5 binas from the elaborated semantic field. The structure for bina will be: adjective-noun.

**BODY OF KNOWLEDGE.** Formal education in Mexico is based on the Mexican Educational System, whose levels are: initial education, basic education, upper secondary education and higher education. The Mexican Educational System emerged in 1857, and the management of education is the responsibility of each State.

1. Match the columns with the use of punctuation marks and write the corresponding sign on the line.

- \_\_\_\_\_ This punctuation mark is used to indicate the end of a sentence.  
 \_\_\_\_\_ This punctuation mark is used to ask questions.  
 \_\_\_\_\_ This punctuation mark is used to add to the excitement.  
 \_\_\_\_\_ This punctuation mark is used to number things.

- a) Comma  
 b) Exclamation mark  
 c) Question mark  
 d) Period

2. Read the text and write the punctuation marks in the parenthesis.

#### Elections in Mexico 2021.

- The intermediate elections in Mexico were held on June 6 ( ) 2021 ( ) In them ( ) federal deputies ( ) local deputies ( ) municipal presidents were elected ( ) and a governor was elected in fifteen states ( )
- Do you know any of the candidates who participated ( ) How many federal deputies were elected ( )
- We only know that millions of pesos were spent ( ) The amount spent is outrageous ( )
- It is denounced that there are two groups that fight for power ( ) as in the 19th century ( ) the liberals and the conservatives ( ) Liberals want to benefit the people ( ) Conservatives loot the town's resources ( )

**SENTENCES CONSTRUCTION.** Write in your notebook five sentences about activities you do in your school, in which you use the following signs: period, comma, exclamation point and question mark.





## CULTURA

### E.T. CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LA CULTURA.

**CONTENIDO:** Lámpara de Led y grafeno.



**DIÁLOGO:** En la clase de sociedad, analizaste lo que es la nanotecnología y sus aplicaciones en la ciencia y la tecnología, también conoces las ventajas para el desarrollo de la sociedad, así como los riesgos que implica en las relaciones entre la humanidad y la naturaleza. Ahora vas a conocer dos aplicaciones de esta ciencia que tal vez tengas en tu casa sin saberlo, claro, si cuentas con una pantalla de televisión de Led o tu mamá compro lámparas Led para iluminar tu casa. ¿Conoces las etiquetas de colores iridiscentes que llevan pegadas muchas prendas de vestir? ¡Seguro que las has visto muchas veces y no sabías que tenían grafeno! Gracias al grafeno, cuentan con un circuito impreso que realiza la función de alarma y suena si se manipula, o se sale del local sin desconexión segura. Estas etiquetas pueden arrugarse o doblarse sin dañarse y el coste es muy bajo.

**IDENTIDAD COMUNALISTA:** Te proporcionamos el siguiente texto para conocer algunos aspectos de estos avances de la nanotecnología.

#### *Lámparas LED*

Los avances tecnológicos permitieron la evolución de los diodos emisores de luz (Led, son las siglas en inglés), y se fueron perfeccionando para obtener un mayor rendimiento lumínico. En la actualidad, muchas empresas fabricantes han diseñado luminarias Led para crear todo tipo de ambientes. Puede aplicarse en iluminación de calles, plazas, jardines, oficinas, fábricas, hogares o vehículos. Sus ventajas se resumen en:

1. El bajo consumo de la luminaria permite un importante **ahorro energético**. La eficiencia de la luminaria está basada en su amplia vida útil frente a la tradicional.
2. Poca emisión de calor. Diseñadas con disipador de calor evitando la sobrecarga.
3. Produce luz nítida y brillante con un encendido inmediato evitando parpadeos.
4. Mayor duración que las bombillas tradicionales. Su vida útil puede llegar a estar entre las 20.000 y 50.000 horas de vida (6 años aprox.), mientras que la de una bombilla halógena está en torno a las 2.000 horas.
5. Facilidad de instalación.
6. Al no tener filamento como las bombillas incandescentes o halógenas, soportan golpes y vibraciones sin romperse. Mayor resistencia gracias a su protección contra polvo o agua.
7. Son ecológicas. No contienen mercurio por tanto no dañan el medio ambiente.
8. Producen baja contaminación lumínica en exteriores.
9. Son elementos seguros porque trabajan con corriente continua de baja tensión, lo que minimiza los accidentes domésticos por electrocución.
10. Simulan el estímulo que genera la luz natural, promoviendo así un ritmo circadiano constante.
11. También resultan beneficiosos para aquellos que padecen de fatiga por la falta de iluminación adecuada o el titilar de luces tradicionales, pues generan niveles de iluminación ajustados para mejorar el confort de iluminación del usuario y de esta manera, reducir padecimientos de diversa índole.



<https://ecoluzled.com>

#### *El grafeno*

El grafeno es un material nanométrico bidimensional, consistente en una sola capa de átomos de carbono fuertemente cohesionados mediante enlaces que presentan hibridación  $sp^2$  y dispuestos en una superficie uniforme, ligeramente ondulada, con una estructura semejante a la de un panal de abejas por su configuración atómica hexagonal. El grafeno es una de las formas alotrópicas del carbono, como lo son también el grafito y el diamante. Así, un milímetro de grafito contiene tres millones de capas de grafeno. Es el material más resistente que se conoce en la naturaleza, más fuerte que el acero estructural con su mismo espesor y más duro que el diamante, y, sin embargo, su grosor oscila entre 1 y 10 átomos de carbono.

Es elástico y flexible, y está dotado de una gran conductividad térmica y eléctrica, lo que le permite disipar el calor y soportar intensas corrientes eléctricas sin calentarse. Es prácticamente transparente, hidrófugo y tan denso que ni siquiera el gas helio puede atravesarlo. Además, presenta otras muchas cualidades, como la alta movilidad de sus electrones, propiedad que eleva su potencial uso en los veloces nanodispositivos del futuro. El grafeno tiene increíbles

propiedades mecánicas, electrónicas, químicas, magnéticas y ópticas que lo han convertido en uno de los nanomateriales más estudiados en la actualidad. Además, al ser carbono puro, es abundante en la naturaleza y ecológico.



Su descubrimiento se les debe a los doctores Konstantin Novoselov y Andre Geim en el año 2004, ambos ganadores del Premio Nobel de Física en 2010. En la actualidad tenemos grafeno de dos formas.

- ✱ **Grafeno en lámina:** que es el de alta calidad, muy empleado en electrónica e informática, puesto que en estos dos sectores se requiere de un material altamente resistente.
- ✱ **Grafeno en polvo:** es de mucha menos calidad, el proceso de obtención es mucho más barato y hay mucha más producción.

#### Aplicaciones

Todas las características y ventajas anteriores hacen que el grafeno sea un elemento recomendable para muchos usos diferentes, desde la medicina hasta usos tecnológicos como mejores baterías, robótica o chips.

- ★ **Baterías:** Uno de los principales campos donde más vamos a disfrutar del uso del grafeno es en las baterías ya que nos permitirá tener hasta diez veces más capacidad, pero también tener la batería lista y cargada en mucho menos tiempo
- ★ **Drones:** utilizan baterías de grafeno que permite que sean más ligeras y más duraderas. Reduce el tiempo de carga y se espera que sea “el futuro” de los drones.
- ★ **Pantallas flexibles:** El grafeno es totalmente transparente y también tiene capacidades flexibles por lo que es una excelente opción en caso de paneles plegables para móviles.
- ★ **Auriculares y audífonos:** lo vemos en auriculares de calidad que han lanzado algunas marcas, que incluyen pequeños componentes de este material en su interior para limitar la vibración y conseguir un sonido más nítido y un dispositivo más resistente.
- ★ **Conexión a Internet:** buen avance a la hora de conectarnos a internet pues puede sustituir a la fibra óptica, permitiendo mayores velocidades.
- ★ **Cámaras fotográficas:** el grafeno sería un componente que ayudaría en los sensores permitiendo que el resultado sea mejor con poca luz, aumentaría la sensibilidad del dispositivo unas mil veces.
- ★ **Medicina y equipos sanitarios:** Uno de los ámbitos en los que el grafeno tiene mayor futuro es en el sanitario donde se puede crear todo tipo de sensores, se trata de un material capaz de soportar la radioactividad por lo que es adecuado para medicina de diagnóstico o tratamiento de enfermedades. Por ejemplo, podría usarse para mejorar las resonancias, pero también puede ser útil para aplicaciones ortopédicas o incluso en prótesis dentales gracias a que tienen mejor durabilidad y reducen la proliferación de bacterias.
- ★ **Colchones y almohadas:** también podemos mejorar nuestro descanso gracias al grafeno. Y es que ya se puede encontrar en el mercado colchones y almohadas fabricadas con material viscoelástico de grafeno, pues es capaz de eliminar la electricidad estática que se produce con el roce de nuestro cuerpo sobre el colchón.
- ★ **Otros usos del grafeno:**



- ✧ En arquitectura para edificios o para carreteras o construcciones civiles.
- ✧ Para todo tipo de transportes y vehículos: desde los pequeños drones ligeros hasta coches más resistentes, barcos, aviones, trenes, motos.
- ✧ En el ámbito de la energía: muy interesante para energías limpias gracias a la capacidad de generar electricidad con energía solar.
- ✧ En ropa deportiva y equipamiento como palas de pádel, por ejemplo, o componentes para bicicletas mucho más resistentes y ligeros.
- ✧ En la industria alimentaria también puede usarse o aplicarse: nos permitiría crear nuevos envases de alimentos más seguros.
- ✧ En el tratamiento de aguas también se estudia el uso del grafeno para, por ejemplo, ayudar a la desalinización gracias a su permeabilidad.
- ✧ Protectores antibalas gracias a la dureza y la resistencia del material.

<https://www.grahenano.com>

**PATRIMONIO INTANGIBLE:** Realiza la lectura de las páginas 111 y 112 del libro de cultura que tiene por título “Una lámpara LED que utiliza tierra y agua para alumbrar” y la página 114 “El grafeno: un material revolucionario y biodegradable”.

**PATRIMONIO TANGIBLE:** en base a lo que leíste, contesta lo siguiente:

- ✓ ¿Qué aplicaciones de estos avances conoces?
- ✓ ¿Cuáles utilizas en casa?
- ✓ ¿Conoces algunas otras aplicaciones que no se mencionen? ¿Cuáles?
- ✓ ¿Cuáles te parecen más interesantes? Justifica tu respuesta.

**INFERENCIAS:** Investiga las desventajas para la humanidad y para la naturaleza de estos avances científicos.

#### VIERNES 11

**SALUDO.** Una semana más que concluye, gracias por todos los esfuerzos en todas y cada una de las actividades realizadas y entregadas... buenos días.

**EFEMERIDES.**

- ✧ **1861.** Se declara presidente constitucional a Benito Juárez.
- ✧ **2003.** Se publica la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación.

**FRASE DÍA.** “Enseñen a los niños a ser preguntones, para que, pidiendo el porqué de lo que se les mande hacer; se acostumbren a obedecer a la razón, no a la autoridad como los limitados, no a la costumbre como los tontos”. **Simón Rodríguez**

**CONTEXTO.** Para evitar el contagio por covid19, lava continuamente tus manos con agua y jabón, usa cubre bocas y evita lugares con mucha gente.

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** Los educadores populares nos preparamos continuamente para llenarnos de elementos que nos permitan desarrollar adecuadamente la labor de educar en la libertad.

**TEMA GENERAL.** EDUCACIÓN PÚBLICA.

**SUBTEMA.** Educación media.

**Observa** si en tu comunidad hay alguna escuela de educación media, es decir Bachillerato, Cecyte, telebachillerato, Colegio de bachilleres, Conalep, Cbtis, Cetis, etcétera. ¿Quiénes asisten a estas escuelas? ¿Por qué otras escuelas ya han pasado quienes asisten a éstas? ¿Qué se estudiará en ellas? Si por alguna razón no pudiste observar las escuelas de educación media ...

**Escribe** en el cuaderno lo que observaste o has escuchado y todo lo que pudiste comentar acerca de las escuelas de educación media.

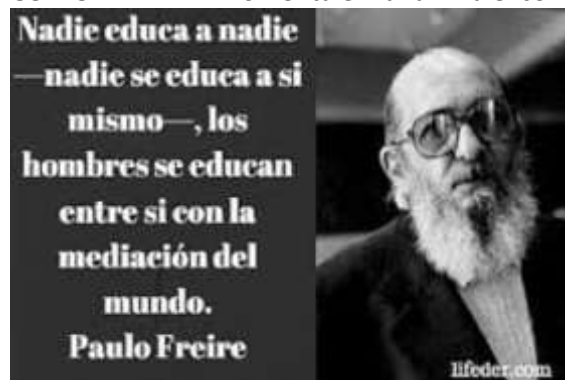
**Dibuja** lo que para ti represente la educación media.

**ACTIVACIÓN FÍSICA FAMILIAR.** Realiza todos los días la activación física, con mucho entusiasmo.

**MÍSTICA.** Comenta con alguien de tu familia la frase de la imagen.

**BEBER AGUA.** Por la salud de tu cuerpo bebe todos los días al menos dos litros de agua natural.

**CULTURA DEL TÉ.** Fomenta en la familia el consumo de té.



**Cultura ecológica.** Cuidemos el medio ambiente, reforestemos en cada temporada de lluvias. Procuremos cultivar nuestros alimentos en la medida de nuestras posibilidades.

**CULTURA DEL TRABAJO.** Realizar las labores del hogar con todo el mejor ánimo posible.

El sistema inicial, preescolar, primaria y secundaria pertenecen a la educación básica.

**Observa** con que escuelas cuenta tu comunidad, colonia o ciudad de las mencionadas anteriormente, cuantos docentes trabajan en cada una de ellas, como son sus instalaciones, que hacen los estudiantes en cada uno de los niveles de la educación básica.

**Escribe** qué escuelas de educación básica observaste o has observado, como son las escuelas de educación básica de tu comunidad, a cuáles has asistido y que has aprendido en cada una de ellas.

**Dibuja** las escuelas de educación básica que observaste y que existen en tu comunidad, colonia o ciudad.

## MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** ÁLGEBRA

**CONTENIDOS.** Discriminante y número de soluciones de una ecuación cuadrática.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** En muchos casos de la solución de problemas se requiere saber con anticipación si una ecuación cuadrática tiene dos soluciones, o solo una o ninguna. En esta sesión de matemáticas no concentraremos en cómo saberlo.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Para lograr nuestro objetivo, debemos definir lo que es el DISCRIMINANTE. Se llama discriminante a la parte de la formula general que se encuentra bajo el radical

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \text{ esto es, a la parte } \sqrt{b^2 - 4ac} \text{ se le llama discriminante.}$$

El discriminante puede ser positivo, cero o negativo; esto determina cuantas soluciones o raíces existen para la ecuación cuadrática dada.

Un discriminante positivo, indica que la ecuación cuadrática tiene dos soluciones reales distintas. Un discriminante cero, nos indica que la ecuación cuadrática tiene una solución real repetida. Un discriminante negativo, indica que ninguna de las soluciones son números reales.

Ejemplo. Para la ecuación cuadrática siguiente determinar si cuenta con dos soluciones o solo una o ninguna.

$$6x^2 + 10x - 1 = 0$$

- Para resolver: Se observa que  $a = 6$ ,  $b = 10$ ,  $c = -1$ .

- Al sustituir estos valores en el discriminante obtenemos.

$$b^2 - 4ac; 10^2 - (4)(6)(-1) = 100 + 24 = 124$$

- Encontramos que se obtiene un numero positivo, por lo que la ecuación tiene dos soluciones reales.
- Analizando otro ejemplo: Determinar el valor y signo del discriminante de la siguiente ecuación cuadrática.  $3x^2 + 24x + 48$ ;  $a = 3, b = 24, c = 48$
- Sustituyendo valores en el discriminante  $b^2 - 4ac$

$$24^2 - (4)(3)(48) = 576 + (-576) = 576 - 576 = 0$$

- Como el resultado del discriminante es cero, entonces mi ecuación tendrá dos raíces reales e iguales.

Para saber un poco más, puedes ver el siguiente video: [https://www.youtube.com/watch?v=ZpLcVUO\\_rlk](https://www.youtube.com/watch?v=ZpLcVUO_rlk)

**SÍNTESIS.** En la tabla que está a continuación, encuentra el discriminante de cada una de las ecuaciones y determina para cada caso si las ecuaciones tienen dos soluciones reales y diferentes, o si tiene dos soluciones reales e iguales o si tal vez no tienen solución real.

No.	Ecuación cuadrática
1	$2x^2 - 5x + 3 = 0$
2	$5x^2 - 11x + 2 = 0$
3	$x^2 + 2x - 15 = 0$
4	$3x^2 - 14x + 8 = 0$
5	$x^2 - 10x + 24 = 0$
6	$8x^2 - 2x - 6 = 0$

**REFLEXIÓN MATEMÁTICA:** ¿Te pasa por tu mente algún caso de la vida cotidiana que puedas expresar con una ecuación cuadrática?

## CIENCIAS

**EJE TEMÁTICO:** LOS SERES VIVOS.

**CONTENIDO.** El papel del hombre en la transformación del planeta.

**ACONTECIMIENTO CIENTÍFICO.**

**VALIDACIÓN.** Las sociedades humanas han transformado y manejado el paisaje a lo largo de miles de años, alterando los patrones de biodiversidad, el funcionamiento de los ecosistemas y el clima. Esa transformación empezó con las sociedades cazadoras y recolectoras y se intensificó con la aparición de la agricultura intensiva y las ciudades.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Cuáles son las alteraciones o modificaciones más notorias que ha realizado el ser humano al planeta Tierra? Redacta tus opiniones en el cuaderno.

**CONCEPTOS.** Futilidad, crecimiento demográfico, globalización, sustentabilidad, balance social, requisitos económicos.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el texto que a continuación te proponemos:

### El planeta Tierra y la humanidad

Cada vez hay más evidencias de que el planeta ha entrado en una nueva época geológica, conocida como Antropoceno, que estaría caracterizada por un creciente dominio del hombre sobre la Tierra y una transformación del planeta tan profunda como cuando se produjo el retroceso de los glaciares hace 11.500 años.

Mientras que en el Holoceno las sociedades humanas avanzaron domesticando gradualmente la tierra para incrementar la producción de alimentos, construyendo asentamientos urbanos y llegando a ser competentes en el desarrollo de los recursos hídricos, minerales y energéticos del planeta, el Antropoceno vendría marcado por rápidos cambios ambientales provocados por el impacto de un aumento de la población humana y el aumento del consumo durante la «gran aceleración» de la segunda mitad del siglo XX.

La Tierra, una futilidad en el espacio, es el único hogar para todos los seres humanos, y en la actualidad, el escenario de la globalización de la sociedad. La humanidad siempre se ha preguntado acerca del origen de nuestro planeta azul; sin embargo, esto es bastante irrelevante para la vida cotidiana. Lo que realmente importa es que todos podamos vivir en armonía y diversidad en la «madre Tierra» y preservar el medio ambiente para las generaciones futuras. Nuestro planeta está habitado por una increíble variedad de criaturas vivientes, entre las cuales se cuentan 7 mil millones de seres humanos en la actualidad. Este número ha aumentado a un ritmo alarmante durante más de un siglo y llegará a los 10 000 millones en 2100. Pero no existe la certeza de que los recursos de la Tierra puedan hacer frente a las crecientes demandas. ¿Cuál será nuestro futuro común? Es evidente que existen límites al crecimiento y que la actual «violación de la Tierra» debe detenerse y desarrollar un plan maestro para la sostenibilidad global. Este plan no debe ser impuesto de arriba abajo, sino estar enraizado en nuestra libre voluntad y, por consiguiente, tener una estructura policéntrica. La agenda política para la globalización no debe sustentarse exclusivamente en el crecimiento económico, sino orientarse en tres ejes: sustentabilidad-balance social-requisitos económicos. ¿Podemos hacer que esto suceda?



Estamos agotando los recursos del planeta Tierra y hemos alcanzado los límites de crecimiento. Afortunadamente podemos hacer un uso más eficiente de los recursos existentes, crear nuevos materiales e inventar nuevos métodos de producción de energía mediante la ciencia y la tecnología modernas. Las últimas décadas han generado avances interesantes en esta área, pero todavía son muy insuficientes para resolver los problemas mundiales actuales. La creciente preocupación de la opinión pública es positiva y ha impulsado la participación de jefes de Estado y otros tomadores de decisiones en reuniones mundiales acerca del tema.

De cualquier manera, aún queda mucho por hacer: la cooperación mutua y una gobernanza adecuada en los niveles regional y mundial son imprescindibles para el futuro. Este proceso de globalización de enfoques múltiples debe abarcar aspectos sociales y ambientales. La humanidad debe retomar un nuevo curso para crear una sociedad habitable y estar preparada para defenderla. Pero, ¿tendremos éxito?, es imposible predecir el futuro: una súper plaga pandémica o un desastre natural de grandes proporciones pueden cambiar el panorama completamente. Sin embargo, continuar con el rumbo actual puede conducir a la autodestrucción de la humanidad. Prevenir que esto suceda es nuestra responsabilidad común. El futuro está en nuestras manos.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112019000300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112019000300002)

**SÍNTESIS E INFERENCIAS.** Trabaja en tu cuaderno, responde los cuestionamientos siguientes:

- ¿En qué consisten las épocas geológicas Holoceno y Antropoceno?
- ¿Si la de población humana sigue creciendo, el planeta Tierra podrá ofrecernos los suficientes recursos naturales para sostenernos a los humanos y las demás formas de vida? Argumenta tu respuesta.
- ¿Qué acciones podemos realizar como civilización humana para no afectar negativamente a nuestra casa, el planeta Tierra?

## ECOLOGÍA

**EJE TEMÁTICO. RESPONSABILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE.**

**CONTENIDO.** Reforestación

**ACONTECIMIENTO CIENTIFICO RECIENTE.** Actualmente, en nuestro planeta, vamos perdiendo año tras año grandes masas forestales, como consecuencia de la deforestación o de la destrucción forestal. Estos bosques cumplen importantes funciones en los ecosistemas, como servir de hábitat para las diversas especies o mitigar los efectos del calentamiento global.

Ante esta situación, surge la importante necesidad de reforestación del territorio para frenar esta pérdida de ecosistemas y detener el gran deterioro que está teniendo el planeta.

**VALIDACION DEL OBJETO DE ESTUDIO.** Durante cientos e incluso miles de años, los seres humanos han practicado actividades forestales con el objetivo principal de obtener un suministro continuado y fiable de madera y otros productos y servicios. Aunque la actividad forestal no comenzó a ser reconocida como ciencia y profesión hasta los últimos 300 años, la mayoría de las sociedades, en las diversas regiones del mundo, han puesto en práctica métodos para asignar los recursos forestales y para intentar conservarlos desde hace mucho más tiempo.

**POSICIONAMIENTO ANTE EL OBJETO DE ESTUDIO.** Comparte con tu familia los siguientes cuestionamientos y comenten.

- ✓ ¿Has oído hablar acerca de la reforestación?
- ✓ ¿Sabes de algún programa de reforestación que se realice en tu comunidad?
- ✓ ¿Algún familiar o tú han participado en algún programa de reforestación?
- ✓ ¿Crees que es importante? ¿Por qué?
- ✓ ¿En lugar donde vives habrá predios que consideres que haya la necesidad de reforestarlos?

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO HUMANO. LA REFORESTACIÓN**

**¿Qué es la reforestación?**

La reforestación consiste en volver a plantar árboles en un territorio que anteriormente fue bosque o que en algún momento contó con cierto volumen de vegetación. Se trata de sembrar de nuevo en una zona en la que en su pasado más reciente estaba repleta de plantas, generalmente árboles, y que por distintas posibles razones, fueron deforestados como, construcción de infraestructuras, crecimiento de zonas urbanas, el aprovechamiento de la madera con fines industriales o de consumo, aumento de los límites agrícolas y ganaderos o bien, se destruyeron por diversos factores como los incendios u otros desastres, bien sean provocados, accidentales o por fenómenos naturales.

**Causas de la deforestación.** La deforestación es el proceso por el cual un terreno queda despoblado de plantas y árboles por causas naturales o por la acción del hombre.

Puede darse por razones naturales, sin embargo, el ritmo de deforestación por la intervención de las personas es mucho más acelerado que donde no intervienen factores artificiales. Un incendio provocado por la caída accidental de un rayo sobre un árbol, así como periodos de sequía o inundaciones se entienden como causas naturales de la deforestación.

Del mismo modo, la sobrepoblación de animales en un territorio boscoso o la llegada de distintas plagas también son agentes naturales. Dentro de las causas derivadas de la acción humana encontramos la utilización de los suelos para la producción de materia

prima, así como la obtención de distintos recursos, que de manera abusiva pueden ser perjudiciales para el entorno llegando a deforestar grandes extensiones de terreno.

La construcción de centros urbanos, la industria maderera o los incendios provocados también son factores derivados de la actividad humana y por tanto causas artificiales de la deforestación.

**Beneficios de la reforestación.** El principal beneficio de la reforestación es el de la producción de oxígeno necesario para los seres vivos que habitamos en el planeta. Las grandes extensiones de árboles, además de producir oxígeno, tienen la capacidad de captar las distintas partículas contaminantes y perjudiciales para nuestra salud que se encuentran en la atmósfera como pueden ser el polvo, el humo o las cenizas.

Un terreno reforestado ayuda a la preservación del agua ya que los árboles la retienen evitando la erosión y posterior sedimentación de los ríos. La reforestación también puede ayudar a regular la temperatura sobre todo en los centros urbanos donde se generan las denominadas “islas de calor” (retención de calor por materiales de construcción como el concreto)

#### ***Tipos de reforestación.***

A la hora de establecer un plan de reforestación hay que tener en cuenta varios aspectos. Es necesario estudiar a fondo el lugar a repoblar y sobre todo el tipo de especies que se van a plantar. Así, lo más recomendable es introducir las variedades autóctonas. Los elementos a tener en cuenta dependerán también del tipo de reforestación que se lleve a cabo:

- ⊕ **Reforestación rural:** desarrollada en el medio rural con distintos fines como por ejemplo la protección de especies originarias, fertilización del suelo, para explotación agraria o repoblación después de desastres naturales.
- ⊕ **Reforestación urbana:** tiene lugar en los núcleos urbanos para mejorar la calidad del aire, establecer zonas verdes o simplemente por embellecer el entorno.

La vegetación es oxígeno y el oxígeno vida. Por tanto, necesitamos árboles para poder vivir.

**ANÁLISIS.** Elaboremos una propuesta de reforestación para nuestra escuela. Las siguientes cuestiones y sugerencias nos guiarán para concretarla.

- ⊕ ¿Hay área verde en nuestra escuela? Si la respuesta es afirmativa entonces...
- ⊕ ¿Se puede mejorar o así está bien? ¿Qué plantas hay en ella?
- ⊕ Si la respuesta es negativa...

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA.** ¿Hay áreas de la escuela que se puedan convertir en áreas verdes? ¿Qué tipo de árboles se pueden plantar? ¿Sería buena idea plantar árboles frutales? ¿Cuál es la extensión del área verde? ¿Qué tipo de plantas? ¿Cuántas plantas necesitaremos?

Además.

¿Cuál es la distancia la que deben plantarse los árboles? ¿Se cuenta con suficiente agua? ¿Dónde se pueden conseguir los árboles y plantas? ¿Cuál es su precio?

### **EDUCACIÓN ARTÍSTICA INTEGRAL**

**EJE TEMÁTICO:** LAS ARTES EN LA VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO:** El efecto del arte en nuestro cerebro

**SUJETO COGNOSCENTE:** Las clases de arte en grupo en los estudios locales e incluso los bares te permiten socializar con amigos mientras creas una hermosa obra de arte. Incluso los libros para colorear creados para adultos. Estos te ayudan a relajarte y quitar la tensión de un día estresante.

**VALIDACIÓN:** El arte aplicado a terapia es una herramienta de proyección muy efectiva. El desarrollo de habilidades artísticas mejora enormemente la atención, el estado de conciencia y mejora el control emocional, el autoconocimiento y la autoestima.

**POSICIONAMIENTO:** ¿Qué produce el arte en nuestro cerebro? ¿Crees que las artes las aplicamos en todas las materias de tu escuela? ¿sí o no y por qué?

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO:** *Creando arte*

Si el simple hecho de observar arte produce este tipo de respuestas en el cerebro, involucrarse en el proceso creativo va mucho más allá. Crear arte, en cualquiera de sus variantes, revitaliza el cerebro de maneras que se distinguen de simplemente observarlo.

Los estudios han asociado un efecto del arte en nuestro cerebro se relaciona con aumentos en la conectividad funcional en el cerebro, junto con la activación mejorada de la corteza visual. Los investigadores comparan la creación

de arte con ejercicio para el cerebro e incluso sugieren que, de manera similar a cómo el ejercicio físico ayuda al cuerpo, crear arte puede ayudar a mantener la mente aguda y lúcida en la vejez.

Incluso, la creación artística propia ayuda a enfrentar situaciones estresantes y difíciles que se presentan en nuestra vida cotidiana. No se necesita ser un artista reconocido para crear arte. Al contrario, el proceso creativo sin expectativas es la forma de disfrutarlo completamente.

**INFERENCIAS O REFLEXIONES:** La reacción del cerebro a los estímulos visuales de una obra de arte es solo la primera parte de un proceso de varios pasos. Comprender cómo mirar el arte le permite aprovechar al máximo la experiencia manteniendo su cerebro activo e involucrado. Comenzar un proceso creativo propio suele ser el siguiente paso.

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA:** En una hoja dibujarás un cerebro y me indicarás que lado del cerebro trabaja lo científico y que lado del cerebro trabaja lo creativo.



### ACTIVIDAD TRANSFORMADORA

#### E.T. ORGANIZACIÓN Y COOPERACIÓN EN EL TRABAJO COLECTIVO.

**PROYECTO.** Aprovechamiento de las energías limpias.

**NOMBRE.** Estufa solar.

**PROPÓSITO.** Conocer tecnologías alternativas y sostenibles para su beneficio de la comunidad a través del uso de la estufa solar.

**MATERIALES.** Lápiz, lapicero, tijeras, juego geométrico, cajas de cartón, papel aluminio un rollo, pegamento blanco o silicón, papel lustre negro o pintura negra vinílica hojas de papel bond o papel bond para reciclar, cinta adhesiva (durex grande). Puedes utilizar cualquier papel para reciclar, limpio, para los moldes.

**RESPONSABLE.** Cada estudiante y su familia.

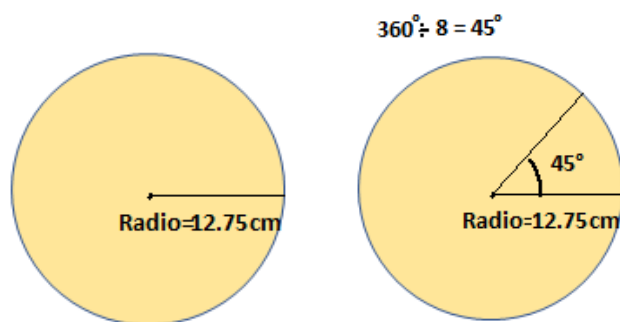
**ACTIVIDADES.** 1. Lectura de texto; 2. Análisis y reflexión; 3. Elaboración de tarjetas de conocimiento del trabajo.

**TIEMPOS.** Dos clases.

**ACTIVIDAD.** Este proyecto se realizará en dos clases, por lo tanto, es necesario programarlo para ese tiempo.

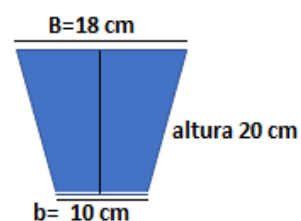
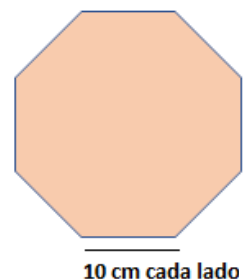
#### Base de la estufa solar.

1. Traza un círculo de 25.5 cm de diámetro o 12.75 cm de radio (marca bien el centro antes de trazar el círculo).
2. Traza un octágono (para lo cual debes dividir  $360^\circ \div 8 = 45^\circ$ ).
3. Mide cada ángulo de  $45^\circ$  hasta completar los 8 triángulos del octágono. Debes ser exacto para evitar errores al unir.
4. Traza los lados del octágono y recórtalo. Ya tienes formada la base de la estufa para lo cual utilizarás el pegamento blanco. Evita que queden pliegues.



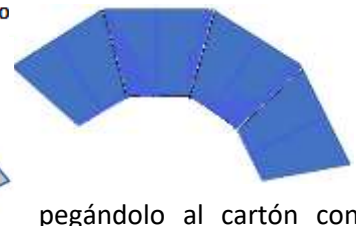
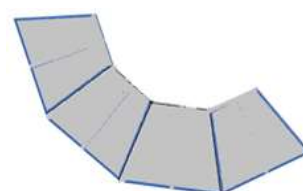
Base: Octágono regular

base de la estufa. Fórrala



#### Partes laterales de la estufa.

1. Traza un rectángulo de 18 cm de base por 20 cm de altura, de tal manera que puedas formar un trapecio con  $B=18$  cm,  $b=10$  cm y altura=20 cm.
2. Recorta la figura del trapecio procura que sea exacta la medida. Se recomienda recortar las figuras en papel y formar la estufa para corregir errores de pegado, medición y trazado.
3. Pon la figura sobre un cartón para obtener las 8 piezas. También puedes unir por pares o por 4 piezas para evitar mayores cortes como se muestra en las imágenes.
4. Forra las partes laterales y la base con el papel aluminio, pegamento blanco.



- Recorta las mismas figuras, pero en el papel negro, el cual utilizaremos para forrar el exterior de la estufa: base y caras laterales. Debe quedar como se muestra en la figura. Si seleccionaste pintar el cartón con pintura negra, adelante. No utilizarás el papel.
- Observa el video que te muestra el enlace para que desarrolles algunas actividades sugeridas. No es el video de esta estufa solar. Además, para tener éxito, escucha las orientaciones de tu maestra o maestro
- Con la cinta adhesiva (Durex) une las partes, base y caras laterales ya forradas, con el papel aluminio. Forra o pinta la base y caras laterales con papel negro o pintura. Antes de usar la estufa, dejar secar unas 2 horas.

**PRUEBA.** Para probar la estufa solar se requiere un recipiente color negro o al menos una tapa negra y una bolsa para cocinar o de plástico, donde quepa ese recipiente. Algún alimento a cocinar como arroz, un huevo, algunas verduras. Consulta la tabla de tiempos de algunos alimentos.

En los siguientes enlaces encontrarás información acerca del procedimiento para el armado y prueba.

<https://www.youtube.com/watch?v=CQR6QZsmcfA>

<https://www.youtube.com/watch?v=d6oquv2FKLA>

<https://nte.mx/el-funcionamiento-de-la-estufa-solar-tecnologia-primer-de-secundaria/>

<https://nte.mx/el-funcionamiento-de-la-estufa-solar-tecnologia-primer-de-secundaria/>

<https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/Manual-para-hacer-una-Estufa-Solar.pdf>

## REFLEXIÓN FILOSÓFICA.

- ✓ ¿Por qué es importante usar esta tecnología de aprovechamiento de la energía solar?
- ✓ de los resultados que has obtenido y compártela con tus compañeros y maestro.
- ✓ ¿Consideras que esta tecnología es respetuosa de la naturaleza?
- ✓ ¿Es alternativa para los problemas de agua actuales?
- ✓ ¿Qué prácticas de este tipo se llevan a cabo en tu comunidad, es colectivo o individualizado, solidario o acumulativo?



Cuanto tiempo se tardan en cocer los alimentos

1 a 2 horas	3 a 4 horas	5 a 8 horas
Huevos	Papas	Asados muy grandes
Arroz	Lentejas, habas etc.	Frijoles
Fruta	Carne	Estofados
Vegetales	Pan	
Pescado	Tubérculos	
Pollo		

www.unblogverde.com

## EVALUACIÓN

Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, responde honestamente

¿Qué hice durante las clases de cada día?

¿Cómo lo hice, solo o ayuda?

¿Para qué me sirve lo que hice hoy?

¿A quién beneficia que analice?

¿En qué puedo mejorar de lo que hice?

¿Qué fue lo que más me gusto? ¿Por qué?

¿Qué opina mi familia de las actividades como la activación, la cultura del trabajo, la cultura del té, la actitud ecologista?

¿Cuánto tardé en cada clase?

¿Por qué solo o con ayuda?

¿En qué me beneficia?

¿A quién perjudica que analice?

¿En dónde debo o puedo aplicar lo que he aprendido?

¿Qué me gustaría que hiciéramos?

Elabora un texto en donde expliques o des a conocer tu punto de vista o apreciaciones generales acerca del proceso de aprendizaje en que has participado. Describe tus apreciaciones personales y agrega lo que consideres pertinente.