

## ESTRATEGIA APRENDIZAJE EN CASA SECUNDARIA AVANZADO

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA ADULTOS  
DEPARTAMENTO TÉCNICO

CICLO AVANZADO

ESTRATEGIA PARA  
JÓVENES Y ADULTOS



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**AEF CIUDAD MÉXICO**  
AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO

## ESTRATEGIA APRENDIZAJE EN CASA SECUNDARIA AVANZADO

Ante la emergencia sanitaria derivada de la presencia y propagación del COVID-19 en la Ciudad de México, la Subdirección de Educación Básica para Adultos, presenta el cuadernillo de actividades de la Estrategia “Aprendizaje en casa”, con el fin de facilitar materiales digitales de trabajo a las Personas Jóvenes y Adultas que asisten a los Centros de Educación Extraescolar, CEDEX.

Se presenta un compendio de cuatro módulos para el trabajo académico de las Áreas de Conocimiento:

- Lengua y Comunicación
- Cálculo y Resolución de Problemas
- Salud y Ambiente
- Familia, Comunidad y Sociedad

El material está diseñado para que las Personas Jóvenes y Adultas, organicen sesiones de estudio durante el periodo de aislamiento voluntario, en las que generarán productos que se integrarán al Portafolio de Evidencias para la evaluación, en tanto se incorporan al trabajo en los CEDEX.

**Subdirección de Educación Básica para Adultos**  
**Departamento técnico**

**ESTRATEGIA “APRENDIZAJE EN CASA”**  
**LENGUA Y COMUNICACIÓN**  
**SECUNDARIA AVANZADO**

En esta Área de Conocimiento, de Lengua y Comunicación se pretende que reconozcas el uso y aplicación del lenguaje como motor de aprendizaje en todas las Áreas de Conocimiento, que destaque tu imaginación y creatividad en la lectura y producción de textos, además de evidenciar la aplicación del lenguaje en el conocimiento y manejo de documentos de diversa índole. Desarrollarás actividades que te lleven a la reflexión sobre los acontecimientos en el día a día.

Aprendizajes Esperados a revisar:

| ORGANIZADOR CURRICULAR |   | APRENDIZAJES ESPERADOS  |
|------------------------|---|---|
| ÁMBITO                 | PRÁCTICA SOCIAL DEL LENGUAJE  |   |
| ESTUDIO                | Intercambio oral de experiencias y nuevos conocimientos                             | Participa en un debate.   |
| LITERATURA             | Lectura de narraciones de diversos subgéneros escritura y recreación de narraciones | Lee narraciones de diversos subgéneros: ciencia ficción, terror, policiaco, aventuras, sagas u otros. |
| LITERATURA             | Escritura y recreación de narración   | Transforma narraciones en historietas.  |
| PARTICIPACIÓN SOCIAL   | Participación y difusión de información en la comunidad                             | Entrevista a una persona relevante en su localidad.   |

Ámbito: Estudio

¿Qué es una mesa redonda?

Una mesa Redonda consiste en la discusión de un grupo de expertos sobre un solo tema de Actualidad en la que lo tratan desde diversos puntos de vista o áreas de conocimiento. (...)

Además, la mesa redonda es un evento comunicativo formal porque transmite información y puntos de vista, en una situación previamente planeada, que se lleva a cabo en un espacio y tiempos determinados, frente a un público o audiencia, (...)

Romo, M. (2018). *Español 2 Castillo*. México.

1.- Busca información sobre ¿qué es un debate?

2.- ¿Cómo te prepararías para participar como expositor de un tema en un debate? Producto1.



Ámbito: Literatura

Lee el siguiente texto narrativo:

### EL ALMOHADÓN DE PLUMAS

Cuentos de amor, de locura y de muerte, (1917)

De Horacio Quiroga (1879-1937)

Su luna de miel fue un largo escalofrío. Rubia, angelical y tímida, el carácter duro de su marido heló sus soñadas niñerías de novia. Lo quería mucho, sin embargo, a veces con un ligero estremecimiento cuando volviendo de noche juntos por la calle, echaba una furtiva mirada a la alta estatura de Jordán, mudo desde hacía una hora. Él, por su parte, la amaba profundamente, sin darlo a conocer.

Durante tres meses —se habían casado en abril— vivieron una dicha especial. Sin duda hubiera ella deseado menos severidad en ese rígido cielo de amor, más expansiva e incauta ternura; pero el impasible semblante de su marido la contenía siempre.

La casa en que vivían influía un poco en sus estremecimientos. La blancura del patio silencioso —frisos, columnas y estatuas de mármol— producía una otoñal impresión de palacio encantado. Dentro, el brillo glacial del estuco, sin el más leve rasguño en las altas paredes, afirmaba aquella sensación de desapacible frío. Al cruzar de una pieza a otra, los pasos hallaban eco en toda la casa, como si un largo abandono hubiera sensibilizado su resonancia.

En ese extraño nido de amor, Alicia pasó todo el otoño. No obstante, había concluido por echar un velo sobre sus antiguos sueños, y aún vivía dormida en la casa hostil, sin querer pensar en nada hasta que llegaba su marido.

No es raro que adelgazara. Tuvo un ligero ataque de influenza que se arrastró insidiosamente días y días; Alicia no se reponía nunca. Al fin una tarde pudo salir al jardín apoyada en el brazo de él. Miraba indiferente a uno y otro lado. De pronto Jordán, con honda ternura, le pasó la mano por la cabeza, y Alicia rompió en seguida en sollozos, echándole los brazos al cuello. Lloró largamente todo su espanto callado, redoblando el llanto a la menor tentativa de caricia. Luego los sollozos fueron retardándose, y aún quedó largo rato escondida en su cuello, sin moverse ni decir una palabra.

Fue ese el último día que Alicia estuvo levantada. Al día siguiente amaneció desvanecida. El médico de Jordán la examinó con suma atención, ordenándole calma y descanso absoluto.

—No sé —le dijo a Jordán en la puerta de calle, con la voz todavía baja—. Tiene una gran debilidad que no me explico, y sin vómitos, nada. Si mañana se despierta como hoy, llámeme enseguida.

Al otro día Alicia seguía peor. Hubo consulta. Constatase una anemia de marcha agudísima, completamente inexplicable. Alicia no tuvo más desmayos, pero se iba visiblemente a la muerte. Todo el día el dormitorio estaba con las luces prendidas y en pleno silencio. Pasábanse horas sin oír el menor ruido. Alicia dormitaba. Jordán vivía casi en la sala, también con toda la luz encendida. Paseaba sin cesar de un extremo a otro, con incansable obstinación. La alfombra ahogaba sus pasos. A ratos entraba en el dormitorio y proseguía su mudo vaivén a lo largo de la cama, mirando a su mujer cada vez que caminaba en su dirección.

Pronto Alicia comenzó a tener alucinaciones, confusas y flotantes al principio, y que descendieron luego a ras del suelo. La joven, con los ojos desmesuradamente abiertos, no hacía sino mirar la alfombra a uno y otro lado del respaldo de la cama. Una noche se quedó de repente mirando fijamente. Al rato abrió la boca para gritar, y sus narices y labios se perlaron de sudor.

—¡Jordán! ¡Jordán! —clamó, rígida de espanto, sin dejar de mirar la alfombra.

Jordán corrió al dormitorio, y al verlo aparecer Alicia dio un alarido de horror.

—¡Soy yo, Alicia, soy yo!

Alicia lo miró con extravió, miró la alfombra, volvió a mirarlo, y después de largo rato de estupefacta confrontación, se serenó. Sonrió y tomó entre las suyas la mano de su marido, acariciándola temblando.

Entre sus alucinaciones más porfiadas, hubo un antropoide, apoyado en la alfombra sobre los dedos, que tenía fijos en ella los ojos.

Los médicos volvieron inútilmente. Había allí delante de ellos una vida que se acababa, desangrándose día a día, hora a hora, sin saber absolutamente cómo. En la última consulta Alicia yacía en estupor mientras ellos la pulsaban, pasándose de uno a otro la muñeca inerte. La observaron largo rato en silencio y siguieron al comedor.

—Pst... —se encogió de hombros desalentado su médico—. Es un caso serio... poco hay que hacer...

—¡Sólo eso me faltaba! —resopló Jordán. Y tamborileó bruscamente sobre la mesa.

Alicia fue extinguiéndose en su delirio de anemia, agravado de tarde, pero que remitía siempre en las primeras horas. Durante el día no avanzaba su enfermedad, pero cada mañana amanecía lívida, en síncope casi. Parecía que únicamente de noche se le fuera la vida en nuevas alas de sangre. Tenía siempre al despertar la sensación de estar desplomada en la cama con un millón de kilos encima. Desde el tercer día este hundimiento no la abandonó más. Apenas podía mover la cabeza. No quiso que le tocaran la cama, ni aún que le arreglaran el almohadón. Sus terrores crepusculares avanzaron en forma de monstruos que se arrastraban hasta la cama y trepaban dificultosamente por la colcha.

Perdió luego el conocimiento. Los dos días finales deliró sin cesar a media voz. Las luces continuaban fúnebremente encendidas en el dormitorio y la sala. En el silencio agónico de la casa, no se oía más que el delirio monótono que salía de la cama, y el rumor ahogado de los eternos pasos de Jordán.

Murió, por fin. La sirvienta, que entró después a deshacer la cama, sola ya, miró un rato extrañada el almohadón.

—¡Señor! —llamó a Jordán en voz baja—. En el almohadón hay manchas que parecen de sangre.

Jordán se acercó rápidamente y se dobló a su vez. Efectivamente, sobre la funda, a ambos lados del hueco que había dejado la cabeza de Alicia, se veían manchitas oscuras.

—Parecen picaduras —murmuró la sirvienta después de un rato de inmóvil observación.

—Levántelo a la luz —le dijo Jordán.

La sirvienta lo levantó, pero enseguida lo dejó caer, y se quedó mirando a aquél, lívida y temblando. Sin saber por qué, Jordán sintió que los cabellos se le erizaban.

—¿Qué hay? —murmuró con la voz ronca.

—Pesa mucho —articuló la sirvienta, sin dejar de temblar.

Jordán lo levantó; pesaba extraordinariamente. Salieron con él, y sobre la mesa del comedor Jordán cortó funda y envoltura de un tajo. Las plumas superiores volaron, y la sirvienta dio un grito de horror con toda la boca abierta, llevándose las manos crispadas a los banchos: —sobre el fondo, entre las plumas, moviendo lentamente las patas velludas, había un animal monstruoso, una bola viviente y viscosa. Estaba tan hinchado que apenas se le pronunciaba la boca.

Noche a noche, desde que Alicia había caído en cama, había aplicado sigilosamente su boca —su trompa, mejor dicho— a las sienes de aquélla, chupándole la sangre. La picadura era casi imperceptible. La remoción diaria del almohadón había impedido sin duda su desarrollo, pero desde que la joven no pudo moverse, la succión fue vertiginosa. En cinco días, en cinco noches, había vaciado a Alicia.

Estos parásitos de las aves, diminutos en el medio habitual, llegan a adquirir en ciertas condiciones proporciones enormes. La sangre humana parece serles particularmente favorable, y no es raro hallarlos en los almohadones de pluma.

<https://www.literatura.us/quiroga/plumas.html> Visitado 24/03/2020

1.- ¿De qué trata el texto anterior?

2.- Busca información sobre las características de la historieta

3.- Crea una historieta del texto: Cuentos de amor, de locura y de muerte, de Horacio Quiroga. Producto 2.

Ámbito: Participación Social.

1.-Revisa algunas entrevistas realizadas en medios de comunicación y registra la siguiente información:

|              | Medio de comunicación en el que la viste/escuchaste/leíste | Tema abordado |
|--------------|--|---------------|
| Entrevista 1 |  |               |
| Entrevista 2 |  |               |

2.- Busca información sobre las características y estructura de una entrevista y elabora una ficha temática.

3.- Elabora un cuestionario sobre un tema de salud para utilizarlo en una entrevista.

4.- Realiza una entrevista a un familiar sobre el tema de salud. Producto 3.

Para saber más:

Consulta información detallada sobre la entrevista:

[http://www.materialesdelenqua.org/EXPERIENCIAS/PRENSA/f\\_entrevista\\_web.pdf](http://www.materialesdelenqua.org/EXPERIENCIAS/PRENSA/f_entrevista_web.pdf)

---



### Portafolio de evaluación

Integra los siguientes productos y evidencias de tu aprendizaje:

#### Productos:

- 1.- ¿Cómo te prepararías para participar como expositor de un tema en un debate? Producto 1.
- 2.- Crea una historieta del texto: Cuentos de amor, de locura y de muerte, de Horacio Quiroga. Producto 2.
- 3.- Realiza una entrevista a un familiar sobre el tema de salud. Producto 3.



**ESTRATEGIA “APRENDIZAJE EN CASA”**  
**CÁLCULO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**  
**SECUNDARIA AVANZADO**

Pensamiento Matemático.

Cuando realizamos un recorrido por nuestro día a día, no es raro encontrar un término matemático, basta con girar la cabeza y nos encontraremos rodeados de números, medidas de longitud, de figuras y cuerpos geométricos, de estadísticas, de porcentajes, etcétera.

Si repasamos el entorno de nuestra casa, nuestras actividades cotidianas, podemos hacer matemáticas: al realizar una receta de cocina, ir al supermercado, calcular períodos de recorridos en tiempo y distancia, tomar algún medicamento que nos ha indicado el doctor, ordenar y clasificar objetos en el refrigerador, en el armario; entre muchas otras actividades que realizamos cotidianamente.

Como se puede observar, las matemáticas no se reducen a realizar cuentas sino también estructura el pensamiento lógico-matemático. Una relación muy importante se da entre la literatura y las matemáticas, por lo que no es casualidad que se crucen con frecuencia, como veremos más adelante.

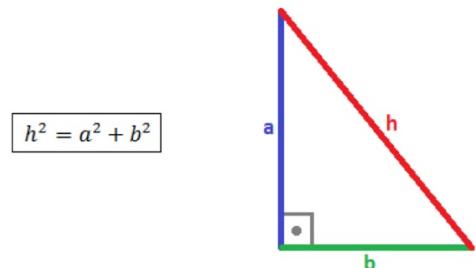
Iniciamos este recorrido con diferentes temáticas, con la firme intención de visualizar las matemáticas no sólo como una poderosa herramienta para la resolución de problemas, sino cómo el pensamiento lógico-matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

Aprendizajes Esperados que revisaremos:

| ORGANIZADOR CURRICULAR        |                                  | APRENDIZAJES ESPERADOS  |
|-------------------------------|----------------------------------|---|
| EJES                          | TEMAS                            |   |
| FORMA,<br>ESPACIO Y<br>MEDIDA | FIGURAS Y CUERPOS<br>GEOMÉTRICOS | Compara triángulos a partir de criterios de semejanza.<br>Resuelve problemas utilizando las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente y teorema de Pitágoras.   |
|                               | MAGNITUDES Y MEDIDAS             | Calcula el volumen de prismas rectos cuya base sea un triángulo o un cuadrilátero, desarrollando y aplicando fórmulas.<br>Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras.   |
| ANÁLISIS<br>DE<br>DATOS       | ESTADÍSTICA                      | Recolecta, registra y lee datos en histogramas, polígonos de frecuencia y gráficas de línea.<br>Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana), el rango en un conjunto de datos. |
|                               | PROBABILIDAD                     | Determina la probabilidad teórica de un evento en un experimento aleatorio  |

Revisa los siguientes conceptos sobre: forma, espacio y medida:

☞ Teorema: dado un triángulo rectángulo de catetos  $a$  y  $b$  e hipotenusa  $h$  (el lado opuesto al ángulo recto). Entonces,



Recuerda que:

$$\begin{aligned} \text{Despejando,} \\ h &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ a &= \sqrt{h^2 - b^2} \\ b &= \sqrt{h^2 - a^2} \end{aligned}$$

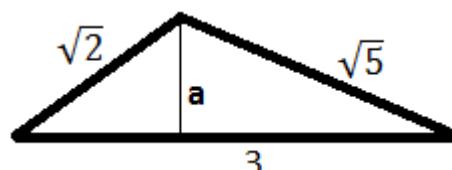
- El triángulo es rectángulo porque tiene un ángulo recto, es decir, un ángulo de 90 grados ó  $\pi / 2$  radianes.
- La hipotenusa es el lado opuesto al ángulo recto.

Nota:  $h$  siempre es mayor que los dos catetos, es decir,  $h > a$  y  $h > b$ .

- ☞ El teorema de Pitágoras es uno de los resultados más conocidos de las matemáticas y también uno de los más antiguos. Existen cientos de demostraciones de este resultado.
- ☞ La pirámide de Kefrén (siglo XXVI a. C.) fue construida con base en el llamado *triángulo sagrado egipcio*, que es el triángulo rectángulo de lados 3, 4 y 5.

1.-Calcule la hipotenusa del triángulo rectángulo de lados 3cm y 4cm.

2.- Calcula la altura del siguiente triángulo sabiendo que sus lados miden  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{5}$  y su base, 3.



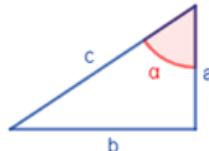
3.- El bambú y el kelp, una especie de alga, son dos plantas de crecimiento rápido, pero el bambú crece dos veces más rápido que el kelp. Si el bambú puede crecer hasta 94cm en un día, ¿cuánto puede crecer el kelp?

A) Escribe una ecuación o sistema de ecuaciones que exprese esta situación.

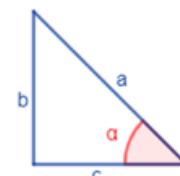
B) Resuelve la ecuación o sistema de ecuaciones e indica cuánto puede crecer el kelp en un día.

4.- Determina si los lados  $a$ ,  $b$  y  $c$  de cada uno de los siguientes triángulos rectángulos son la hipotenusa, el lado opuesto o el lado contiguo al ángulo  $\alpha$  representado:

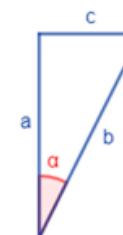
Triángulo 1:



Triángulo 2:

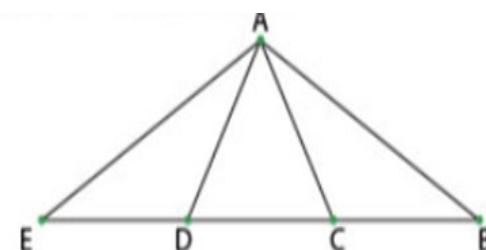


Triángulo 3:



5.- Observa la figura, ésta tiene las siguientes características:

- » El triángulo  $ABE$  es isósceles.
- »  $D$  es el punto medio del segmento  $\overline{CE}$ .
- »  $C$  es el punto medio del segmento  $\overline{BD}$ .



a) Sin dibujar, justifica con alguno de los criterios de congruencia, que los triángulos AEC y ABD son congruentes:

b) Traza un triángulo isósceles distinto al anterior y verifica tu respuesta:

6.- Formula una ecuación de segundo grado que corresponda a cada problema. Producto 1.

- a) El área de un cuadrado es  $182.25 \text{ m}^2$ . ¿Cuánto mide cada lado?

Ecuación: \_\_\_\_\_

Medida de un lado: \_\_\_\_\_

- b) El área de un rectángulo es  $400 \text{ m}^2$ . Si el largo mide el cuádruple del ancho, ¿cuáles son sus medidas?

Ecuación: \_\_\_\_\_

Largo: \_\_\_\_\_

Ancho: \_\_\_\_\_

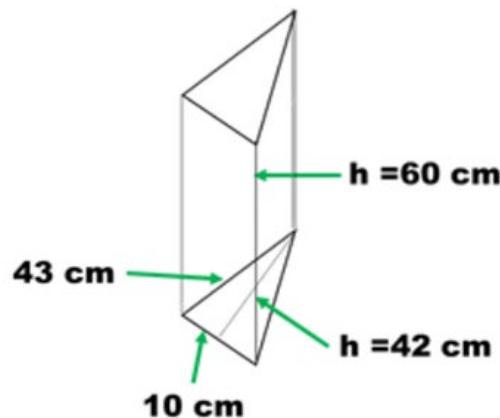
- c) El área de un rombo es  $169 \text{ m}^2$ . Si la diagonal mayor mide el doble de la menor, ¿cuánto mide cada una?

Ecuación: \_\_\_\_\_

Medida de la diagonal mayor: \_\_\_\_\_

Medida de la diagonal menor: \_\_\_\_\_

7.- Encuentra el área total y el volumen de un prisma triangular cuya base mide  $10 \times 43$  y con una altura de 42 cm; si la altura del prisma mide 60 cm. Producto 2.



Para saber más:

El pensamiento lógico-matemático se desarrolla comprendiendo la forma en la que interactúan los términos numéricos con los sentimientos. Por lo que se sugiere la lectura del poema 1 y 0 del Autor Cesar Brandon, disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=QoKTCEX4FMQ>



#### Portafolio de evaluación

Integra los siguientes productos y evidencias de tu aprendizaje:

Productos:

- Proceso de resolución de los problemas 6 y 7.

**ESTRATEGIA “APRENDIZAJE EN CASA”**  
**SALUD Y AMBIENTE**  
**SECUNDARIA CICLO AVANZADO**

Esta Área de Conocimiento te brinda la posibilidad de reconocer la relación que establecen las personas con la naturaleza, así como el impacto que tienen sus actividades en ella; este reconocimiento, se logra gracias a la indagación, observación, experimentación y exploración de tu entorno.

Esta Área de Conocimiento, tiene una orientación integral, ya que toma en cuenta la promoción de estilos de vida saludables, educación para la sexualidad y el cuidado del medio ambiente, lo que te llevará a tener una participación en la construcción de compromisos para el cuidado de tu salud y tu entorno.

Aprendizajes Esperados que revisaremos:

| ORGANIZADOR CURRICULAR           |                                    | APRENDIZAJES ESPERADOS   |
|----------------------------------|------------------------------------|--|
| EJES                             | TEMAS                              |  |
| MATERIA, ENERGÍA E INTERACCIONES | Naturaleza macro, mico y submico   | Describe algunos avances en las características y composición del Universo (estrellas, galaxias y otros sistemas)                                  |
| MATERIA, ENERGÍA E INTERACCIONES | Naturaleza macro, mico y submico   | Representa y diferencia mediante esquemas modelos y simbología química, elementos y compuestos, así como átomos y moléculas.                       |
| MATERIA, ENERGÍA E INTERACCIONES | Energía                            | Investiga las formas de producción de energía eléctrica y los efectos que causan al planeta.   |
| MATERIA, ENERGÍA E INTERACCIONES | Energía                            | Describe el funcionamiento básico de las fuentes renovables de energía y sus beneficios.   |
| SISTEMAS                         | Sistemas del cuerpo humano y salud | Identifica componentes químicos importantes (carbohidratos, lípidos, proteínas, ADN) que participa en la estructura y funciones del cuerpo humano. |

Lee el siguiente texto y responde lo que se te pide:

### La estructura del universo

(...). Una galaxia es un sistema de estrellas, gas y polvo interestelar que orbita a un centro de gravedad. Se estima que cada galaxia contiene entre miles y ciento de miles de millones de estrellas; es de esperar, por tanto, que muestren comportamientos físicos complejos.

Desde 1990, gracias al telescopio de Hubble y otros similares, disponemos de imágenes de las galaxias, algunas incluso muy lejanas. A partir de esas imágenes se ha inferido que pueden colisionar y fusionarse o atravesarse mutuamente en escala de tiempos enormes en comparación de una vida humana, también su escala de longitud es colosal, por lo cual es conveniente usar una unidad de medida adecuada, como el año luz.

(...)

En la actualidad se estima que el número de galaxias en el Universo observables es de más de un billón separadas entre sí por distancias enormes, del orden de billones de años luz, y el espacio entre ellas tiene una densidad de materia muy baja, menor que un núcleo de hidrógeno por metro cúbico.

Las galaxias presentan una estructura interna conformada principalmente por un núcleo alrededor del cual orbitan estrellas, polvo y gas. Todo esto constituye apenas el 10% de la masa total de la galaxia; el 90% restante es un halo que la cubre y no es detectable por su emisión de luz u otras ondas electromagnéticas por lo cual esta masa misteriosa se denomina materia oscura; sin embargo, si ha sido posible saber de su existencia por la manera que afecta la rotación de las estrellas más alejadas del núcleo galáctico.

(...)

A simple vista podemos distinguir el Sol, la Luna, algunos cometas, cinco planetas, unas seiscientas estrellas y en el hemisferio sur pueden verse las Nubes de Magallanes, que son dos galaxias. Ocasionalmente ha sido posible presenciar la explosión de alguna estrella, como las llamadas supernovas.

<https://libros.conaliteg.gob.mx/S00474.htm#page/232> visitado 24/03/2020

1.- ¿Qué es una galaxia?

2.- ¿Cuál es la estructura de una galaxia? Elabora un esquema.

3.- ¿Qué se distingue a simple vista del Universo?

4.- Investigue las siguientes definiciones:



|                  |  |
|------------------|--|
| átomo            |  |
| electrón         |  |
| neutrón          |  |
| elemento         |  |
| enlace químico   |  |
| enlace covalente |  |
| mezcla           |  |
| fuerza           |  |
| molécula         |  |
| compuesto        |  |

Lee los siguientes textos y responde lo que se te pide:

## Materia, energía e interacciones

La fuente original de energía es el Sol. Las plantas la convierten en energía química. Cuando las plantas mueren, la energía química se acumula bajo el suelo y por la presión se convierten en combustibles fósiles como el petróleo, gas natural y yacimientos de carbón. El petróleo se usa para producir gasolina, y su combustión genera calor que el motor de los automóviles transforma en movimiento, y en otros cambios de energía durante el proceso. Si se quema el carbón, las transformaciones de la energía que genera, se usan para producir energía eléctrica o para calentar agua y producir vapor que, a presión, se utiliza para hacer girar una turbina. A su vez, la energía cinética de la turbina hace rotar un generador eléctrico que convierte esa energía en electricidad.

La energía del Sol llega en forma de luz y calor que puede usarse para calentar el agua en casa, producir vapor y mover una turbina o generar electricidad, a partir de celdas fotovoltaicas, como las usadas en algunas casas y en algunas calculadoras electrónicas.

La energía de movimiento puede transformarse en calor y propagarse a otros objetos. Se sabe que, al frotar una mano contra la otra, la energía cinética del movimiento se transforma en energía térmica.

Otras formas de energía también pueden transformarse en calor: por ejemplo, al encender un foco, parte de la energía eléctrica se propaga al medio ambiente en forma de calor; en un tostador eléctrico la energía eléctrica se convierte en la energía térmica y puede tostar el pan.

## El aprovechamiento de la energía

La obtención y el uso de la energía térmica se utilizó desde la antigüedad para producir cambios químicos en los alimentos o fabricar herramientas. Desde la Revolución Industrial y hasta nuestros días, la energía térmica es la fuente de energía más utilizada y se obtiene de la siguiente forma:

El Sol y la quema de combustibles, son los más usados para obtener la energía térmica, que se aprovecha para poner en marcha motores y otros tipos de máquinas, encender la estufa, los calentadores y generar parte de la energía eléctrica que llega a nuestras casas. Sin embargo, cada día somos más conscientes de que la quema de combustibles pone en riesgo el equilibrio ambiental.

## Las principales fuentes de energía eléctrica

El Sol y la quema de combustibles son las principales fuentes; sin embargo, las fuentes de las que se obtiene energía térmica para producir electricidad se han diversificado; por ejemplo, en las centrales o reactores nucleares, se logra fusionando o rompiendo núcleos de átomos, mediante la fusión y fisión nuclear respectivamente. Son procesos que liberan grandes cantidades de energía. El calor liberado por la reacción nuclear genera vapor de agua que se utiliza para mover turbinas que producen energía eléctrica.

También es posible obtener energía de la naturaleza, como en el caso de la energía geotérmica que aprovecha el calor que hay en el subsuelo para obtener vapor liberado que, a cierta presión, mueve maquinaria o produce energía eléctrica.

La energía solar térmica, consiste en el aprovechamiento de la energía del Sol, a partir de un sistema de photoceldas o celdas solares en las que entra la energía luminosa del Sol. Este procedimiento sirve para calentar el agua, precalentar el agua usada en procesos industriales o en la calefacción.

Las centrales termoeléctricas es otra forma de aprovechar la energía térmica a gran escala, porque se genera energía eléctrica a partir de la energía liberada en forma de calor al quemar combustibles; petróleo, gas natural o carbón. Uno de los grandes inconvenientes es que emiten gases contaminantes a la atmósfera.

#### Riesgos asociados al uso de la energía térmica

En general, se liberan gases a la atmósfera y existe el problema del manejo adecuado de residuos generados por las centrales nucleares (los residuos radiactivos son difíciles de almacenar y permanecen activos durante mucho tiempo) y las centrales geotérmicas (el vapor de agua, al ser extraído de las profundidades de la Tierra, puede contener sustancias tóxicas, como el arsénico y contaminar las reservas de agua y al ecosistema). Otros efectos causados al planeta al usar energía térmica son el calentamiento global del planeta, la reducción de la capa de ozono, el derretimiento de los hielos de los polos y el cambio climático.

5.- ¿Qué efectos causa la energía eléctrica en el planeta?

6.- ¿Cómo se genera la energía eléctrica?

## Recursos energéticos

Se llaman recursos energéticos a los materiales de los que es posible obtener energía. De acuerdo con su proceso de formación y disponibilidad en el planeta se pueden clasificar en renovables y no renovables.

Los recursos energéticos renovables son los que se consideran inagotables, porque provienen de fuentes que se renuevan en forma continua, ya que, si se agotaran, no sería posible la vida en la Tierra. Ejemplos: el viento (eólica), la del océano, la proveniente de la biomasa (materia orgánica) y la geotérmica.

Desafortunadamente, estas fuentes contribuyen poco al gasto mundial de energía al compararlas con los métodos convencionales o procesos de obtención de energía a partir del uso de los recursos no renovables. Esto se debe a varias razones; en general, los métodos convencionales resultan más baratos y, a corto plazo, tienen una mayor disponibilidad. En cambio, la inversión inicial para el aprovechamiento de fuentes de energía renovables suele ser costosa y su disponibilidad está sujeta a factores climáticos y de almacenamiento.

7.- Elabora un listado con recursos naturales renovables y otro con no renovables:

| renovables | no renovables |
|------------|---------------|
|            |               |

8.- Describe cada tipo de energía. Producto 1:

|           |  |            |  |
|-----------|--|------------|--|
| Química   |  | Eólica     |  |
| Eléctrica |  | Hidráulica |  |
| Mecánica  |  | Cinética   |  |

### Elementos esenciales de los seres vivos

Se llaman elementos esenciales aquellos que son necesarios para el funcionamiento de los seres vivos. Los más importantes son los macroelementos, ya que constituyen a las células y tejidos de los organismos vivos. Los macroelementos más abundantes son: el carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y el nitrógeno (N). Estos elementos forman más del 90% de la estructura de los seres vivos.

El carbono es capaz de unirse a otros átomos de carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno para crear largas cadenas de moléculas que son la base para formar proteínas, lípidos y azúcares. El hidrógeno y el carbono juntos forman parte de la enorme mayoría de compuestos orgánicos.

El oxígeno además de ser indispensable para la respiración es parte esencial de las moléculas que permiten el adecuado funcionamiento de los seres vivos.

El nitrógeno es particularmente importante en la estructura de proteínas y las moléculas que permiten la transmisión de la información hereditaria, como el ADN.

En menor proporción, pero igualmente importantes en la estructura de los seres vivos son: el fósforo (P) y el azufre (S). El fósforo es fundamental en la estructura de las membranas celulares y el azufre forma parte de todas las proteínas. Estos seis elementos (C, H, O, N, S, P) son el esqueleto de los seres vivos y se combinan en una enorme cantidad de formas: Por ejemplo, el cabello y la piel podrían parecer muy distintos a simple vista, pero están conformados por los seis elementos mencionados.

Otros elementos secundarios que se necesitan en menor proporción son: el calcio, el magnesio, el cloro, el sodio y el potasio. Existen otros más que se requieren en mínima cantidad, pero son esenciales para el buen funcionamiento de los procesos vitales. Estos son llamados oligoelementos (del griego oligos, que significa poco). Entre ellos está el zinc, que acelera la cicatrización de heridas; el flúor, que ayuda a prevenir la caries; o el cobre, que puede ayudar a prevenir infecciones del aparato respiratorio. Muchos de los oligoelementos forman parte de las vitaminas utilizadas para mejorar el sistema inmune y combatir enfermedades con mayor eficacia.

9.- Describe los elementos químicos que participan en la estructura y funciones del cuerpo humano. Producto 2:

| Carbohidratos | Lípidos | Proteínas | ADN |
|---------------|---------|-----------|-----|
|               |         |           |     |

Para saber más

Busca información sobre estos temas en:

- [http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/recursos\\_digitaltext/dt/g1/g11/pdf/g11\\_res\\_e.pdf](http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/recursos_digitaltext/dt/g1/g11/pdf/g11_res_e.pdf)
  - <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/impresos/quincena5.pdf>
  - [https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-pau-bachillerato/tema\\_8.pdf](https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-pau-bachillerato/tema_8.pdf)
- 



### Portafolio de evaluación

Integra los siguientes productos y evidencias de tu aprendizaje:

Productos:

- Cuadro descriptivo de los tipos de energía.
- Cuadro comparativo de los elementos químicos que participan en la estructura y funciones del cuerpo humano.

### **ESTRATEGIA “APRENDIZAJE EN CASA”**

FAMILIA, COMUNIDAD Y SOCIEDAD  
 SECUNDARIA, CICLO AVANZADO

Esta Área de Conocimiento, tiene el objetivo de que participes activamente, en la construcción de entornos que promuevan la inclusión, la equidad y el valor del respeto a la diversidad, la no discriminación y la cultura de paz; comprenderás las causas y consecuencias de las acciones del ser humano, analizando los procesos históricos, económicos, políticos y culturales a lo largo del tiempo.

Desarrollarás un pensamiento crítico que te permita reflexionar, analizar, comprender y así poder tomar tu propia postura ante los hechos históricos.

Aprendizajes Esperados a revisar:

| ORGANIZADOR CURRICULAR                          |                                       | APRENDIZAJES ESPERADOS  |
|---|---------------------------------------|---|
| EJES  | TEMAS                                 |   |
| CAMBIOS SOCIALES E INSTITUCIONES CONTEMPORÁNEAS | Legalidad y sentido de justicia.      | Comprende que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales garantizan los derechos humanos y una convivencia basada en valores democráticos. |
| CAMBIOS SOCIALES E INSTITUCIONES CONTEMPORÁNEAS | Democracia y participación ciudadana. | Argumenta su derecho a conocer el funcionamiento del Estado y la autoridad.   |
| CAMBIOS SOCIALES E INSTITUCIONES CONTEMPORÁNEAS | Democracia y participación ciudadana. | Comprende que, en la democracia, la participación organizada con otras personas contribuye a resolver necesidades colectivas y defender la dignidad humana                              |

Lee el siguiente texto y después contesta lo que se te pide:

### **Derechos Humanos y la Constitución Mexicana**

La defensa, protección y promoción de los Derechos Humanos, no puede dejarse sólo a los ciudadanos o las organizaciones civiles, por eso la Constitución previó, en su artículo 102, apartado B, la existencia de instituciones u organismos públicos de Derechos Humanos que cuenten con los recursos, las facultades y el personal necesario para realizar su labor.

En 1992, se creó un organismo constitucional denominado Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), cuyo objetivo esencial es la protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos previstos por el orden jurídico mexicano.

A nivel internacional, también existen distintas organizaciones de protección y defensa de los derechos humanos a los que los mexicanos podemos acudir, ya que nuestro país es parte de los *tratados internacionales* que les dan vida a esas organizaciones. Una de las características del sistema internacional de protección de Derechos Humanos es que quienes se sienten afectados en sus derechos pueden acudir a los organismos internacionales cuando no son bien atendidos por las instituciones, o cuando la intervención de éstas no es satisfactoria.

Tratados internacionales firmados y ratificados por México:

- Convenio relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación.
- Convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial.
- Convención americana sobre Derechos Humanos o “Pacto de San José”.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y culturales.
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.
- Convención Contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos y Degradantes.
- Convención sobre los Derechos del Niño.
- Protocolo Facultativo de la Convención Contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes.

*Gema J, Mac Kinney et.al. (2017). Formación Cívica y Ética, segundo grado, México, Trillas.*

1.- ¿Cuál es el objetivo de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos en México?

2.- Mencione una de las características del sistema internacional de protección de derechos humanos.

3.- Escribe en el cuadro las acciones que promueven los convenios internacionales indicados. Producto 1.

|   |  |
|---|--|
| Convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial. |  |
| Convenio relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación.                     |  |
| Convención americana sobre Derechos Humanos o Pacto de "San José".                          |  |
| Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos y degradantes.       |  |
| Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales.                          |  |

Lee el siguiente texto y después contesta lo que se te pide. Producto 2:

### Participación Ciudadana

La ciudadanía, en particular la ciudadanía democrática, requiere de quienes forman parte de ella, un conjunto de saberes, capacidades y disposiciones que se adquieren durante toda la vida. Aprender a dialogar, respetar opiniones distintas, argumentar las propias, reconocer que todas las personas tienen derechos como tú y que, por tanto, merecen un trato igualmente digno, forma parte de los rasgos ciudadanos y tú eres ese ciudadano en formación.

En nuestro país, las personas, al cumplir los 18 años, adquieren derechos políticos, es decir, su derecho a elegir gobernantes y a ser propuestos para cargos que se obtienen por medio de elecciones.

La ciudadanía es un vínculo mediante el cual se integran, las personas, las instituciones, las organizaciones y el Estado para lograr una vida con bienestar. Para ejercer varios de tus derechos has necesitado, desde hace tiempo, estar en contacto con grupos, como tu familia, y con otras instituciones como las de salud, educación, cultura y registro civil.

Por ello, la práctica de la acción ciudadana se aprende desde temprana edad en contextos donde las personas actúan de manera colectiva y asumen responsabilidades en asuntos que competen a todos. También se expresa la disposición de cada ciudadano para ejercer en torno a intereses y necesidades comunes.

La participación democrática constituye un derecho fundamental de la ciudadanía que abre la posibilidad para que la población reconozca las situaciones que comúnmente le afectan. Le permite influir, de manera organizada, en las decisiones de sus gobernantes. Una sociedad democrática requiere de la participación responsable de los ciudadanos porque las decisiones en las que toman parte repercuten en los derechos y el bienestar de todos.

*María Eugenia Luna Elizagarrarás, María Guadalupe Alonso Aguirre, et.al, Formación Cívica y Ética 2, México, SM, 2017, pp. 87,88.*

4.- ¿Cuáles son los rasgos que tiene un ciudadano en formación?

5.- ¿Por qué se dice que la participación democrática constituye un derecho fundamental?

6.- ¿Qué requiere una sociedad democrática para que las decisiones repercutan en los derechos y el bienestar para todos?

Para saber más puedes entra a las siguientes páginas web:

[www.caracol.inah.gob.mx](http://www.caracol.inah.gob.mx)

<https://mnh.inah.gob.mx/> Museo Nacional de Historia Castillo de Chapultepec



#### Portafolio de evaluación

Integra los siguientes productos y evidencias de tu aprendizaje:

Productos:

- Cuadro descriptivo de las acciones que promueven los Tratados Internacionales.
- Cuestionario de Participación Ciudadana.

## REFERENCIAS

Fuentes impresas:

- Romo, M. (2018). Español 2 Castillo. México.
- Gema J, Mac Kinney et.al. (2017). Formación Cívica y Ética, segundo grado, México, Trillas.
- SEP, (2017). Ética 2, México.

Fuentes electrónicas:

- <https://www.literatura.us/quiroga/plumas.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=QoKTCEX4FMQ>
- <https://libros.conaliteg.gob.mx/S00474.htm#page/232>
- [http://www.materialesdelengua.org/EXPERIENCIAS/PRENSA/f\\_entrevista\\_web.pdf](http://www.materialesdelengua.org/EXPERIENCIAS/PRENSA/f_entrevista_web.pdf)
- [http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/recursos\\_digitaltext/dt/g1/g11/pdf/g11\\_res\\_e.pdf](http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/recursos_digitaltext/dt/g1/g11/pdf/g11_res_e.pdf)
- <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/impresos/quincena5.pdf>
- [https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-pau-bachillerato/tema\\_8.pdf](https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-pau-bachillerato/tema_8.pdf)
- [www.caracol.inah.gob.mx](http://www.caracol.inah.gob.mx)
- <https://mnh.inah.gob.mx/>

ESTRATEGIA  
**APRENDIZAJE EN CASA**  
**SECUNDARIA AVANZADO**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA ADULTOS  
DEPARTAMENTO TÉCNICO



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**AEF CIUDAD MÉXICO**  
AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO