



Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación

**Sección XVIII, Michoacán.**

*Escuela Transformadora para la Patria Digna*

**SEMANA 3. UNIDAD 1 ALIMENTACIÓN SANA**

**CARTILLA PARA EL TRABAJO PRESENCIAL Y A DISTANCIA**

# 3º SECUNDARIA



Del 13 al 17 de septiembre



Educación Popular, Integral, Humanista y Científica



**UNIDAD I****SEMANA 02, DEL 13 AL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2021**

3er. Grado	Grupo	Nombre del estudiante

**LUNES 13**

**SALUDO** ¡Buen día! ¡Que este inicio de semana sea productivo y provechoso!

**EFEMÉRIDES.** 1812. Muere ejecutado por orden del virrey Francisco Xavier Venegas, el insurgente Leonardo Bravo. 1813. Instalación del Congreso de Chilpancingo. 1847. los Niños Héroes de Chapultepec. La Bandera Nacional deberá izarse a media asta. 1912. Muere en Madrid, España, Justo Sierra Méndez, escritor, historiador, periodista, poeta y político mexicano. 2004. Muere en la Ciudad de México, Luis Ernesto Miramontes Cárdenas, coinventor de la píldora anticonceptiva.

**FRASE DEL DÍA.** “¡Viva la independencia! ¡Viva la América! ¡Muera el mal gobierno!” *Miguel Hidalgo y Costilla*

**CONTEXTO ACERCA DE LA CONMEMORACIÓN DE LA INDEPENDENCIA.**

**BANDO DE JOSÉ MARÍA MORELOS SUPRIMIENDO LAS CASTAS Y ABOLIENDO LA ESCLAVITUD.**

El Br. D. José María Morelos, cura y juez eclesiástico de Carácuaro, teniente del Excmo. Sr. D. Miguel Hidalgo, Capitán General del Ejército de América.

Por el presente y a nombre de S.E., hago público y notorio a todos los moradores de esta América y establecimientos, del nuevo gobierno, por el cual, a excepción de los europeos, todos los demás habitantes no se nombrarán en calidad de indios, mulatos ni otras castas, sino todos generalmente americanos. Nadie pagará tributo, ni habrá esclavos en lo sucesivo, y todos los que los tengan serán castigados. No hay Cajas de Comunidad y los indios percibirán los reales de sus tierras como suyas propias. Todo americano que deba cualquiera cantidad a los europeos, no está obligado a pagarla; y si fuere lo contrario, el europeo será ejecutado a la paga con el mayor rigor.

Todo reo se pondrá en libertad con apercibimiento, y si incurriese en el mismo delito o en otro cualesquiera que desdiga a la honradez de un hombre, será castigado. La pólvora no es contrabando y podrá labrarla todo el que quiera. El Estanco de tabacos y alcabalas seguirá por ahora para sostener la tropa; y otras muchas gracias que concederá S.E. y concede para descanso de los americanos. Que las plazas y empleos estarán entre nosotros y no los pueden obtener los europeos, aunque estén indultados. Cuartel General del Aguacatillo, 17 de noviembre de 1810. José María Morelos, Superior Rey de S.E.

**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** “Que se eduque a los hijos del labrador y del barrendero como a los del más rico hacendado”.

**José María Morelos y Pavón.**

**TEMA GENERAL. LA ALIMENTACIÓN E INDEPENDENCIA.**

**ACTIVACIÓN FÍSICA.** Realiza la activación física integral: estiramientos, patrón evolutivo (Balanceo, reptar, gatear, braquear y caminar en forma erguida), trote y velocidad, baile o danza. Incluye siempre el patrón evolutivo.

**MÍSTICA.****Hidalgo** (*Manuel Acuña*)

Sonaron las campanas de Dolores,  
voz de alarma que el cielo estremecía,  
y en medio de la noche surgió el día  
de augusta libertad con los fulgores.

Temblaron de pavor los opresores  
e Hidalgo audaz al porvenir veía,  
y la patria, la patria que gemía,  
vio sus espinas convertirse en flores.

**SUBTEMA.** Milpa, libertad e independencia.

¡Benditos los recuerdos venerados  
de aquellos que cifraron sus desvelos  
en morir por sellar la independencia;

aquellos que, vencidos, no humillados,  
encontraron el paso hasta los cielos  
teniendo por camino su conciencia!

**BEBER AGUA.** Beber agua durante el día te ayudará a mantenerte hidratado, servirá para que tu cerebro lo este, ello te ayudará a una mejor concentración y a la realización adecuada de tus actividades.

**CULTURA DEL TÉ.** Elaborar en casa una infusión de HOJAS DE ÁRBOL DE BOLDO, (*peumus boldus* o *boldú cimarrón*), posee propiedades sedantes, expectorantes, antiinflamatorios y carminativos (es decir, reducen los gases presentes en el tubo digestivo). Infusionar dos cucharaditas de hojas de boldo en un litro de agua.

**ACTITUD ECOLOGISTA.** Una manera de disminuir los residuos y desechos tóxicos es el Eco diseño de los productos, la fabricación de bienes y productos perdurables, la prohibición de la obsolescencia programada y el Incremento de las garantías obligatorias.

**CULTURA DEL TRABAJO.** "El trabajo, punto central de la actividad humana, de la construcción del Socialismo, el trabajo, debe ser una necesidad moral nuestra; el trabajo debe ser algo al cual vayamos cada mañana, cada tarde o cada noche, con entusiasmo renovado, con interés renovado. Tenemos que aprender a sacar del trabajo lo que tiene de interesante o lo que tiene de creador, a conocer el más íntimo secreto de la máquina o del proceso en el que nos toca trabajar." *Ernesto Guevara.*

## DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** EXPRESIÓN ESCRITA. Aspectos lingüísticos de la lengua escrita.

**CONTENIDO.** Elementos esenciales de la oración.

**TEMA.** Alimentación sana.

**SUBTEMA.** Verduras pepónides: calabaza, pepino, melón, sandía.

**OBSERVACIÓN.** Observa a tu alrededor e identifica las verduras pepónides que puedes consumir, revisa cuales son, como puedes consumirlas, como las prepara tu familia para comerlas, en que ocasiones las consumen...

**DIBUJA.** Realiza un dibujo sobre las verduras que observaste.

**FRASE.** "La mente tiene una gran influencia sobre el cuerpo, y las enfermedades a menudo tienen su origen allí."

*Jean Baptiste Molière*

**CAMPOS SEMÁNTICOS.** Escribe un campo semántico de 15 palabras relacionadas con verduras pepónides.

**BINAS.** Forma 5 binas con palabras del campo semántico.

**TRINAS.** Forma 5 trinas con palabras del campo semántico.

**CONCEPTUALIZA.** Localiza en el diccionario las palabras: pepónide, verdura.

**ORACIONES.** Escribe 4 oraciones relacionadas con estas verduras.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee en tu libro de Desarrollo Lingüístico, página 20, el tema: La oración copulativa, disyuntiva: causal e lativa. Analiza los conceptos: oraciones copulativas (o atributivas), verbo copulativo (ser, estar, parecer y sus perífrasis).

Las **perífrasis verbales** son construcciones que constan de dos o más verbos que funcionan como uno solo. En muchos casos, los verbos que la componen van unidos por una preposición que rige el primer verbo. Por lo general, se trata de un verbo auxiliar en forma personal (esto es, conjugado) seguido de un verbo principal en forma no personal (en infinitivo, participio o gerundio). Las perífrasis verbales expresan la intención, el comienzo, la duración, el transcurso o el fin de una acción. Una de las primeras perífrasis verbales que se aprenden en español es: *ir a + infinitivo*.

**Ejemplo:**

Estoy a punto de acabar mis deberes y voy a leer un rato. Después tengo que ir a clase de español. Suelo acudir dos veces por semana a la academia. Llevo estudiando en esa escuela tres años. Me gusta mucho mi profesora y tengo entendido que es una de las mejores del centro de idiomas.

Tengo que salir inmediatamente. / Debo de haber olvidado las llaves en casa. / Estoy por cumplir los dieciocho años. / Estoy yendo diario a correr. / Parece estar triste.

En las oraciones copulativas no se usan las conjunciones y, e, ni, que.

<https://espanol.lingolia.com/es/gramatica/verbos/periferasis-verbales>

**SÍNTESIS.** Elabora una síntesis acerca de la oración simple y sus elementos.

**CONSTRUCCIÓN DE FRASES.** Con verbos copulativos ser, estar y parecer, escribe 5 oraciones copulativas relacionadas con el consumo de las leguminosas.

**REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** Se está llevando a cabo un aprendizaje sustancial del conocimiento de la lengua escrita, donde parece ser que debemos tener una mayor participación en la escritura.

**TEXTO LIBRE.** Localiza en las frases anteriores, las perífrasis correspondientes.

## MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** GEOMETRÍA.

**CONTENIDOS.** Figuras geométricas: regulares e irregulares y su clasificación.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Con las verduras de diverso tipo como la berenjena, pimiento morrón, jitomate, o tomate observa y analiza, calabaza, pepino, melón y sandía ¿Qué formas tienen estas verduras? ¿Puedes definir una medida exacta para las verduras pepónides? Escribe tus conclusiones.

**MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** De la tabla de la página 11 de tu libro, escribe tres símbolos relacionados con el contenido de hoy.

**MANEJO DE PALABRAS CLAVES.** Polígono, superficie, ángulo, polígono, lado, radio, diámetro, perímetro.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee, EN la página 11, 12, 14 y en la 49 de tu libro de Matemáticas 3, el texto: “Clasificación de figuras: regulares e irregulares”.

**SÍNTESIS.** Haz una descripción en tu cuaderno acerca de las figuras geométricas, regulares e irregulares.

**REFLEXIÓN MATEMÁTICA.** Describe algunos objetos que tengas en casa y relaciona los con las clases de figuras geométricas. Dibújalas en tu cuaderno y anota sus medidas.

**CONSTRUCCIÓN DE CONCLUSIONES Y/O INFERENCIAS.** Menciona algunas formas de figuras que observes en la naturaleza, árboles, hojas, rocas, casas, cerros, verduras.

## CIENCIAS

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

### CONTENIDO. EL AGUA EN MÉXICO

#### ACONTECIMIENTO CIENTÍFICO.

El fondo del océano Atlántico esconde un tesoro mucho más valioso que el de cualquier barco pirata: agua dulce.

Aunque suene extraño, un grupo de geólogos de la Universidad de Columbia, en Nueva York, afirma que en la costa noreste de Estados Unidos reposan casi **3,000 kilómetros cúbicos** de agua dulce atrapada en sedimentos porosos bajo el agua salada del mar.

El hallazgo, aunque sorprendente, era algo que ya se sospechaba. Los expertos creen que este tipo de depósitos de agua dulce son **abundantes**, pero aún se sabe muy poco sobre sus volúmenes y su distribución a lo largo del planeta.

Según sus cálculos, la reserva recorre desde la costa del estado de Massachusetts hasta Nueva Jersey y abarca unos 350 km de la costa del Atlántico en esa región de EE.UU.

Para detectar la reserva de agua, los investigadores utilizaron **ondas electromagnéticas**.

Una pista que ya tenían es que, en los años 70, algunas compañías petroleras que perforaban la costa no extraían petróleo sino agua dulce. Los investigadores, sin embargo, no sabían si solo eran **depósitos aislados** o algo mucho más grande. Ahora, para conocer el área en detalle, desde un **barco** lanzaron sondas para medir el campo electromagnético en las profundidades.

El agua salada es una mejor conductora de ondas electromagnéticas que el agua dulce, así que por el tipo de **señales** de baja conductancia que recibieron pudieron concluir que ahí abajo había agua dulce.

También concluyeron que los depósitos son más o menos continuos, desde la línea de la costa hasta unos 130 km mar adentro. En su mayoría están entre los 180 metros y los **360 metros bajo el fondo del océano**. El estudio de Key sugiere que estas reservas podrían hallarse en muchas otras partes del mundo, y podrían **abastecer** de agua dulce a lugares áridos que la necesitan urgentemente.

**VALIDACIÓN.** El agua es un recurso natural indispensable para la vida, comenta con tu familia la importancia que tiene el cuidar y hacer buen uso de este recurso en tu casa y en tu comunidad. Redacta las opiniones en tu cuaderno.

**POSICIONAMIENTO.** El acceso al agua es un derecho humano, encontrarás diferencias en el acceso a este recurso en una casa de una comunidad rural, en la casa de una colonia urbana marginada y en una residencia de un fraccionamiento exclusivo. Comenta con tu familia y redacta las conclusiones a las que lleguen.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el tema *El Agua en México* en la página 61 y los dos primeros párrafos de la página 62, del libro de texto Ciencias 3 de Secundaria.

**CONCEPTOS.** Agua, escasez, recurso natural, renovable, regeneración natural, acceso, derecho humano.

**INFERENCIAS.** ¿Qué actividades, de tu hogar y de la comunidad, cambiarían si no tuviesen acceso al agua dulce? ¿Qué consecuencias habría para la salud de las personas si no tener acceso al agua de forma suficiente? ¿Cuáles zonas del país presentan escasez de agua y por qué?

**CONSTRUCCIÓN DE MODELOS.** Que acciones o medidas puedes implementar para hacer un uso eficiente del agua que se consume en tu hogar y en la comunidad. Diseña una campaña de información y difusión de medidas para cuidar y eficientizar el agua.



## INGLÉS

### EJE TEMÁTICO. VOCABULARY AND SENTENCES

**CONTENT.** Self and dictionary conceptualization, glossary, categories, phrases, semantic field, text creation.

**INICIAL SENTENCE.** Happy Independence of Mexico

**THE WORD.** Fruit vegetables and independence of México.

**CONTEXT.** Vegetables and legumes, the struggle of independence.

**OBSERVE AND DRAW.** Look at the leafy and tender stem vegetables found around the house. Make a list of them and add others that you do not have, but that they know and have consumed at home. If you don't have them, ask your family what some are. Make a drawing representing their characteristics, that is, how are those vegetables? Write down color, size, taste, smell, etc. Draw at least five of them.

*Observa las verduras de hoja y tallo tierno que se encuentran en casa. Haz una relación de ellas y agrega otras que no tengas, pero que conozcan y hayan consumido en casa. Si no cuentas con ellas, pregunta a tus familiares cuáles son algunas. Realiza un dibujo representando sus características, es decir ¿Cómo son esas verduras? Anota color, tamaño, sabor, olor, etc. Dibuja al menos cinco de ellas.*

**FORM A SEMANTIC FIELD.** Form a semantic field of 25 words in English, with the leafy vegetables and tender stem, the parts of the plant, their names, include too words around de Independence Day.

**FORM BINAS AND TRINES.** Form 10 bins and 5 trines. Example: fresh vegetables, long leaves, tasty fresh stem, thin tender leaf; popular struggle, braves heroes, braves people's army, etc. With the support of the English dictionary, look up the meaning of the words.

**BODY OF KNOWLEDGE. Independence Day of New Spain, today Mexico.**

The struggle for the independence of our country was due to a series of both endogenous and exogenous factors that made a dent in the economic and political structure within the viceroyalty of New Spain (to day Mexico). The Grito de Dolores, an act that announced the start of the armed revolution, on the early morning of September 16, 1810 - which is officially commemorated in our country the day before - was the culmination of a colonial regime that had condemned large sectors to backwardness. of New Spain society, given the centralization of economic power in the metropolis and the limitation of the rights and privileges of those born on American soil.



<http://museolegislativo.diputados.gob.mx/?p=7582>

<https://www.serfadu.com/2020/09/14/el-mural-retablo-de-la-independencia-de-mexico-simbolo-de-la-historia-de-la-independencia-mexicana/>

Try to read and understand the reading with the support of your dictionary.

**CONSTRUCTION OF PHRASES.** Identify some of the main characters in Juan O'Gorman's "Altarpiece of Independence" and write the names of the characters you identify, on your notebook. use the semantic field you already made.

You can also check the following links: <https://cronicasmexicanassite.wordpress.com/2016/09/15/independencia-de-mexico/>

<https://independenciademexico.com.mx/heroes-de-la-independencia/>

**WRITE A FREE TEXT.** With the binas, trinas and other words, write a short text. Show it to your teacher and ask him to correct it. Now you have elements to make sentences with the use of the noun and adjectives. In previous courses you have seen the use of verbs in sentences and connectors. Rescue that knowledge and use it to write short sentences for your free text. Give it the title that you consider appropriate.

**FINAL SENTENCE.** Live the independence! Long live Miguel Hidalgo y Costilla! Long live José María Morelos y Pavón! Long live Josefa Ortiz de Domínguez! Long live Ignacio Allende! Long live Leona Vicario! Long live the heroic people of Mexico! Long live the indigenous communities! Long live the cultural greatness of Mexico! Long live freedom! Long live justice! Long live democracy! Long live equality! Long live our sovereignty! Long live universal brotherhood! Long live love of neighbor! Long live hope for the future! Long live Mexico! Long live Mexico! Long live Mexico!

Andrés Manuel López Obrador, President of Mexico.

**MARTES 14**

**SALUDO** ¡Buen día, para ti y toda tu familia! **EFEMÉRIDES. 1813.** Se inaugura el Congreso de Anáhuac, en Chilpancingo. Morelos pronunció el discurso inaugural; Juan Nepomuceno Rosáins, dio lectura a los Sentimientos de la Nación. **1824.** incorporación del estado de Chiapas al Pacto Federal. La Bandera Nacional deberá izarse a toda asta.

**FRASE DEL DÍA.** "La Patria es Primero" **Gral. Vicente Guerrero.**

**CONTEXTO LA INDEPENDENCIA.** 14 de septiembre de 1813, promulgación de los Sentimientos de la Nación.

Autor. Secretaría de la Defensa Nacional. Fecha de publicación. 26 de mayo de 2016.

La promulgación del discurso de apertura del Congreso del Anáhuac, realizada el 14 de septiembre de 1813, fue un documento inédito, cuyas ideas estaban influenciadas directamente por los ideales emanados de la Revolución Francesa.

Este documento reunió en 23 puntos la esencia de la lucha por la Independencia, estipuló la libertad de América Septentrional, la disolución de un gobierno central en una autoridad representativa y su distribución en tres poderes, Legislativo, Ejecutivo y Judicial, en la que se reconoció a la Religión Católica como la única y oficial en los territorios americanos e instituyó la conmemoración del 16 de septiembre como fiesta nacional para reconocer el heroísmo que dio inicio al movimiento de Independencia encabezado por el cura Miguel Hidalgo y Costilla y los Capitanes Ignacio Allende y Juan Aldama.

Entre los puntos más importantes, es necesario destacar que José María Morelos en los Artículos 1/o., 5/o. y 14/o., expresó que América debía ser libre e independiente de España o de cualquier otra nación y de los gobiernos monárquicos, siendo sustituido por una soberanía que emanaría del pueblo, de modo que, para dictar una ley, se tuviera que discutir en el congreso y se decidiera por pluralidad de votos.

En los Artículos 13/o., 15/o. y 18/o., se atendieron a las necesidades puramente humanas, que fueron medulares para que, por primera vez se reconocieran a todos por igual ante las Leyes Generales, se aboliera la esclavitud sin distinción de castas y no se volviera a permitir la tortura.

La trascendencia que tiene este documento, no se dimensionó en su momento, pero su aparición tuvo eco en los aspectos sociales, traducidas en garantías fundamentales para las personas y para el naciente gobierno



**IMPORTANCIA DE LA ESCUELA.** La escuela nos enseña el amor y respeto a la patria.

**TEMA GENERAL.** LA ALIMENTACIÓN E INDEPENDENCIA.

**SUBTEMA.** Libertad, independencia y maíz.

**ACTIVACIÓN FÍSICA FAMILIAR.** Realiza activación física al inicio de la jornada.  
**MÍSTICA.**

Oíd, hijos de México  
la historia triste y más triste  
de aquel generalísimo  
“mártir de Ecatepec”.

Era en el año undécimo,  
cuando la gran metrópoli  
del virreinato tético  
gobernaba la ley.

Soy mexicano y pertenezco  
por mi nacionalidad  
al pueblo ilustre donde Hidalgo  
“Independencia” proclamó.

A mí me importa la grandeza  
de ese gran liberador  
que ha derrotado la fiereza  
del ibero y el traidor.

No es la elocuencia ni el saber  
lo que me dicta la ocasión  
hablar de un hombre que a la vez  
y que a la vez no existe ya.

A mí me importa la grandeza  
de ese gran liberador  
que ha derrotado la fiereza  
del ibero y el traidor.

**BEBER AGUA.** Mantente hidratado durante el día.

**CULTURA DEL TÉ.** El boldo es un árbol del que se puede utilizar todas sus partes para beneficiarse de sus propiedades, tanto sus hojas como la corteza del árbol y, por supuesto, sus frutos, que pueden consumirse tanto crudos como cocinados.

**ECOLOGÍA.** Recuperemos los bosques y selvas de nuestro país, siembra un árbol.

**EL TRABAJO.** El trabajo dignifica a las personas, ayuda a tu familia en las labores cotidianas.

### DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** LECTURA.

**CONTENIDO.** Comprensión del texto.

**TEMA.** Alimentación sana.

**SUBTEMA.** Verduras de quelites, quintonil y otros.

**OBSERVACIÓN.** Observa a tu alrededor que verduras conocidas como quelites, saboréalos y frótalos y huélelos.

**DIBUJA.** Realiza un dibujo sobre la verdura elegida.

**FRASE.** Aquéllos que piensan que no tienen tiempo para una alimentación saludable tarde o temprano encontrarán tiempo para la enfermedad. **Edward Stanley**

**CAMPO SEMÁNTICO.** Escribe un campo semántico de veinte palabras relacionadas con las verduras.

**BINAS.** Forma 7 binas con palabras del campo semántico.

**TRINAS.** Forma 5 trinas con palabras del campo semántico.

**CONCEPTUALIZA.** Localiza y lee el texto: "APIO" en la Pág. 34 de tu libro de DLI 3er. grado

**DICCIONARIO.** Consulta en el diccionario las siguientes palabras: Alzheimer, apnea del sueño, lapsus, despistes.

**ORACIONES.** Escribe 4 oraciones relacionadas con los tallos.

**SÍNTESIS.** Elabora un comentario sobre la lectura "APIO".

**CONSTRUCCIÓN DE FRASES.** Realiza una frase sobre el consumo de verduras.

**REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** De acuerdo con lo visto ¿Piensas que es importante consumir los distintos quelites que se producen en el campo y en casa? Comenta con tu familia.

**TEXTO LIBRE.** Escribe un pequeño texto, acerca de los que aprendiste.

## MATEMÁTICAS

**EJETEMÁTICO.** ÁLGEBRA.

**CONTENIDOS.** Tablas de conversiones.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Verduras de quelites, quintonil y otros, ¿qué medidas puedes realizar a una fruta? Escribe tus conclusiones.

**MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** De la tabla de la página 11, de tu libro de Matemáticas 3, escribe cinco símbolos que no conocías con su significado.

**MANEJO DE PALABRAS CLAVES.** Longitud, estándares, sistema, métrico, decimal.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.**

*Un binomio es una expresión algebraica que consta de dos términos que se suman o se restan. A su vez, estos términos pueden ser positivos o negativos.*

Un **binomio al cuadrado** es una **suma algebraica que se multiplica por sí misma**, es decir, si tenemos el binomio  $a + b$ , el cuadrado de ese binomio es  $(a + b)(a + b)$  y se expresa como  $(a + b)^2$ .

El producto de un binomio al cuadrado se llama trinomio cuadrado perfecto. Se le llama cuadrado perfecto, porque el resultado de su raíz cuadrada siempre es un binomio.

Como en toda multiplicación algebraica, el resultado se obtiene multiplicando cada uno de los términos del primer término, por los términos del segundo, y sumando los términos comunes:

Al elevar al cuadrado el binomio:  $x + z$ , la multiplicación la haremos de la siguiente forma:

$$(x + z)^2 = (x + z)(x + z) = (x)(x) + (x)(z) + (z)(x) + (z)(z) = x^2 + xz + xz + z^2 = x^2 + 2xz + z^2$$

Si el binomio es  $x - z$ , entonces la operación será:

$$(x - z)^2 = (x - z)(x - z) = (x)(x) + (x)(-z) + (-z)(x) + (-z)(-z) = x^2 - xz - xz + z^2 = x^2 - 2xz + z^2$$

Aquí, es conveniente recordar algunos puntos importantes:

- ※ Todo número elevado al cuadrado siempre da como resultado un número positivo:  $(a)(a) = a^2$ ;  $(-a)(-a) = a^2$
- ※ Todo exponente elevado a una potencia se multiplica por la potencia a la que se eleva. En este caso, todos los exponentes elevados al cuadrado se multiplican por 2:  $(a^3)^2 = a^{3 \cdot 2} = a^6$ ;  $(-b^4)^2 = b^{4 \cdot 2} = b^8$

El resultado de un binomio al cuadrado, siempre es un **Trinomio Cuadrado Perfecto**. A este tipo de operaciones se les llama **productos notables**. En los productos notables, el resultado se puede obtener por inspección, es decir, sin hacer todas las operaciones de la ecuación. En el caso del binomio al cuadrado, el resultado se obtiene con las siguientes reglas de la inspección:

1. Escribiremos el cuadrado del primer término.
2. Sumaremos el doble del primero por el segundo término.
3. Sumaremos el cuadrado del segundo término.

Si aplicamos estas reglas a los ejemplos que usamos arriba, tendremos:  $(x + z)^2$

1. Escribiremos el cuadrado del primer término:  $x^2$
2. Sumaremos el doble del primero por el segundo término:  $2xz$

3. Sumaremos el cuadrado del segundo término:  $z^2$ .

El resultado es:  $x^2 + 2xz + z^2$

Para el siguiente caso:  $(x - z)^2$

1. Escribiremos el cuadrado del primer término:  $x^2$ .
2. Sumaremos el doble del primer término por el segundo término:  $2(x)(-z) = -2xz$ .
3. Sumaremos el cuadrado del segundo término:  $z^2$ .

El resultado es  $x^2 + (-2xz) + z^2 = x^2 - 2xz + z^2$

Como podemos observar, en el caso de que la operación de multiplicar el primer por el segundo término, sea un resultado negativo, es lo mismo que directamente restar el resultado. Recordemos que, al sumar un número negativo, y reducir los signos, el resultado será restar el número

Fuente: [https://www.ejemplode.com/5-matematicas/2534-ejemplo\\_de\\_binomio\\_al\\_cuadrado.html#ixzz6X5m8ddLi](https://www.ejemplode.com/5-matematicas/2534-ejemplo_de_binomio_al_cuadrado.html#ixzz6X5m8ddLi)

Fuente: [https://www.ejemplode.com/5-matematicas/2534-ejemplo\\_de\\_binomio\\_al\\_cuadrado.html#ixzz6X5liW3L4](https://www.ejemplode.com/5-matematicas/2534-ejemplo_de_binomio_al_cuadrado.html#ixzz6X5liW3L4)

**SÍNTESIS.** ¿Qué significa el procedimiento el cuadrado de un binomio?

**REFLEXIÓN MATEMÁTICA.** Se requiere dividir un terreno de siembra de forma cuadrada en tres partes. Aplicando el cuadrado de binomios, se determinó que a Pedro le toca el primer término del trinomio. A Juan le corresponde el segundo término del trinomio formado y a Carlos el tercer término de dicho trinomio. Si el terreno cuadrado de cultivo mide 8 m + 3m por cada lado ¿Qué superficie le corresponde a cada uno de los tres campesinos?

**CONSTRUCCIÓN DE CONCLUSIONES Y/O INFERENCIAS.** Elabora un problema donde pudieras utilizar el cuadrado de un binomio.

## SOCIEDAD

**EJE TEMÁTICO.** LA MEMORIA HISTÓRICA DE LAS LUCHAS POPULARES POR GARANTIZAR UNA SOCIEDAD JUSTA, LIBRE Y SOBERANA.

**CONTENIDO.** Movimiento de Independencia.

**CONCEPTUALIZA.** Define con tus propias palabras: lucha popular, Justicia, libertad, soberanía.

**PALABRAS CLAVE.** Reivindicar, consumación, conservadores, liberales, autonomistas.

**VALIDACIÓN:** ¿Qué es una lucha popular? ¿Qué significa ser independiente?

**DEFINIR LOS HECHOS HISTÓRICOS A ESTUDIAR.** La independencia de México, proceso de consumación.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Por qué consideras que se han dado estos movimientos o luchas sociales? ¿En tu comunidad ha habido participación de personas en alguna lucha social? Mencionala y explica brevemente el fin y logros obtenidos.

**CONOCIMIENTO DE LA HISTORIA.** Lee con atención el texto siguiente: “*Independencia de México. Lo más relevante de la lucha que inició el 16 de septiembre de 1810*” 11 años de batallas, traiciones y acuerdos. Finalmente el país consumó su independencia en 1821.

15-09-2020 Por Naix'ie Castillo, Ciencia UNAM-DGDC.

Todos los mexicanos sabemos que el 16 de septiembre se conmemora la Independencia de México. Fue el día en que la lucha comenzó. Era el año de 1810. La noche del "Grito de Dolores."

En realidad, casi todos los países del mundo que tuvieron un proceso de Independencia suelen poner más atención en el inicio que en la consumación, porque el primero se asocia más con el heroísmo. La consumación en cambio muchas veces pasa a segundo plano.

Para lograr la Independencia de México hubo dos movimientos diferentes. Un movimiento social y político, encabezado por personajes como Miguel Hidalgo y José María Morelos que inició en 1810, recuerda el doctor Alfredo Ávila Rueda, investigador del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM. Este tenía una fuerte presencia popular de trabajadores, jornaleros, mineros y pueblos indígenas. Fue una rebelión muy violenta que, además de la independencia, buscaba reivindicar otras demandas populares.

Hubo otro movimiento que once años después consumó la Independencia, en 1821. Si bien también buscaba lograr la autonomía de la Nueva España frente a España, este pretendía ser más organizado y tener la menor participación popular posible, además estaba formado principalmente por las milicias.

**Pasos hacia la consumación:** En 1820 se estableció en España un gobierno constitucional, que garantizaba muchos derechos, entre ellos, la libertad de prensa. Pronto se empezaron a publicar, tanto en España como en la Nueva España (territorio después llamado México), numerosos periódicos, panfletos y folletos que hablaban sobre el derecho a la autodeterminación y la posibilidad de la independencia. “Fue una época de una gran efervescencia en el debate público y se empieza a hablar de la independencia de forma más abierta”, destaca el doctor Ávila. Cuando la independencia comenzó en 1810, el movimiento era oculto y se hizo mediante conspiraciones, pero en 1820 este tema ya se encontraba en el debate público y se podía hablar de eso abiertamente.

Entre 1820 y 1821 había diversos grupos que a pesar de sus diferencias estaban de acuerdo en que la independencia era algo bueno para la Nueva España. Entre estos grupos estaban los conservadores, gente de la iglesia o de la alta burocracia del virreinato que temían que el nuevo régimen constitucional en España les quitara privilegios.

Otros grupos, llamados autonomistas, estaban de acuerdo con el liberalismo de España, pero querían más autogobierno para México. También estaban presentes grupos herederos de la insurgencia original como Vicente Guerrero y Guadalupe Victoria que llevaban una década peleando por la independencia. Integrantes de estos y otros grupos trabajaban y actuaban a favor de la emancipación tanto en la Nueva España como desde España.

**El papel de Agustín de Iturbide:** Agustín de Iturbide fue un jefe militar realista. En los primeros años de la lucha por la independencia él estaba en contra de las revueltas y a favor de la propiedad privada y los privilegios que tenían los militares. Sin embargo, años más adelante Iturbide también quería la independencia de México.

Durante la guerra había batallas y enfrentamientos, pero también correspondencia entre los bandos. No era raro que los jefes militares tanto de los ejércitos realistas como de los insurgentes se enviaran cartas invitando a sus oponentes a rendirse o a unirse a su causa.

Esto sucedió también entre Agustín de Iturbide y Vicente Guerrero. A Iturbide la venía muy bien sumar a Vicente Guerrero a su causa porque sabía que con esta acción podría convencer a otros grupos que habían sido derrotados en el pasado, pero que aún seguían presentes y tenían fuerza, como el de Nicolás Bravo.

Otro suceso de enorme importancia para la consumación fue El Plan de Iguala, un documento que logró ganar la simpatía de numerosos grupos que querían la independencia y ofrecía beneficios a prácticamente todos. Propone que la constitución siga vigente, mantener los fueros de la iglesia y el ejército, convocar un congreso con representantes de todas las provincias. Propone que un rey o príncipe español reinara aquí. Además, se dirige a todos los americanos, a los que otorga los mismos derechos sin importar su origen étnico. Iturbide se atribuía la autoría del plan. Sin embargo, está hecho con las ideas que ya estaban en el debate público, tanto de España como de Nueva España.

Para proteger y hacer valer el Plan de Iguala se creó El Ejército Trigarante, que garantizaría los principios del plan: Religión, Independencia y Unión. En el Ejército Trigarante, el ejército de Vicente Guerrero quedó subordinado al de Iturbide, tal como habían acordado los dos jefes militares y tal como había previsto el segundo; otros líderes insurgentes se fueron sumando. Este ejército entró triunfante en la Ciudad de México el 27 de septiembre de 1821.

Agustín de Iturbide jugó un papel muy importante en la consumación de la independencia de México. Fue el autor del Plan de Iguala y el jefe del Ejército de las Tres Garantías. Sin embargo, es muy importante destacar que él solo no hubiera podido conseguir la consumación y que detrás del él hubo muchos grupos y personas que estuvieron actuando.



la época en cuanto al papel de las mujeres en la sociedad.

También hubo cambios en la economía de la época que afectaron el día a día de las personas, por ejemplo, los precios de algunos productos básicos. En ese entonces, se decía que algo terrible para la economía de México era la caída en los precios del maíz. El precio cayó porque muchas haciendas que sembraban trigo y otros productos, con la guerra volvieron a producir maíz. La sobreproducción hizo que los precios cayeran y afectó a los grandes productores, sin embargo, para la gente pobre del campo y de la ciudad estos cambios fueron positivos.

Occurrió también que las ciudades comenzaron a adquirir una importancia que no tenían en la época colonial. Muchas personas que huyeron de la guerra se refugiaron en las ciudades. Estas comenzaron a presentar algunos de los problemas que también tienen ahora, como población marginal, sobre población, así como enfermedades y epidemias.

Un ejemplo fue la epidemia (posiblemente de tifo, paludismo u otras fiebres) que acabó con 25 por ciento de la población de Puebla entre 1813 y 1816. Otro, la epidemia de fiebre amarilla que por esos mismos años se presentó en Veracruz y fue consecuencia de la llegada masiva de tropas españolas para la guerra. Los soldados llegaban al puerto y no contaban con las defensas de los lugareños contra estas enfermedades, por lo que la enfermedad prosperó afectando a mucha gente.

**SÍNTESIS.** ¿Cuál es tu opinión acerca de la actuación de Iturbide y la participación de Vicente Guerrero en la consumación de la Independencia? ¿De qué manera el factor de salud, la migración y la sobre productividad del campo intervinieron en el proceso independentista?

**INFERENCIAS.** Elabora una conclusión donde resaltes el papel de la libertad de prensa, la participación de la mujer en la independencia y los factores económicos en la consumación de la independencia de México.

## SALUD

### EJE TEMÁTICO. DERECHO A LA SALUD.

### CONTENIDO. Atender la salud de cuerpo y mente

**SUJETO COGNOSCENTE.** Es necesario conocer la relación entre la salud de nuestro cuerpo y la de la mente, para entender los problemas de salud a los que nos enfrentemos.

**VALIDACIÓN.** ¿Qué entiendes por el derecho a la salud?

**CONCEPTUALIZACIÓN.** Forma tu propio concepto del derecho a la salud.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.**

### INTERACCIONES ENTRE CUERPO Y MENTE

*Alexandra Villa-Forte, MD, MPH, Cleveland Clinic*

*Última revisión completa oct. 2019*

La mente y el cuerpo interactúan de una manera tan poderosa que ambos pueden afectar a la salud de una persona. El aparato digestivo está profundamente controlado por la mente (cerebro), y la ansiedad, la depresión y el miedo afectan radicalmente el funcionamiento de dicho sistema. El estrés social y psicológico puede desencadenar o agravar una amplia variedad de enfermedades y trastornos, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la migraña. Sin embargo, la importancia relativa de los factores psicológicos varía ampliamente entre personas diferentes con el mismo trastorno.



La mayoría de la gente, basándose en su intuición o en su experiencia personal, cree que el estrés emocional puede incluso precipitar o alterar el curso de enfermedades físicas graves. Sin embargo, no está claro cómo tales factores estresantes pueden producir ese efecto. Es obvio que las emociones pueden afectar ciertas funciones corporales, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la sudoración, los patrones del sueño, la secreción de ácidos estomacales y las evacuaciones intestinales. Pero el establecimiento de otras relaciones parece menos obvio. Por ejemplo, apenas se han comenzado a identificar las vías de comunicación y los mecanismos responsables de la interacción entre el cerebro y el sistema inmunitario. Es sorprendente que el cerebro pueda alterar la actividad de los glóbulos blancos (leucocitos) y con ello la respuesta inmunitaria, porque los glóbulos blancos recorren el cuerpo por los vasos sanguíneos o por los vasos linfáticos y no están adheridos a los nervios. Sin embargo, los estudios científicos han demostrado que, efectivamente, el cerebro se comunica con los glóbulos blancos (leucocitos). Por ejemplo, la depresión puede inhibir el sistema inmunitario y provocar que una persona sea más propensa a ciertas infecciones como el resfriado común.

El estrés puede causar síntomas físicos, aunque no exista una enfermedad orgánica, debido a que el cuerpo responde fisiológicamente al estrés emocional. Por ejemplo, el estrés puede causar ansiedad, que a su vez activa el sistema nervioso autónomo y hormonas como la epinefrina para que se acelere la frecuencia cardíaca y aumenten la presión arterial y la cantidad de sudor. Así mismo, el estrés puede causar contractura muscular, que producirá dolores en el cuello, la espalda, la cabeza u otras zonas.

La interacción entre la mente y el cuerpo es una vía de doble sentido. No tan solo los factores psicológicos pueden contribuir al inicio o al agravamiento de una amplia variedad de trastornos físicos, sino que también las enfermedades orgánicas pueden afectar a la forma de pensar o al estado anímico. La depresión es habitual en las personas con enfermedades mortales, reincidentes o crónicas. El estado depresivo puede empeorar los efectos de la enfermedad orgánica y se añade a los padecimientos de la persona.

**ANÁLISIS.** ¿En qué situaciones de salud mental y corporal te has visto o tu familia? ¿Has sentido en ocasiones que te faltan ganas e interés en realizar alguna actividad? ¿Si has consultado a un médico, qué te ha recomendado? ¿Sabes lo que significa el estrés?

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA.** Prepárate a realizar las siguientes actividades: Minimiza las emociones negativas, realiza al menos 30 minutos de ejercicio diario, considera la comida como fuente de energía y nutrición.

## MIÉRCOLES 15

### SALUDO. ¡Hola buenos días!

**EFEMÉRIDE. 1829.** El presidente Vicente Guerrero expide un decreto para abolir la esclavitud. **1854.** En solemne función se cantó por primera vez el Himno Nacional Mexicano en el Teatro Santa Anna. Conmemoración del Grito de Independencia. La Bandera Nacional deberá izarse a toda asta.

**FRASE DEL DÍA.** “¿Es posible, americanos, que habéis de tomar las armas contra vuestros hermanos, que están empeñados con riesgo de su vida en liberarnos de la tiranía de los europeos, y en que dejéis de ser esclavos suyos?”. **Miguel Hidalgo.**

**CONTEXTO A CERCA DE LA INDEPENDENCIA DE MÉXICO.** La independencia de México fue un proceso político y social que se desarrolló a lo largo de once años. Inicio el 16 de septiembre de 1810 y finalizó el 27 de septiembre de 1821 al liberar a México, anteriormente Virreinato de la Nueva España, del dominio español

➤ **Causas.** Deposición del rey Fernando VII tras la toma de España por parte de las tropas napoleónicas en 1808. Desigualdad de privilegios existente entre las castas sociales; solo se beneficiaban los aristócratas españoles, mientras que indígenas y mestizos eran obligados a realizar trabajos forzados de sobre explotación.

Las reformas borbónicas de la corona española a fin de modificar la administración de las colonias.

Influencia de los ideales de la Ilustración, la revolución francesa y la independencia de Estados Unidos.

➤ **Consecuencias.** Pérdida de poder político y económico para la corona española.

- Abolición de la esclavitud.
- Crisis económica a causa de la falta de mano de obra, pues muchos jóvenes se habían alistado a los movimientos armados.
- Inestabilidad política.
- Personajes principales de la Independencia de México



Miguel Hidalgo y Costilla (1745-1811)

Fue un sacerdote novohispano criollo (nacido en la Nueva España, hoy México), sus padres eran españoles peninsulares; luchó en la primera etapa de los movimientos armados por la independencia de México. Su lucha inició con el reconocido Grito de Dolores.



José María Morelos y Pavón (1765-1815)

Fue un líder insurgente que luchó por la independencia junto a Miguel Hidalgo y Costilla. Se destacó por tomar el poder en importantes ciudades novohispanas y por establecer el Congreso de Anáhuac.

**FRASE DE LA ESCUELA.** La escuela está a favor de la vida, de la ciencia, la cultura, a favor del conocimiento de nuestra historia como base para reconocer nuestras fortalezas y errores al saber estos últimos, no volver a repetirlos.

**TEMA GENERAL.** INDEPENDENCIA Y ALIMENTACIÓN      **SUBTEMA.** Calabaza, cacao, libertad e independencia.

**ACTIVACIÓN FÍSICA FAMILIAR.** Realiza la activación física integral en compañía de tu familia, llévala a cabo con gusto.

**MÍSTICA.** Canta el siguiente corrido.

La independencia de México.  
El 16 de septiembre de 1810,  
nació nuestra Independencia,  
glorioso 810.  
En el pueblo de Dolores, Hidalgo la proclamo,  
y ayudado por el pueblo, Guerrero la consumó,  
al toque de la campana, acudió la multitud,  
a pelear por nuestra Patria, que sufría de esclavitud;  
se dirigió aquella noche, con toda su altiva grey,  
al pueblo de Atotonilco, a combatir al virrey;  
El abrazo de Acatempan, nuestro pueblo contempló,  
hizo cesar la contienda y la libertad nació;  
ya con esta me despido, de la gente que me oyó,  
y aquí se acaba el corrido, que este gallo les cantó.



**BEBER AGUA.** Beban agua durante el día, es importante mantenerse hidratados. Procura no consumir refrescos por su alto contenido y concentración de azúcares.

**CULTURA DEL TÉ.** Tomen diariamente infusión de té. Esta semana se te recomienda el consumo de té de boldo.

**ECOLOGÍA.** Recuperemos nuestra patria mexicana libre de contaminación, busquemos la autoproducción, la elaboración de composta con el uso de desperdicios orgánicos.

**TRABAJO.** Realiza con mucho ánimo las labores domésticas o que te correspondan para apoyar a tu familia.

## DESARROLLO LINGÜÍSTICO INTEGRAL

**EJE TEMÁTICO.** SENSIBILIDAD Y CREACIÓN LITERARIA.

**CONTENIDO.** Narración de anécdotas y sucesos personales.

**TEMA.** Alimentación sana

**SUBTEMA.** Verduras leguminosas verdes: ejotes, chícharos, habas.

**OBSERVACIÓN.** Elige una de las verduras antes mencionadas, observa su color, huele y palpa su consistencia.

**DIBUJA.** Realiza un dibujo sobre las verduras que gustes. Elige una de ellas.

**FRASE.** La salud es como el dinero, nunca tenemos una idea real de su valor hasta que lo perdamos. ***Josh Billings***

**CAMPOS SEMÁNTICOS.** Escribe un campo semántico de 15 palabras relacionadas con las verduras.

**BINAS.** Forma 5 binas con palabras del campo semántico.

**TRINAS.** Forma 5 trinas con palabras del campo semántico.

**CONCEPTO.** Anécdota, pepónide, verdura.

**DICCIONARIO.** Consulta en el diccionario o enciclopedia las palabras elegidas.

**ORACIONES.** Escribe 4 oraciones relacionadas con las verduras leguminosas.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Pide a algún miembro mayor de tu familia, que te narre una anécdota o algún suceso personal que le haya ocurrido a algún miembro de la familia o de la comunidad.

**SÍNTESIS.** Redacta en tu cuaderno una síntesis de la narración hecha.

**REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Qué importancia tiene rescatar los sucesos personales para desarrollar la creación literaria?

**TEXTO LIBRE.** Elabora un breve texto sobre un suceso que a ti te haya ocurrido, usando las verduras del subtema.

## MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** MEDICIÓN.

**CONTENIDOS.** Tablas de conversiones.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Verduras leguminosas verdes: ejotes, chícharos, habas. Observa y analiza, ¿qué medidas puedes realizar a una fruta? Escribe tus conclusiones.

**MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** De la tabla de la página 11, de tu libro de Matemáticas 3, escribe tres símbolos que no conocías con su significación.

**MANEJO DE PALABRAS CLAVES.** Área, conversión de unidades, medir, equivalencia.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Conversión de unidades de masa

Recuerda el orden de las unidades de la imagen era importante. A continuación, verás por qué.

También comentamos que:

- La unidad principal es el **gramo (g)**
- Las unidades más **pequeñas que el gramo** se llaman **SUBMÚLTIPLOS** y son: decigramo (dg), centígramo (cg) y milígramo (mg): **1 g = 10 dg** | **1 g = 100 cg** | **1 g = 1000 mg**
- Las unidades más **grandes que el gramo** se llaman **MÚLTIPLOS** y son: decagramo (Dag), hectogramo (Hg) y Kilogramo (kg): **1 dag = 10 g** | **1 hg = 100 g** | **1 kg = 1000 g**

De aquí podemos deducir lo siguiente:

- **Referente a los submúltiplos:** **1 g = 10 dg** | **1 dg = 10 cg** | **1 cg = 10 mg**
- **Referente a los múltiplos:** **1 Dag = 10 g** | **1 hg = 10 Dag** | **1 Kg = 10 Hg**

Esto queda representado en la siguiente la imagen:

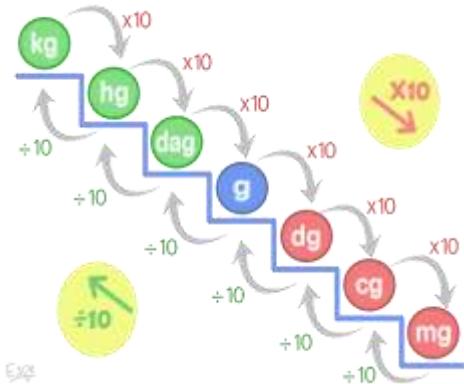
Si queremos convertir desde una unidad que está "separada" de otra, debemos

"**acumular las operaciones**" según "subimos" o "bajamos" de la escalera.

**Ejemplos:**

- Para pasar de gramo a centígramo **bajamos** 2 peldaños, por tanto, debemos  **multiplicar**  $\times 10$  y  $\times 10$ , es decir,  multiplicaremos  $\times 100$  ( $1 \text{ g} = 100 \text{ cg}$ ,  $5 \text{ g} = 500 \text{ cg}$ )
- Para pasar de gramo a kilogramo **subimos** 3 peldaños, por tanto, debemos  **dividir**  $\div 10$ ,  $\div 10$  y  $\div 10$ , es decir  dividiremos  $\div 1000$  ( $1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$ ,  $3000 \text{ g} = 3 \text{ kg}$ )

**SÍNTESIS.** Explica con palabras propias el procedimiento para realizar conversiones de masa.



## REFLEXIÓN MATEMÁTICA. Resuelve los siguientes ejercicios propuestos.

1.	20 kg	=		g	6.	6300 g	=		Hg
2.	0.5 Dag	=		dg	7.	3.45 mg	=		cg
3.	1500 mg	=		g	8.		=	20	dg
4.		=	7.7	Kg	9.	4.66 Dag	=		Hg
5.	849 cg	=		mg	10.	56 g	=		Kg

## CIENCIAS

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

### CONTENIDO. Sistema nervioso.

#### NOTA CIENTÍFICA. “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL HACKEA EL CEREBRO” (Revista OpenMind)

Mientras médicos y científicos avanzan en los estudios para entender los engranajes del cerebro humano, **la inteligencia artificial (IA) ya es capaz de hackearlo**. Ya existen sistemas de IA para tratar síntomas de la depresión, softwares de aprendizaje automático capaces de reconocer cambios cerebrales causados por el Alzheimer años antes de las primeras señales o escaneos cerebrales que identifican tendencias suicidas.

En el caso del Alzheimer –la principal causa de la demencia en ancianos–, el mayor desafío es lograr un diagnóstico temprano y frenar su progresión. En ese sentido, un equipo liderado por Marianna La Rocca, física de la Universidad de Bari, en Italia, desarrolló un algoritmo de aprendizaje automático capaz de **discernir cambios estructurales en el cerebro causados por el Alzheimer**.

El algoritmo fue entrenado con 67 imágenes de resonancia magnética –38 de pacientes con Alzheimer y 29 de un grupo de control– para que aprendiera a discriminar correctamente entre cerebros enfermos y sanos. Los investigadores dividieron cada imagen cerebral en pequeñas regiones, analizaron la conectividad neuronal entre ellas y encontraron que **el software había realizado la clasificación más precisa de la enfermedad** al comparar regiones cerebrales de 2.250 a 3.200 milímetros cúbicos, tamaño similar al de las estructuras anatómicas relacionadas con el Alzhéimer analizar un conjunto de 148 escaneos –52 sanos, 48 enfermos y 48 con deterioro cognitivo leve, de los que se sabía que desarrollarían la enfermedad de 2,5 a nueve años más tarde–, **el sistema distinguió entre un cerebro sano y uno con Alzheimer con una precisión del 86%**. Para La Rocca, esto muestra que el algoritmo podría identificar cambios en el cerebro que conducen al Alzheimer casi una década antes de los síntomas clínicos.

“Actualmente, los escaneos cerebrales con trazadores radioactivos son capaces de predecir con relativa precisión quién está en alto riesgo de desarrollar Alzheimer dentro de 10 años, pero ese es un método invasivo, caro y que solo está disponible en centros altamente especializados. **La nueva técnica, sin embargo, es más simple, más barata y no invasiva**”, afirma la científica, que pretende aplicar el método en el diagnóstico precoz de enfermedades como el Parkinson.

**VALIDACIÓN.** La materia más compleja que existe en el universo es el cerebro del homo sapiens. Tenemos cerca de 100 000,000,000 de neuronas, un potencial increíble para aprender, crear, conservar información, etcétera. Comenta con tu familia lo importante que es saber cómo funciona nuestro cerebro y cómo podemos cuidar del mismo.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Cuál es la causa por la que a unas personas se les señala como “más inteligente” y a otras se les califique como menos inteligente?

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee la pagina 75, 76 y 77 del libro de texto de Ciencias 3º, lección “Sistema Nervioso”

**CONCEPTOS.** Sistema nervioso; funciones: sensitiva, integradora y motora; cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y medula espinal.

**INFERENCIAS.** Esquematiza a través de un mapa mental o un cuadro sinóptico los niveles de organización del cerebro, sus partes y funciones. ¿Qué enfermedades relacionadas con el cerebro conoces? ¿Sabes qué las origina?

**CONSTRUCCIÓN DE MODELOS.** Realiza y practica de manera periódica y sistemática el patrón cruzado, ejercicios que impliquen equilibrio; los juegos para ejercitarse la memoria mantienen con buena salud a nuestro cerebro. Con la asesoría de tu maestro diseña una rutina de desarrollo neuronal y llévala a cabo con tu familia.

## CULTURA

### EJE TEMÁTICO. DESARROLLO CULTURAL DE LOS PUEBLOS Y LA DEFENSA DEL PATRIMONIO CULTURAL

### CONTENIDO. La alimentación durante el movimiento independentista de México.

**IDENTIDAD COMUNALISTA.** Es tiempo de elotes, calabacitas y chayotes, ¿Te gusta comer estos productos? ¿De dónde los obtienes? ¿Desde hace cuánto tiempo se acostumbra comer estos alimentos? ¿Crees que los ejércitos insurgentes podían comerlos?

**CONCEPTOS.** Investiga el significado de las siguientes palabras: insurgente, libertad, emancipación, uchepos, gastronomía.

**DIÁLOGO.** *La tradición cuenta que los chiles en nogada, considerado uno de los platillos más representativos de México, fue inventado por monjas de Puebla, quienes contagiadas por el fervor patrio de esos días, prepararon a Agustín de Iturbide una comida que tuviera los mismos colores que la insignia nacional.*

**PATRIMONIO INTANGIBLE.** Lee y analiza el siguiente texto editado de varios artículos.

Se acerca el Día de la Independencia de México y se recuerdan a los Insurgentes que lucharon por hacer de México una nación libre, personajes como Miguel Hidalgo, Morelos, Guadalupe Victoria, Josefa Ortiz de Domínguez y otros muchos.



Pero ¿qué sabemos de su vida cotidiana? ¿Qué comían? ¿Qué música escuchaban? Ellos y tantos mexicanos anónimos, antepasados nuestros, que los acompañaron en esta lucha. La Independencia de México es un acontecimiento histórico que no sólo produjo cambios sociales, políticos y económicos en el país, también revolucionó la cultura gastronómica.

Los indígenas ya tenían una alimentación fusionada. Despertaban muy de madrugada y a esas horas tomaban un buen chocolate o atole. Hacia media mañana, el almuerzo consistía en un guiso de carne y frijoles. Más tarde, como a las dos, un caldo de gallina o pollo con chile, un segundo tiempo de sopa seca como arroz y un guisado de carne de res o de cerdo, y el postre, casi siempre de frutas. Hacia las 6 de la tarde, la merienda consistía en un delicioso chocolate y pan de dulce y por la noche en la cena, se servía un buen guisado acompañado siempre de frijoles que no podían faltar.

Más allá del mole poblano y el mole negro en los que se mezclan chiles, chocolate, cacahuate, ajonjolí, almendra, pimienta, uva pasa y el clavo y la canela, el ingenio de nuestro pueblo hizo maravillas con la harina y el azúcar llegados en el Virreinato y surge la extraordinaria panadería, con la extensa variedad de biscochos deliciosos; además, la barbacoa de borrego hecha en los antiguos hornos de tierra con sus pencas de maguey.

Al inicio del movimiento de Independencia, el país ya contaba con manifestaciones culturales que se habían entretejido a lo largo de trescientos años de mestizaje; ritmos musicales como los jarabes y una indumentaria propia, pero sobre todo en la comida ya estaba dada una identidad forjada en los fogones, en donde herencia indígena, europea, asiática y africana habían hecho lo suyo, desde los anafres de los tianguis y fondas, hasta los braceros de las casas particulares, haciendas y conventos. Para 1810, el criollo hacendado, el indígena y el mestizo estaban ya hermanados por el gusto de comer picante y tomar atoles y chocolate o un buen pulque curado de fruta.

Durante los diez años del movimiento de Independencia hubo hambre y falta de alimentos, pero con todo y la guerra, esos mexicanos que buscaban su libertad trataban de continuar con su vida cotidiana, celebrando las fiestas patronales y las posadas tanto en las casas como en las haciendas, conventos y mercados, con sus fogones encendidos construyendo la grandeza de su cultura.

En ese tiempo no había lugares especiales para banquetes y las bodas se celebraban en desayunos con tamales. Para los grandes eventos las comidas se les encargaban a las monjas de los distintos conventos a lo largo de todo el país, por lo que gran parte de la tradición gastronómica de México se forjó en esos lugares y ahí nacieron algunos de los platillos emblemáticos de nuestra cocina, como el mole y los chiles en nogada. Cuentan que en 1821 después de que Agustín de Iturbide firma los Tratados de Córdoba y se consuma la Independencia de México, decide marchar hacia la Capital con el Ejército Trigarante. Al pasar por Puebla, las madres agustinas del Convento de Santa Mónica quisieron recibirlos con un platillo que representara los colores de la Bandera el Ejército, verde, blanco y rojo. Es así como se dice que nació uno de los platillos más representativos de nuestro país.

**SÍNTESIS.** Describe cómo se lleva a cabo la alimentación en nuestros días en torno a la pandemia de coronavirus y los cambios que ha habido de acuerdo a la lectura del texto.

**REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** ¿Es correcto continuar con el tipo de alimentación actual que ha llevado a generar un sistema de salud deficiente y dañino? ¿Qué propones para mejorar nuestra alimentación actual?



## ALIMENTACIÓN SANA

**CONTENIDO:** Verduras y legumbres, especies endémicas.

**SUJETO COGNOSCENTE.** “Para que los hombres den un sólo paso para dominar la naturaleza por medio del arte de la organización y la técnica, antes tendrán que avanzar tres en su ética”. **Friedrich Leopold Freiherr von Hardenber.**

**VALIDACIÓN.** La importancia del endemismo radica en la necesidad de conocer y proteger los atributos biológicos e historia evolutiva que representan las especies endémicas y sus patrones biogeográficos.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Qué características tienen los productos del campo que los campesinos denominan como “criollo”, (aguacate, calabaza, maíz, pera, mango, etc.)? Apóyate con tus padres y familiares, redacta tus respuestas en el cuaderno.

**CONCEPTUALIZACION.** Endémico, especies, variedades, biodiversidad, evolución.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el texto que a continuación te presentamos referente a las especies endémicas de verduras y leguminosas:

### **Estos son los alimentos que México le ha dado al mundo**

Los alimentos originales de México y que hoy se disfrutan alrededor del mundo enriquecieron la gastronomía internacional de forma significativa. La ubicación geográfica en la que se encuentra México le permite disfrutar de una biodiversidad sorprendente. Este rico racimo de ecosistemas se traduce en numerosas especies animales y vegetales, y por lo tanto de insumos naturales. El intercambio cultural con Europa y el resto del mundo implicó, entre otras cosas, el hallazgo de deleites que fueron posicionándose en el escenario, tanto culinario como hedónico, de muchos países, y de su cocina regional. Ingredientes como la vainilla, el maíz y el cacao, cambiarían para siempre el paradigma alimentario de Europa y, eventualmente, del resto del mundo.

Los siguientes son alimentos originarios de México (en algunos casos endémicos y en otros compartidos con ciertas regiones del resto de América).



- **Vainilla.** (*Vanilla planifolia*). Esta maravilla aromática es de un sutil y sofisticado sabor. Pertenece a un género de orquídeas. Es un estimulante por excelencia. Contiene hierro, proteína, calcio, fibra, potasio, yodo, zinc, carbohidratos, magnesio, sodio, vitaminas, fósforo, etc.
- **Cacao.** Viene del náhuatl Cacahuatl. Aunque estuvo presente en Centroamérica y Sudamérica, según datos de la CONABIO su principal origen es mesoamericano y se cree que los olmecas fueron los responsables de su domesticación hace tres mil años, aunque a los mayas se les atribuye la fusión de su uso.
- **Calabaza** (*Cucurbita pepo* Sesse y Moc) Originaria de México. Base de la triada por excelencia de la dieta prehispánica junto con el frijol y el maíz. Esta verdura es altamente curativa contra los parásitos intestinales, males de vejiga y cálculos renales.
- **Chía** (*Salvia hispanica*). Las semillas de chía son una excelente fuente de fibra, antioxidantes, calcio, proteínas, aporta energía y mejora las funciones digestivas. Este super alimento que en los últimos años se ha puesto de moda por sus propiedades es originario del sur de México y Guatemala.
- **Amaranto.** Este súper alimento prehispánico fue seleccionado por la NASA como insumo para los astronautas por sus fantásticas propiedades. Es muy alto en calcio, hierro y vitaminas y su germinado es aún más nutritivo. Incluso se le ha llegado a llamar como el alimento del futuro. El grano de amaranto posee aproximadamente 16% de proteína: 9.33% más que el maíz, 8.77% más que el arroz y 18.48% que el trigo.
- **Aguacate** (*Persea Americana*). Endémico del centro-sur de México es uno de los alimentos mexicanos más populares en el mundo. Hoy se cultiva en climas mediterráneos en todo el planeta. En náhuatl su nombre es āhuacatl, que significa testículo. Los nutrientes que contiene son: potasio, magnesio, vitaminas A,C,D, K, omegas y ácido fólico.
- **Chile.** Del náhuatl chīlli. Era consumido en Mesoamérica al menos desde hace 10 500 años. Es antiséptico, antinflamatorio, fortalece el sistema inmunológico y es anticancerígeno. Con más de 64 tipos, ha influido altamente en la cultura mexicana. Aunque el chile también es originario de centro y Sudamérica, su incorporación a la dieta es más altamente mexicana.
- **Frijol.** Su nombre en náhuatl es etl o etle. Según datos de la CONABIO fueron domesticados en Mesoamérica hace 8 mil años. En el mundo existen alrededor de 150 especies y 50 de ellas se encuentran en México. Son fuente de carbohidratos complejos, proteína, vitaminas, minerales y fibra.

- **Jitomate** (*Solanum lycopersicum*) Su nombre en náhuatl es tomatl. Originario de México, centro y Sudamérica, aunque su apropiación en la alimentación es reconocida como mexicana. Contiene Vitaminas A, C y E, antioxidantes, potasio, licopeno y ácido fólico.
- **Maíz**. Es uno de los alimentos más importantes del mundo, es el cereal más producido de todo el planeta, originario del centro de México. Eje fundamental de la dieta prehispánica y de la formación cultural del mesoamericano, rico en fibra y gran fuente de proteína. Fue domesticado hace unos 10 mil años a partir del teocintle.
- **Nopal**. Nace de la planta *Opuntia ficus-indica*. Aporta hierro, magnesio, sodio, potasio, calcio y además es bajo en grasa. En México existen hasta 114 especies endémicas.
- **Chilacayote** (*Cucurbita ficifolia*). Su nombre en náhuatl viene de tzilacayutli “calabaza blanca”. Se cree que su origen es mexicano, aunque también existen evidencias antiguas en Perú. Contiene hipoglucemiantes por lo que es magnífico contra la diabetes.
- **Huauzontle**. Del náhuatl huautli ‘bledo’ y tzontli ‘cabello’. Este tipo de quelite es de los más consumidos en México. Muy consumido en la época del emperador Moctezuma. Es considerado un tipo de cereal; su contenido proteínico incluso supera al del amaranto, es rico en fibra, fósforo, calcio, hierro, vitaminas A, C, B1, B2, B3 y E. Su tallo, una vez usadas las hojas, es también usado como quelite.
- **Ejote**. El ejote es prácticamente un frijol tierno, es el fruto inmaduro de la planta *Phaseolus vulgaris*. Su nombre viene de la palabra náhuatl exotl, cultivado sobre todo en México y en algunas partes de Centro y Suramérica desde hace más de 7 mil años. Contienen proteínas, minerales, vitamina B6, 25 mg de vitamina C y ácido fólico, agua, hidratos de carbono, fibra, lípidos, sodio, potasio, calcio, yodo, fósforo, magnesio, hierro, Vitamina A, Vitamina B1, Vitamina B2 Vitamina B3.
- **Jícama**. Siendo una de las plantas leguminosas más sabrosas de México, la palabra jícama viene del náhuatl xīcamatl (raíz acuosa). Contiene fibra, vitamina C, calcio, potasio, fósforo, hierro, carbohidratos y pocas proteínas y lípidos. Además, es baja en sodio.
- **Chayote**. Viene del náhuatl chayotli que quiere decir calabaza espinosa. Esta carnosa verdura es muy popular en caldos y guisados. Contiene vitamina C, folato, tiamina, riboflavina y piridoxina y sodio.
- **Epazote** (*Dysphania ambrosioides*). Del náhuatl epazotl, uno de los condimentos por excelencia del México prehispánico, asimismo usada por sus propiedades medicinales. Contiene potasio, magnesio, fibra, Vitaminas A, C, y B6, niacina, calcio, zinc, etc.

<https://masdemx.com/2016/06/estos-son-los-alimentos-que-mexico-le-ha-dado-al-mundo/>

## ANÁLISIS Y SÍNTESIS.

1. ¿Qué variedades de verduras y legumbres endémicas se cultivan en tu comunidad o región donde vives?
2. ¿Qué tipo de platillos se preparan en tu casa, con verduras y legumbres endémicas de la región?
3. ¿Por qué es importante fomentar el cultivo y consumo de especies endémicas (verduras y legumbres) en tu comunidad, colonia o región? Te sugerimos las siguientes preguntas: ¿Es fácil adquirir estas especies en los mercados? ¿Tienen el mismo sabor que otras variedades? ¿Son económicamente accesibles?

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA.** Elabora un proyecto:

- 1- ¿Qué tipo de verduras y/o legumbres endémicas se cultivan en tu localidad, región o estado?
- 2- Comienza con la recolección de semillas de verduras y hortalizas propias de la región.
- 3- Asesórate con un adulto sobre la técnica de cultivo de las semillas que conseguiste.
- 4- Prepara el espacio para el huerto de traspatio.

## VIERNES 17

**SALUDO.** ¡Buenos días alumnos! ¿cómo están? Esperemos que bien. **EFEMÉRIDES. 1820.** Nace en Pinal de Amoles, Querétaro, Tomás Mejía, militar conservador quien participó en la Guerra de Reforma. **1964.** Se inaugura el Museo Nacional de Antropología. **1973.** El auto en donde viaja el empresario Eugenio Garza Sada es interceptado por guerrilleros de la Liga 23 de septiembre.

**FRASE DEL DÍA.** Nuestro país México ha aportado, al mundo, una infinidad de alimentos y uno de ellos es el amaranto  
**CONTEXTO.** Mantén las medidas de sana distancia y el uso de cubrebocas.

**FRASE DE LA ESCUELA.** Desde la escuela reconocemos la grandeza de nuestra patria.

**TEMA GENERAL.** Independencia.

**SUBTEMA.** Amaranto, piñón, libertad e independencia.

**ACTIVACIÓN FÍSICA FAMILIAR.** Aprovechar el aire de la mañana para realizar los estiramientos y ejercicios es doblemente benéfico para tu cuerpo y salud.

**MÍSTICA.** de César Vallejo

Anoche, unos abriles granas capitularon  
ante mis mayos desarmados de juventud;  
los marfiles histéricos de su beso me hallaron  
muerto; y en un suspiro de amor los enjaulé.

Espiga extraña, dócil. Sus ojos me asediaron  
una tarde amaranto que dije un canto a sus  
cantos; y anoche, en medio de los brindis, me  
hablaron  
las dos lenguas de sus senos abrasadas de sed.

**CULTURA DEL TÉ.** Es muy recomendable tomar el té sin azúcar.

**BEBER AGUA.** Mantenerse hidratado con agua natural, es lo mejor que podamos darle a nuestro cuerpo.

**ECOLOGÍA.** Cuidar el medio ambiente es cuidar el futuro de la humanidad.

**TRABAJO.** Ayudar a tu familia contribuye de gran ayuda.

## MATEMÁTICAS

**EJE TEMÁTICO.** PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.

**CONTENIDOS.** Concepto de probabilidad y estadística.

**LECTURA MATEMÁTICA DEL CONTEXTO.** Realiza tarjetas con los distintos tipos de hongos, dóblalas por la mitad e introdúcelas en un recipiente donde puedas meter la mano y extraer cada uno de ellos. Selecciona 6 tipos de hongos que conozcas, dibújalo o escribe sus nombres.

**MANEJO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO.** Observa la tabla en la página 11 del libro de Matemáticas 3, escribe dos símbolos que se relacionan con probabilidad y estadística.

**MANEJO DE PALABRAS CLAVES.** Promedio, mezclas, variable, probabilidad, estadística descriptiva, distribución binomial, predicción.

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee en tu libro de Matemáticas el Tema: Probabilidad conceptos. Anota en tu cuaderno, los más significativos para ti.

**REFLEXIÓN MATEMÁTICA.** Con las tarjetas dobladas y dentro del recipiente, introduce la mano y saca una a la vez, anotas el resultado en una tabla que construirás. Repítelo 20 veces y anota tus resultados. Ordénalos de acuerdo al número extraído del mayor valor al menor.

Mide la estatura de los integrantes de tu familia, desde el más pequeño hasta el más alto. Anótalas en una tabla como la siguiente en tu cuaderno.

PERSONA	ALTURA (m)	PESO (kg)
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		
6.-		
7.-		
8.-		
9.-		
10.-		
TOTALES		
	Suma total de las alturas=	Suma total de los pesos=

Obtén la Altura promedio = Suma total de las alturas/10 \_\_\_\_\_

Obtén la Peso promedio = Suma total de los pesos/10= \_\_\_\_\_

Realiza el ejercicio de las tarjetas de los hongos y anota tus resultados en una tabla como la siguiente.

HONGO	NÚMERO DE VECES	PROBABILIDAD NÚMERO DE VECES/TOTAL
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
<b>TOTAL</b>		La suma =

Por ejemplo: si un resultado es 4;  $4/20 = 0.2$

**CORRELACIÓN ENTRE RAMAS MATEMÁTICAS.** Con todas las ramas de la Matemática.

**CORRELACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS CON OTRAS DISCIPLINAS.** Sociedad, Cultura, Ciencias, Economía, Contaduría.

**CONSTRUCCIÓN DE INFERENCIAS.** ¿Qué utilidad tiene en tu contexto conocer el cálculo probabilístico o la estadística descriptiva?

## ECOLOGÍA

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

**CONTENIDO.** Suelos sanos.

### ACONTECIMIENTO CIENTÍFICO.

Los suelos del mundo se están deteriorando rápidamente debido a la erosión, el agotamiento de los nutrientes, la pérdida de carbono orgánico, el sellado del suelo y otras amenazas, pero esta tendencia puede revertirse siempre que los países tomen la iniciativa en la promoción de prácticas de manejo sostenible y el uso de tecnologías apropiadas.

**VALIDACION DEL OBJETO DE ESTUDIO.** La preocupación por la calidad del suelo se inicia en los años setenta del siglo pasado, algún tiempo después que la preocupación por la de la atmósfera o la de las aguas, las cuales han sido objeto de atención preferente por parte de las Administraciones más “sensibilizadas”; sin embargo, durante mucho tiempo, por ejemplo, no se tuvo en cuenta que la contaminación de las aguas o de la atmósfera podía ir a parar gradualmente a los suelos.

Los suelos son el fundamento para la producción de alimentos y la seguridad alimentaria; a su vez, funcionan como el mayor filtro y tanque de almacenamiento de agua en el planeta; contienen más carbono que toda la vegetación de la tierra; regulan la emisión de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero; y hospedan una tremenda diversidad de organismos de gran importancia en el funcionamiento de los ecosistemas terrestres.

**POSICIONAMIENTO.** Comenta en lo personal y después socializa en familia las siguientes preguntas:

- ¿Es el suelo algo que vive o es algo sin vida?
- ¿Alguna vez pensado que el suelo pueda estar saludable o enfermo?
- ¿Ha pensado en el problema que puede ser un suelo no saludable?
- ¿Qué significado tiene para ti la frase “suelo saludable”?
- ¿Qué podemos hacer para tener suelos saludables?
- ¿Qué beneficios nos puede tener un suelo saludable?



**CUERPO DEL CONOCIMIENTO HUMANO.** Suelos sanos

El suelo es la base de la producción agropecuaria. En él, las plantas se sostienen, extraen los nutrientes que se producen en éste, toman el agua y el aire, y encuentran las condiciones físicas como textura, permeabilidad y temperatura que necesitan para crecer y producir.

La importancia de mantener en el suelo un equilibrio varía dependiendo de su condición o estado:

- Químico- cantidad y proporción adecuada de nutrientes.
- Físico- porosidad, capacidad de retención de agua, drenaje, temperatura y respiración.
- Biológico- todos los organismos visibles y no visibles del suelo.

Estas propiedades han sido subestimadas por los sistemas de producción convencional y su efecto ha traído, como consecuencia, suelos pobres y enfermos que no son capaces de sostener un buen rendimiento.

La continua labranza para la producción de cultivos debe estar acompañada de medidas para la protección del suelo, evitando así su empobrecimiento o deterioro y, por ende, su capacidad para sostener los cultivos. El buen manejo del suelo permite que éste sea capaz de producir cultivos con buenos rendimientos no sólo una vez, sino para las siembras futuras.

Un suelo saludable es como una persona sana. Cuando éste está bien alimentado, puede producir cultivos saludables y abundantes. Un suelo con materia orgánica puede retener el agua como una esponja. Esta habilidad de retener el agua permite que las plantas continúen creciendo, resistiendo la sequía y las enfermedades.

¿Cómo se ve un suelo saludable? En general, un suelo saludable es profundo, de color oscuro, y húmedo cuando se toca. Además, se deshace fácilmente cuando se toma entre los dedos y al cortarlo se encuentran insectos y lombrices. La coloración oscura y la sensación grasienda se deben a la cantidad de años durante los cuales las plantas han crecido, han muerto y se han descompuesto en el suelo. Las plantas en descomposición no solamente proveen alimento a los insectos y lombrices, sino a otros pequeños seres vivos que muchas veces no se ven. Éstos son los “microorganismos”, animales y plantas muy pequeños que no se ven a simple vista, que ayudan a proteger las plantas de las enfermedades y a proveerles nutrientes, así como a descomponer la materia orgánica.

Al igual que una persona, el suelo debe tener acceso a los nutrientes (su propio alimento), acceso al agua sin contaminantes y descanso para mantenerse saludable. Debe estar libre de agentes dañinos o sustancias peligrosas. Para nutrirlo, no sólo es necesario aplicar fertilizantes químicos, también es indispensable regresar los residuos de las plantas o estiércol de los animales al suelo. Estos les proveen alimento a los microorganismos y mantienen el suelo suave y oscuro.

Aplicar fertilizantes sin devolver la materia orgánica al suelo es como tratar Ecosistema del suelo de mantener una persona saludable con una alimentación deficiente.

Así como una persona necesita descansar para estar saludable y listo para trabajar, el descanso y las rotaciones son muy importantes para mantener la salud del suelo. Pero, la cantidad de descanso o nutrición que el suelo necesita no es igual en todas partes. Algunos suelos son naturalmente más saludables que otros. Un suelo puede tener una coloración negra; en otra, puede sentirse arenoso; puede ser denso, por las raíces que crecen profundamente en la tierra; o puede ser poco profundo, por las rocas que estén debajo.

#### Salud del suelo

¿Cómo descansa el suelo? Anteriormente, los barbechos permitían que el suelo descansara. Las plantas crecían, botaban sus hojas y morían y este material muerto ya descompuesto era consumido por los insectos, las lombrices y los microorganismos produciendo un suelo suave y oscuro.

#### ¿Cómo se afecta el suelo?

La tierra puede empezar a debilitarse o endurecerse si el suelo queda desnudo (sin cubierta) y expuesto a la lluvia, ya que ésta endurece la superficie y lava su contenido. Por otro lado, la aplicación desmedida de plaguicidas también puede enfermar el suelo y crear resistencia de organismos patógenos o matar los insectos, lombrices y microorganismos que ayudan a descomponer la materia orgánica.

#### ¿De qué depende la conservación y salud del suelo?

La conservación y salud del suelo dependerá de la situación del terreno y de los recursos del agricultor. Sin embargo, existen recomendaciones generales que pueden ser la base de su manejo:

- No quemar: el fuego puede ser una herramienta práctica para la “limpieza” del terreno, pero también puede terminar con los nutrientes y seres vivos que se encuentran en ella, además de contaminar el aire, el agua y afectar la salud de los vecinos.
- Realizar prácticas de conservación que reduzcan la erosión provocada por el agua y el viento como: terrazas, zanjas a nivel, barreras vegetativas, etc. Todas contribuyen a mantener el suelo en su lugar.
- Aplicación y conservación de materia orgánica: Esta es una fuente de fertilidad para el suelo y mejora su textura. La materia orgánica puede provenir de los residuos de cultivos o del estiércol compostado de animales. Otras actividades como la rotación y la asociación de cultivos, pueden dar resultados positivos para mejorar sustancialmente la salud del suelo.
- Mantener registros de las aplicaciones tanto de plaguicidas como fertilizantes y manejo de los predios. Así mismo, de los resultados de análisis foliar y de suelos.
- Finalmente, el uso adecuado y responsable de agroquímicos es esencial para que el suelo mantenga su calidad de salud.

Un suelo saludable provee un balance en cuanto a cantidad de aire, agua y materia orgánica para que los microorganismos puedan vivir y las plantas puedan crecer. Un suelo está saludable cuando funciona como un ecosistema.

**ACTIVIDAD TRANSFORMADORA.** Existen muchas formas para iniciar las actividades de recuperación y conservación del suelo. El primer paso consiste en comprender que éste es un organismo vivo y que de la manera en que lo manejemos dependerá que sea saludable.

Elabora en tu libreta un registro de las actividades de recuperación y conservación del suelo que observes en tu comunidad, o en tu municipio.

**REFLEXIÓN FILOSÓFICA.** Observemos las condiciones en las que se encuentran los suelos del jardín que tenemos en nuestras casas o en su caso de alguna maceta. ¿Está sano o está enfermo?

Tomando en cuenta la información de la lectura anterior, pon en práctica las recomendaciones sugeridas para recuperar o conservar o mejorar el suelo.

## EJE TEMÁTICO. OBSERVACIÓN Y REFLEXIÓN DE LA NATURALEZA.

**CONTENIDO.** Causas y causantes de la destrucción de nuestro planeta

**ACONTECIMIENTO CIENTÍFICO RECIENTE.** "Incendios en el Amazonas: la alerta de los científicos de que gran parte de la Amazonía puede transformarse en sabana" (BBC News, 19 agosto 2019)

**¿Qué sucede cuando un organismo vivo, el mayor bosque tropical del planeta, es sometido a presiones sin precedentes?**

Los más recientes incendios en la Amazonía se suman a un incremento muy marcado en la deforestación. Si la destrucción de bosque sobrepasa cierto límite, la selva amazónica podría cambiar abruptamente.

Eso es lo que sostiene el científico brasileño **Carlos Nobre**, investigador del Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo, quien trabajó durante 35 años en el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales de Brasil (INPE). Nobre advirtió que, si se llega a un determinado nivel de deforestación, la Amazonía puede alcanzar un punto de transformación sin retorno, un fenómeno llamado "*tipping point*" en inglés. El experto brasileño publicó su advertencia el año pasado, junto al científico estadounidense **Thomas Lovejoy**, en un artículo en la revista *Science Advances*.

"Nuestros cálculos muestran que, si desaparece entre un 20 y 25% del bosque amazónico, aumentará la duración de la estación seca y se elevará la temperatura, esto puede llevar a que el bosque tropical dé lugar a una vegetación diferente, que se transforme paulatinamente a vegetación de sabana", le señaló a BBC Mundo Nobre.

**¿Un camino sin salida?**

En las últimas décadas, la deforestación ya alcanzó según el experto entre el 15 y el 17% de la Amazonía. "Un *tipping point* es un cambio abrupto, una transformación abrupta en un sistema ecológico que va para otro estado completamente diferente", explicó Nobre a BBC Mundo.

Si la deforestación continúa aumentando al ritmo actual, Nobre estima que **podría llegarse al punto de no retorno en un período de "entre 15 y 30 años"**. La transformación irreversible en una vegetación más seca, como la de sabana "podría alcanzar entre el 50 y el 60% de la Amazonía antes del 2050, y hasta el 70% posteriormente", de acuerdo al científico. **Los actuales incendios podrían incluso hacer más rápido ese cambio**, señaló. "A medida que la deforestación aumenta, el bosque se torna más y más vulnerable y eso puede acelerar el proceso de transformación en sabana. Es decir, el punto de no retorno podría ocurrir antes", advirtió el científico a BBC Mundo.

**VALIDACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.** Los diferentes ecosistemas existentes en el planeta tienen una función en el sostenimiento de la vida,

- ⊕ ¿Por qué es necesario conocer cómo funcionan los ecosistemas?
- ⊕ En tu localidad, ¿De dónde obtienen el agua para consumo humano?
- ⊕ ¿La recarga de esas fuentes de abastecimiento, de qué depende?

**POSICIONAMIENTO DEL OBJETO DE ESTUDIO.** Platica con tus padres sobre qué recursos naturales existen en tu localidad, región o estado (minerales, forestales, agua, pesca, fauna silvestre, etc.) ¿Cómo se aprovechan: para consumo local o se aprovechan a escala industrial?



¿Quiénes los aprovechan, la comunidad o alguna empresa? ¿Al explotarlos, se protege el medio ambiente?

**CUERPO DEL CONOCIMIENTO.** Lee el tema "Consecuencias ambientales del Capitalismo: la deuda ecológica" en la página 86 del libro de texto de Ciencias 3 de Secundaria.

**CONCEPTOS.** Ecología, biodiversidad, desarrollo económico, explotación de recursos naturales, capitalismo, depredación, devastación, pobreza, hambruna, sequía.

**CONSTRUCCIÓN DE INFERENCIAS.** Diseña la tabla en tu cuaderno y completa la información requerida. (Añadir más renglones de ser necesario).

RECURSO NATURAL	¿Es Renovable o no Renovable?	¿Quién lo Explota? (¿las personas en lo individual, la comunidad, una Compañía nacional o una extranjera?)	Al aprovechar o extraer el recurso natural ¿se cuida o se daña el medio ambiente? ¿cómo?
Agua			
Pesca			
Oro			

Responde las preguntas siguientes, coméntalas con tu familia:

- ¿Qué efectos tendría la deforestación de las principales selvas y bosques de nuestro continente?

- ¿A quiénes afectará, de manera más severa, las sequías y las hambrunas que se irán sintiendo por el cambio climático? ¿Quiénes serán los menos afectados y por qué?

## EDUCACIÓN ARTÍSTICA INTEGRAL

### EJE TEMÁTICO. INDEPENDENCIA DE MÉXICO

**CONTENIDO.** Conocer los aspectos técnicos de cada una de las manifestaciones artísticas para el proceso de creación: grabado en madera, jabón, cera.

**SUJETO COGNOSCENTE.** ¿Conoces acerca del grabado?

**VALIDACIÓN:** Escribe con tus propias palabras lo que para ti es el grabado en distintos materiales, en que objetos has visto que se utiliza este arte y desde cuando has escuchado acerca de esa actividad.

**POSICIONAMIENTO.** ¿Cuál es la utilidad del grabado en tu vida cotidiana, en casa y en la comunidad? ¿Existe alguna actividad que sea similar o parecida a lo que estás aprendiendo en esta clase?

#### CUERPO DEL CONOCIMIENTO.

**El grabado.** - El grabado es tan antiguo como el hombre, en tiempos prehistóricos hechos en piedra, cerámica o hueso y en las paredes de las cavernas. Hoy en día el grabado es una técnica de reproducción gráfica de fácil factura y manual. Existen varios materiales para grabar: el metal, la madera, el linóleo, el yeso, la mica, la cera parafina, el jabón, el barro y el triplay comercial.

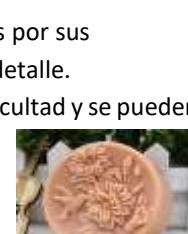


Grabado en madera

- *El grabado en madera (xilográfia)* es el más utilizado por los artistas porque es más fácil de grabar y presentar mejores matices y posibilidades gráficas.
- El grabado en mica (acetato) es un material resistente, pero se pueden grabar paisajes figuras humanas y otros objetos con gran precisión.
- Grabado en linóleo es el más clásico y es muy suave, corren las gubias por sus líneas sin dificultad y se pueden hacer trabajos más finos y de mayor detalle.
- Grabado en jabón es muy suave, corren las gubias por sus líneas sin dificultad y se pueden hacer trabajos finos y precisos.
- Es el mismo procedimiento que el linóleo.



Grabado en mica



Grabado en jabón



Grabado en linóleo

#### PROCEDIMIENTO

1. Debes iniciar con un boceto o el dibujo que deseas grabar en el material de tu agrado, (el metal, la madera, el linóleo, el yeso, la mica, la cera parafina, el jabón, el barro y el triplay comercial)
2. Despues del dibujo pinta de negro las partes que no vayas a grabar (con un color) y realiza las líneas donde deseas que vaya dando la sensación de volumen y forma.
4. Con una gubia saca todo el contorno por fuera de la figura y saca las líneas que pusiste para dar luz y sombra.
5. Se vuelve a pintar la superficie (no la incisión hecha con la gubia) con el color para ver la figura completa.



Juego de gubias

#### INFERENCIAS, REFLEXIONES.

- ↳ ¿Qué actividades de grabado puedes realizar?
- ↳ ¿Con qué materiales y herramientas puedes llevarlas a cabo?
- ↳ ¿Qué beneficios consideras que aporta a tu comunidad este conocimiento?

**PROYECTO.** Realiza un trabajo de grabado con los materiales que poseas, como identidad de nuestro pueblo mexicano, por ejemplo: un sombrero, bandera. Un bigote, una trompeta, etc....

## ACTIVIDAD TRANSFORMADORA

**PROYECTO.** Elaboración de carteles, productos desinfectantes, compost, germinado, autoproducción en casa.

**NOMBRE.** Elaboración de Productos desinfectantes.

**PROPÓSITO.** Conocer productos desinfectantes que pueden ser elaborados en casa, respetuosos del medio ambiente.

**MATERIALES.** Cartulina, hojas blancas de papel, periódicos, revistas, otros, tijeras, pegamento líquido.

**RESPONSABLE.** Estudiante y parente, madre o tutor.

**ACTIVIDADES.** Recupera información de tus familiares mayores acerca de algunos productos desinfectantes que utilicen en casa y puedan ser producidos. Consulta la página de la PROFECO como una primera opción.

#### Contra el coronavirus:

#### Elabora tus propios desinfectantes y cuida tu salud

Para prevenir que el coronavirus ingrese a nuestros hogares, entre las recomendaciones que han emitido las autoridades federales, estatales y locales, se encuentran la **limpieza constante de las superficies**, así como el lavado de manos de manera regular.

Es importante mantener limpios los espacios que utilizamos diariamente, ya que algunos objetos y superficies pueden guardar bacterias y suciedad. Por ello **existen mezclas sencillas para crear gel antibacterial y desinfectante con cloro**.

<https://youtu.be/1PM2YtQaybg>

#### GEL ANTIBACTERIAL

De acuerdo con la **Procuraduría Federal del Consumidor** (Profeco) el gel antibacterial o alcohol gel puede usarse luego de realizar nuestro lavado de manos, de esta manera *“dará la mejor protección frente a bacterias, mohos y virus”*.

#### Los ingredientes

- ❖ 13 cucharadas de alcohol de 70 grados
- ❖ ¼ cucharada de glicerina pura (se consigue en farmacias)
- ❖ ¼ cucharada de carbopol (se consigue en droguerías o farmacias)
- ❖ ¼ cucharada de trietanolamina (se consigue en droguerías o farmacias)

Para prepararlo, se coloca un colador de malla fina sobre un recipiente de vidrio y se vierte el carbopol para deshacer los grumos con una cucharita. Después, se vierte el alcohol en el tazón, se agita fuertemente con un mezclador de globo y se vierte la glicerina.

Cuando queden disueltos estos los ingredientes, se procederá a agregar gota a gota la trietanolamina, -cuidando no excederse- posteriormente **se agitará suavemente durante unos 15 minutos aproximadamente**.

La textura del gel debe quedar ligeramente espesa. De ser necesario –de acuerdo con el parecer de cada persona- **se puede agregar un poco más de alcohol**, hasta conseguir la consistencia deseada.

En este otro enlace, tienes otra opción más asequible para preparar alcohol gel líquido. Consultalo y elige la mejor opción.

<https://www.cocinafacil.com.mx/salud-y-nutricion/gel-antibacterial-casero/>

#### REFLEXIÓN FILOSÓFICA.

- \* ¿Por qué es importante saber cómo producir nuestros propios desinfectantes?
- \* ¿A qué problemas nos enfrentamos al iniciar este proyecto?
- \* ¿Qué sugerencias propones?

#### EVALUACIÓN

- ¿Para qué me sirve lo que hice durante la semana?

