



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Jóvenes
en casa**

Jóvenes en Tv (Bachillerato)

presentan:

presentan:



Cuadernillo de actividades
Fascículo de la Semana

8 al 12 de noviembre 2021

Bienvenidxs:

Ante la contingencia de salud debida al COVID-19 y las consecuencias que trajo consigo, todas nuestras actividades, así como dinámicas familiares se han visto transformadas y también afectadas. A la fecha, se debe mantener el confinamiento en algunos casos o en algunos días y sabemos que esto puede ser difícil porque ya han sido meses de muchos cambios, pero no debemos bajar la guardia aún. Estos cambios constantes nos han movido nuestras rutinas, pero eso no significa que debemos abandonar aquello que más nos gusta hacer. Aunque parece un reto difícil de lograr, la imaginación, la mentalidad de crecimiento, la curiosidad y la creatividad pueden ser nuestras aliadas para seguir adelante con todo lo que nos ayuda a construir nuestro proyecto de vida.

Te preguntará ¿cómo hacerlo? ¿qué hacer los días que no me toca ir a la escuela? Como complemento a la programación de Jóvenes en TV, se pone a tu alcance este cuadernillo donde encontrarás actividades y contenido que podrás realizar desde casa y que nos ayudará a estar en contacto de una forma divertida y colaborativa con compañeros/as, profesores, amigos/as y familia, así como a seguir desarrollándonos intelectual y socioemocionalmente. En el cuadernillo cada semana encontrarás actividades diferentes relacionadas con las diez áreas de los programas de Jóvenes en TV: Cultura Digital, Comunicación, Pensamiento Matemático, Responsabilidad Social, Conciencia Histórica, Ciencias Sociales, Humanidades, Bienestar Emocional y Afectivo, Ciencias Naturales y Cuidado Físico Corporal.

Si eres estudiante de educación media superior, te invitamos a sumarte a la Comunidad Jóvenes en Casa¹, para que juntos/as aprovechemos esta temporada construyendo nuevas experiencias de aprendizaje y de desarrollo humano a través de ejercicios lúdicos. Sabemos que es un tiempo muy difícil en todos los aspectos y entendemos que a veces hay momentos en los que no quieres saber de nada, pero cuando estés listo, aquí está tu cuadernillo para apoyarte con nuevos conocimientos y herramientas para la vida. Esperamos sea de tu agrado y te diviertas aprendiendo tanto de ti mismo, de tu comunidad y del mundo que nos rodea.

¡Comencemos!

¹ <http://jovenesencasa.sep.gob.mx/> <https://www.facebook.com/JovenesEnCasa>



ACTIVIDADES

HUMANIDADES

El filósofo alemán Karl Marx entiende la **alienación** como una distorsión, una disonancia o una **ruptura entre los individuos**, por una parte, y el producto de su trabajo, el sistema de producción en que se ven envueltos o ellos mismos, por otra parte. Para Marx **el trabajo expresa el carácter humano de las personas**, por medio de éste transforman el contexto en el que viven y se transforman a sí mismas por medio de la **identificación** y el **reconocimiento** de sus potencialidad y el desarrollo de las mismas. La alienación ocurre cuando las personas, en tanto trabajadores, viven en un sistema que pervierte el trabajo **despojándolos del producto**, haciéndoles extraño el sistema por el cual crean productos e impidiéndoles la posibilidad de ser **plenamente humanos**.

Actividad:

En *Tiempos modernos* (1936) podemos ver la frenética vida de un obrero que trabaja en la línea de producción de una fábrica. Ve este largometraje (puedes hacerlo en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=ogoGG-jg104>) y haz lo que se te indica en cada caso.

1. Marca con una cruz los tipos de alienación que puedes identificar:

- Alienación del trabajador con respecto al producto de su trabajo.
- Alienación del trabajador con respecto al proceso de producción.
- Alienación del trabajador con respecto a otros trabajadores.
- Alienación del trabajador con respecto a uno mismo.



2. Describe las escenas de la película en la que se encuentra cada uno de los tipos de alienación que has identificado.
3. Responde brevemente a la siguiente pregunta: ¿qué efectos tiene la alienación en la vida personal de Charlot, personaje principal de *Tiempos modernos*?
4. Describe las emociones que crees que tiene Charlot antes, durante y después de su jornada laboral.
5. Discute con tus compañeras y compañeros: ¿cómo podría evitarse que Charlot se sienta de esta manera?

CONCIENCIA HISTÓRICA

Las Revoluciones trasatlánticas.

En **astronomía**, *revolución* quiere decir que **un astro se mueve a lo largo de una órbita completa**. En Geometría es la rotación de una figura alrededor de un eje. Y en la **historia**, una *revolución* es cuando ocurre un **cambio profundo en las estructuras** políticas, económicas, sociales e incluso, cultural. Generalmente, este cambio es violento. Durante dos siglos, las transformaciones de cada país tuvieron alcances planetarios. El gran cambio del mundo se divide en dos momentos. Gracias a estos episodios estelares de la humanidad, sucedió lo que se conoce como Revoluciones Atlánticas o trasatlánticas. ¿Cuál fue su principal consecuencia? Eso que llamamos modernidad y que se caracteriza, entre otros factores, en que el poder y los derechos ciudadanos, que ahora es algo cotidiano en buena parte del mundo, se comenzaron a conformar a partir de un momento histórico con muchas consecuencias: la revolución francesa.



Seguramente has escuchado la palabra *ilustración*. Pues la ilustración fue un **movimiento cultural e intelectual europeo**. Sobre todo, fue uno de los motores de las Revoluciones que comenzaba a vivir el mundo. Las revoluciones llegaron también al continente americano. Imagínense la ciudad de París durante el siglo XVIII. Es la capital cultural de aquella época. Francia cuenta con uno de los ejércitos más grandes del planeta. Las otras potencias, como la Gran Bretaña, el imperio Austriaco, Prusia y Rusia protagonizan guerras para extender sus dominios en todo el orbe. Estas naciones cuentan con un importante poder económico gracias a sus colonias. Y si no poseen territorios en ultramar, están por obtenerlos.

¿Qué pasa en Portugal y España? Han descuidado el producto de sus conquistas. A este ajedrez se unen Los Países Bajos, recién separados del imperio español. En todas las colonias europeas se vive en un ambiente de ideas progresistas. Hay rebeliones y reuniones ultrasecretas para derrocar al régimen. Algo que **desató la chispa de las revoluciones atlánticas** fue la Revolución Industrial, que también fue una consecuencia del movimiento ilustrado. Gracias a los descubrimientos científicos, surgieron **nuevas fuentes de energía y poder**.

Entre los siglos XVIII y el XIX, **el vapor y el carbón aumentaron la producción de toda clase de cosas**. El vapor y el carbón movían las nuevas máquinas, encargadas de cultivar los alimentos, tejer la ropa, mover los barcos y fabricar toda clase de objetos. Y esto cambió la forma de ganarse la vida. Las primeras máquinas industriales y fábricas necesitaban de operadores, así que el taller familiar donde se tejía con herramientas tradicionales, de pronto se convirtió en una enorme fábrica que podía trabajar durante muchísimas horas gracias a las máquinas.

A mediados del siglo XVIII, **la humanidad necesitaba luz**. Una luz capaz de sacar a las personas del atraso, de las malas condiciones de vida, de las supersticiones. Eso pensaban los filósofos, científicos, y escritores que conformaron un movimiento: la ilustración, por lo que consideraron que la idea de explicar el mundo por un Dios o dioses no era la adecuada, **bienvenida la razón**.

¿Quiénes eran los protagonistas de la ilustración? Fueron filósofos y científicos cuyas ideas todavía dan vida a las formas actuales con las que aprendemos y ejercemos la ciencia, la tecnología y nuestros sistemas políticos y económicos. ¿Cuál creen que fue el invento más importante de la Ilustración? Fue un libro, o más bien, varios libros. Nada más y nada menos que **la enciclopedia**.



- Investiga en internet o pregúntale a tu profesor cómo nació la democracia en el mundo moderno, en los siglos XVIII y XIX.
- ¿Qué es la revolución en las diversas disciplinas?
- Estos hechos y procesos que se narran en el texto, ¿crees que tienen que ver con tu vida como un adolescente del siglo XXI? Explícanos
- ¿Cuál fue el mayor invento de la modernidad según el texto?, ¿tienes alguna en tu casa?

BIENESTAR EMOCIONAL Y AFECTIVO

El psicólogo estadounidense Gordon Allport definió el **prejuicio** como las etiquetas que pone el ser humano de manera negativa basado en una forma de pensar adoptada desde la infancia. Esta forma de pensar surge de la necesidad que tiene el ser humano de tomar decisiones **firmes, concretas** y **rápidas**, a partir de información generalizada. El prejuicio es entonces un juicio u opinión, generalmente negativo, que se forma sin conocimiento ni motivo. El prejuicio funciona a partir de **valoraciones** basadas en costumbres, tradiciones, mitos y otros aprendizajes que se adquieren durante el proceso **para conformar la identidad**. Y surge con el objetivo de elegir o **descartar personas o situaciones** determinadas.

Mientras voy construyendo **quién soy** y aprendo lo que me enseñan, divido al mundo en “cajas” o **clasificaciones**. En cada caja voy poniendo lo que creo, o me enseñaron a creer. Lo que es bueno y malo, agradable y desagradable, interesante y aburrido, etc.

La **discriminación** es una práctica cotidiana que consiste en dar un trato desfavorable o de **desprecio inmerecido** a determinada persona o grupo, que a veces no percibimos, pero que en algún momento la hemos causado o recibido.



Hay grupos humanos que son **víctimas** de la discriminación todos los días por alguna de sus **características físicas o su forma de vida**. El origen étnico o nacional, el sexo, la edad, la discapacidad, la condición social o económica, la condición de salud, el embarazo, la lengua, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil y otras diferencias pueden ser motivo de distinción, exclusión o restricción de derechos.

Los efectos de la discriminación en la vida de las personas son negativos y tienen que ver con la pérdida de derechos y la desigualdad para acceder a ellos; lo cual puede orillar al aislamiento, a vivir violencia e incluso, en casos extremos, a perder la vida.

- ¿Qué hace que un acto sea discriminatorio?
- ¿Cuáles creen que sean las principales causas de la discriminación?
- ¿Cuál es la diferencia entre discriminación y trato diferenciado?
- Exponga tres ejemplos de situaciones en las cuales esté presente la discriminación.

CUIDADO FÍSICO Y CORPORAL

Crea tu propia rutina de ejercicio

¿Te has preguntado si es posible diseñar nuestra **propia rutina** de ejercicio? ¡Claro que es posible!, pero no es tan sencillo, por lo que te compartimos esta breve guía para que puedas diseñarla de mejor manera y sepas qué debes tomar en cuenta para tener el mayor éxito posible.



Para empezar, hay que tener claro que empezar a entrenar se debe traducir en analizar nuestras **necesidades propias**, para poder marcar la ruta hacia el **objetivo propuesto**. ¿Qué busco al hacer ejercicio? ¿Incrementar masa muscular? ¿Bajar de peso? ¿Simplemente estar sano?

Te sugerimos tener en cuenta lo siguiente para tener una mejor idea de qué buscas:

- Días de entrenamiento a la semana.
- Tiempo disponible por sesión.
- Preferencias deportivas o métodos de entrenamiento más aconsejables (yoga, pilates, algún deporte en especial, entrenamiento al aire libre).
- Objetivos a corto, mediano y largo plazo (bajar de peso, tonificar, ganar masa muscular, estar en forma, etcétera).
- Herramientas disponibles en el lugar de entrenamiento (mancuernas, aparatos, circuitos biosaludables, etcétera).

Una vez que has definido tu objetivo, te invitamos a que selecciones el ejercicio que mejor se adapte a tu objetivo:

1. **Ejercicios con peso libre, peso corporal o máquinas guiadas:** Este tipo de ejercicio puede incluir mancuernas, barras, o pesas rusas. Con ello favoreceremos un entrenamiento transversal con otras aptitudes como la propiocepción, trabajo aeróbico o los estiramientos.
2. **Ejercicios de cadena cinética abierta vs cadena cinética cerrada:** El primer tipo de ejercicios corresponde a aquellos en los que el segmento distal (más alejado) se encuentra libre y puede desplazarse (por ejemplo, el pie en la extensión de cuádriceps en máquina). El segundo tipo de ejercicios se refiere a aquellos en los que permanece fijo (por ejemplo, la sentadilla).
3. **Ejercicio aeróbico vs ejercicio anaeróbico:** El ejercicio aeróbico es aquel que se practica sin deuda de oxígeno, es decir, sin acumular ácido láctico, como por ejemplo una carrera continua durante 20 minutos. Es ideal para las primeras fases del entrenamiento y como descanso activo. El ejercicio anaeróbico, por el contrario, acumula ácido láctico, siendo la fatiga superior.

Respecto al número de repeticiones:



1. **Entrenamiento de fuerza:** El entrenamiento puro de fuerza debe estar compuesto por ejercicios que contengan 3/4 series de 1 a 3 repeticiones con intensidad alta. Este tipo de entrenamiento influirá directamente sobre el sistema nervioso y no sobre el tamaño de la fibra muscular.
2. **Entrenamiento de hipertrofia:** Este tipo de entrenamiento busca el aumento del volumen muscular. Para que un ejercicio esté destinado a la hipertrofia debe realizarse entre 3 y 4 series de 8 a 10 repeticiones, con una intensidad media. En esta ocasión sí que se influirá sobre el volumen de la fibra muscular.
3. **Entrenamiento de fuerza-resistencia:** Aunque está destinado más hacia determinadas modalidades deportivas que hacia el entrenamiento convencional amateur, es recomendable practicarlo, sobre todo en los primeros meses de entrenamiento. Está compuesto por 4 o 5 series de 10 a 15 repeticiones cada una. La intensidad será baja, por debajo del 50%, aunque la velocidad de movimiento debe de ser cercana a la máxima.

Por último, los descansos:

1. **Fuerza:** entre 3 y 5 minutos por repetición.
2. **Hipertrofia:** entre 1 y 2 minutos por repetición.
3. **Fuerza-resistencia:** 1 minuto como máximo.

¡Listo! Con esta brevísima guía podrás diseñar tu propia rutina de ejercicios y alcanzar el objetivo que te propongas. Recuerda, la disciplina y la constancia son muy importantes, por lo que te invitamos a que no abandones tu rutina.

CIENCIAS SOCIALES

Reconfiguración mundial y relaciones internacionales

Primera parte



- Investiga ¿cuáles son hoy en día los 5 países más poderosos del mundo y por qué lo son?
- En un planisferio identifícalos y coloréalos de distintos colores.

Reflexión:

- Estos países que investigaste, ¿de alguna manera **ayudan** a otras naciones?
- Si es así, ¿Cómo lo hacen? ¿Conoces algún ejemplo? Escríbelo

Segunda parte

- Completa la siguiente reflexión, escríbela en tu libreta:
- Con la pandemia del COVID-19, se inició la producción de la vacuna.
- ¿Qué países la fabrican? ¿Por qué la pueden hacer y otros países no? ¿Las vacunas han sido **distribuidas** en todo el mundo?
- Ubica en un mapa los países productores de vacunas. ¿Coinciden con los países que consideraste que eran los más poderosos del mundo? ¿Por qué crees tú que suceda esto?
- La distribución de la vacuna puede considerarse una acción de **cooperación internacional**?

Tercera parte:

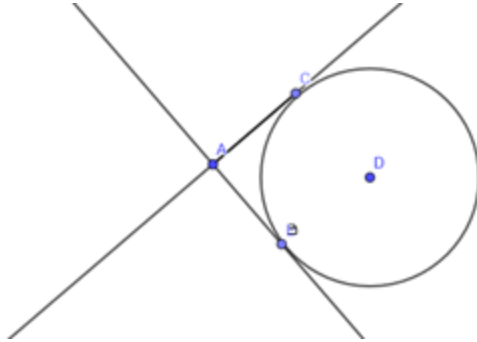
Investiga si **México** tiene una relación internacional con otros países y por qué, así como si ha realizado alguna acción de cooperación internacional.

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

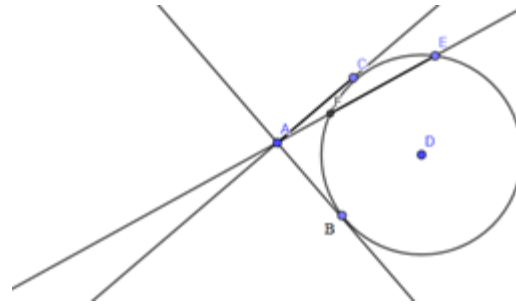


Los **Bernoulli**, una familia que hizo **grandes aportes a la ciencia y a las matemáticas**. Uno de ellos Jacob Bernoulli aprendió por su cuenta del nuevo cálculo de Newton y Leibniz y fue profesor de matemáticas en Basilea desde 1687 hasta su muerte en 1705. Él usó el término integral e introdujo la **curva Lemniscata** (en forma de infinito ∞).

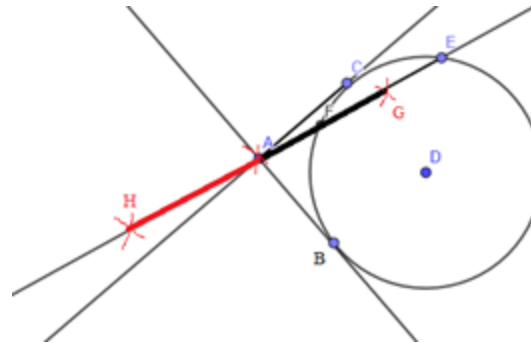
- 1) Dibuja dos rectas que se cortan formando un ángulo de 90° entre sí (perpendiculares)
- 2) Dibuja una circunferencia que sea tangente a las dos rectas. Puedes hacer el trazo con compás.



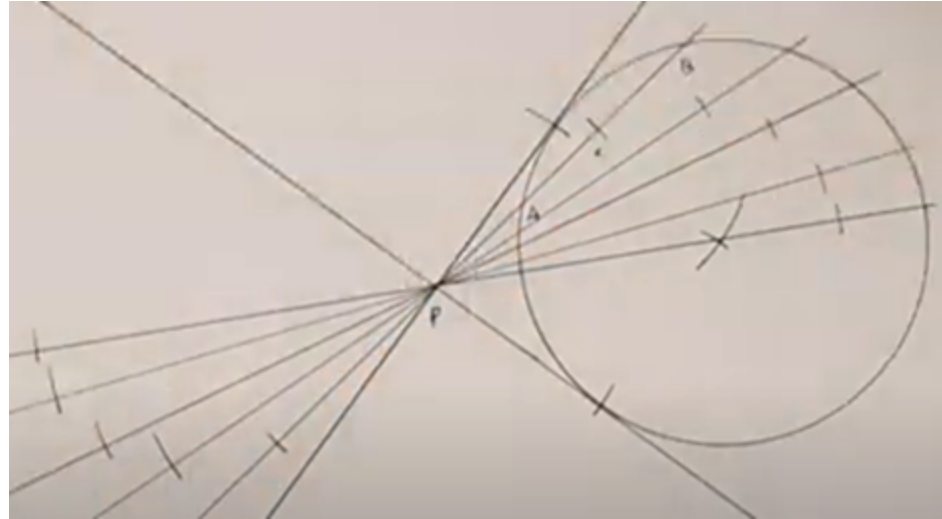
- 3) Desde el punto A traza una recta que corte a la circunferencia y marca la cuerda, toma la medida de la cuerda con el compás.



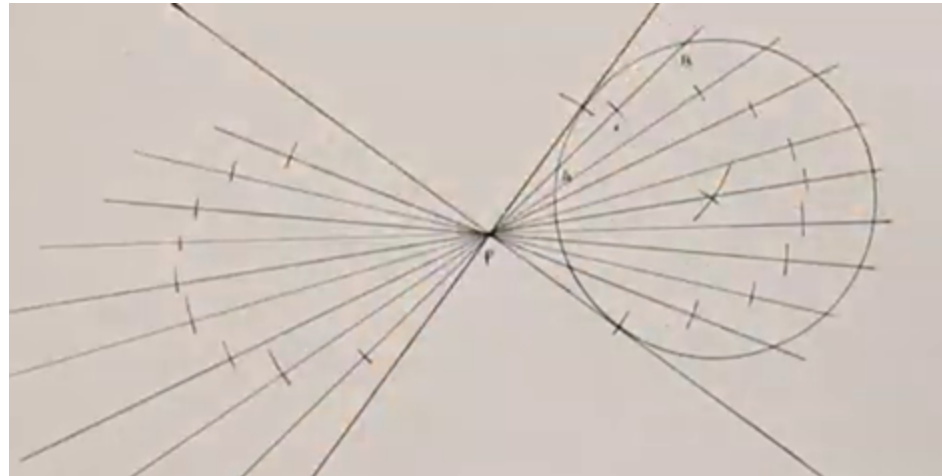
- 4) Traza ahora una recta desde A que intersecte al círculo y marca el punto de intersección, mide con el compás la cuerda EF y marca un punto con el compás desde el punto A a esa medida en la recta, punto G, traza también el punto simétrico H (a la misma medida en la recta y desde A).



- 5) Repite ese proceso con varias rectas



6) Une los puntos trazados partiendo de A, verás la lemniscata.





- 7) Investiga más sobre la familia Bernoulli. Sus aportaciones en Física, Probabilidad y en particular en el **estudio de los fluídos**.
- 8) Reflexiona sobre las **relaciones que se dieron en la familia** en torno al éxito profesional, a la envidia e imagina un escenario si todo ese talento hubiera sido potenciado **en colectivo**, apoyándose como equipo, escribe un párrafo con estas ideas.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Huerto escolar

Una de las situaciones que nos dejó el confinamiento derivado de la pandemia de COVID-19 ha sido el **abandono parcial de nuestras instalaciones escolares**. La falta de mantenimiento se ha manifestado en muchos ámbitos, entre ellos el cuidado de las **áreas verdes**.

Es por ello que te proponemos diseñar un **huerto escolar que permita retomar la vitalidad de tu plantel** y permita a todas y todos participar de manera activa, además de que les permitirá también gozar de unos deliciosos beneficios.

Los materiales que necesitarás serán:

- Un terreno o macetas y cajas en los cuales sembrar.



- Semillas y especies nativas y de temporada.
- Recolectar agua de lluvia y utilizarla para cubrir las necesidades del plantel.
- Herramientas para sembrar y recolectar (palas, tijeras, guantes, regaderas, mangueras, rastrillos, etcétera).
- Abono orgánico.

Una vez que tengas los materiales necesarios, es momento de ponerse en marcha con todas y todos los miembros de la escuela:

- Limpiar el terreno: Se deben eliminar las piedras y la maleza que hay en la tierra para que quede limpia y se pueda cultivar.
- Labrar el terreno: Es importante alcanzar unos 20 centímetros de profundidad en la tierra y removerla para que se airee.
- Fertilizar: Se puede utilizar abono natural (sugerimos de borrego o de gallina). De no ser posible, se puede realizar con residuos de plantas.
- Hacer surcos e introducir las semillas. Se deberán elegir aquellas semillas que mejor se adaptan a cada época del año y a cada región. Es importante que exista un espacio entre las semillas para que las plantas puedan crecer bien.
- Regar. Lo adecuado es regar por la tarde o por la noche para evitar que el agua se evapore. En el caso en que se riegue por la mañana, se deberá hacer antes de que salga el sol.
- Proteger. Es importante vallar o proteger el huerto para evitar que se lo coman los animales o que alguna persona lo pise. Se pueden utilizar palos de madera para crear un vallado, por ejemplo.

Finalmente, habrá que esperar a que crezca lo que hemos plantado. Una vez que crezca, se pueden hacer varias cosas con los productos obtenidos, como consumirlos entre todas y todos, **compartirlo** con quien lo necesite en nuestra comunidad y guardar las semillas para la próxima siembra.

Con la elaboración de un huerto escolar, fomentarás la **participación** en tu centro escolar. De igual modo, le darás un toque de vitalidad del que todas y todos podrán disfrutar.

COMUNICACIÓN



Una de las tradiciones más arraigadas de nuestro país es el **Día de Muertos**, es una fecha considerada de respeto hacia nuestros ancestros, además de ser una fiesta para recordarlos, una oportunidad para recibirlos en nuestros pensamientos, corazones y ofrendas y un recuerdo del **vínculo** que tenemos con cada uno de ellos.

Su impacto fue tal, que los estudios Pixar, que pertenecen a Disney actualmente decidieron hacer una película donde se plasma algo de nuestra **cultura popular** y la vuelve **viral**, La película de Coco, refleja así lo importante que resulta para la cultura mexicana tener ciertos **elementos** que ayuden a nuestros difuntos a visitarnos una vez al año.

1. Primero **acercarte** a tus seres queridos, pregúntales sobre algunas historias que tengan con esas personas que ya no están físicamente.
2. Trata de **empatizar** con ellos y suma a las historias algún detalle que consideres necesario.
3. Reúne elementos para poner tu ofrenda o para prepararla para el próximo año.
4. Describe cuáles son, por qué elegiste esos y cuál es su **significado**.

CIENCIAS NATURALES

¿De qué están hechos los seres vivos?

Realiza un **mapa mental** sobre la **célula** y todo lo que se relacione con ella considerando la **información de esta lectura** más todo lo que sepas sobre el tema. Recuerda que en un mapa mental colocas la **idea principal al centro** y debes utilizar dibujos, palabras clave, relaciones, símbolos, ideas, conceptos, etc.

Desde una larva hasta un ser humano, los seres vivientes estamos formados por la **misma estructura**; las células. La célula es la **unidad mínima de la vida** y puede alimentarse, crecer y reproducirse, cualidades que le permiten agruparse para formar distintos tipos de tejidos y órganos como la piel y los huesos.

Algunas criaturas como las bacterias se componen de una sola célula, a este tipo de organismos se le llaman **unicelulares** y pertenecen al grupo de células procariotas. Este tipo de células se caracterizan por tener una estructura interna simple, **no tienen núcleo definido**, por lo que su material genético se encuentra extendido por todo el citoplasma. Son células



bastante antiguas y asexuales, lo que significa que no necesitan de otro organismo para reproducirse. Se reproducen mediante un proceso llamado fisión binaria donde **el cromosoma se replica**, las copias migran a lados opuestos de la célula y esta se divide.

Por otro lado, hay organismos más complejos llamados **pluricelulares** y son todas aquellas formas de vida cuyos cuerpos están compuestos por una diversidad de células que yacen **organizadas y jerarquizadas** para cumplir funciones específicas. Estas células forman parte del grupo de células eucariotas y se caracterizan por contar con un núcleo donde se encuentra el **material genético**. Para formar organismos pluricelulares es necesario la **reproducción** que permite el **intercambio de información** favoreciendo la evolución mediante una variación genética que claramente es ventajosa para la adaptación de las especies.

Existen **millones de ejemplos de organismos pluricelulares** en el mundo, empezamos por los animales, todos aquellos que se desenvuelven en ambientes terrestres o marinos, que son voladores, vertebrados e invertebrados, incluso los reptiles y los insectos son parte de este grupo, no olvidemos a las plantas, los hongos, algunos parásitos y nosotros mismos, los seres humanos, somos pluricelulares de células eucariotas.

Las células no descansan, trabajan día y noche y de manera coordinada para que el cuerpo realice sus funciones metabólicas y pueda llevarse a cabo el **reemplazo de células viejas con células nuevas**. Algunas tienen un promedio de vida de pocos días como las células de la piel, o de cuatro meses como los glóbulos rojos, hay aquellas que nos acompañan hasta el día de nuestra muerte como las neuronas. El gran aprendizaje que nos dan las células es que siguen un proceso **ordenado y repetitivo** que garantiza **sostener la vida** en el tiempo.

En la actualidad y gracias a los avances y observaciones científicas, sabemos que todas las células comparten características biológicas debido a que poseen **estructuras internas** y funciones comunes como reproducirse, regular su nutrición, transportar energía e intercambiar sustancias con el medio. Pero, ¿cuál es la historia detrás de todo este descubrimiento que incluye a todos los organismos del planeta que, sin excepción, estamos conformados de células?

Desde las civilizaciones antiguas, el ser humano se ha preguntado sobre el **origen de la vida** y de qué está conformado el ser humano y todo lo que le rodea. Es hasta el siglo XVII que se empiezan a dar respuestas comprobables a estos cuestionamientos gracias a las aportaciones de Robert Hooke, quien abrió las puertas a un nuevo mundo más allá de nuestros sentidos, donde es necesario instrumentos especiales para poder verlo: **el mundo microscópico**. Robert Hooke fue un físico y astrónomo inglés. Descubrió las células observando en un microscopio una laminilla de corcho. Se dio cuenta que



esta laminilla estaba formada por pequeñas cavidades poliédricas que le recordaban las celdillas de un panal, de ahí la palabra célula, que viene de latín y significa celda.

Gracias a sus observaciones, Hooke se convierte en el fundador de la **citología**, ciencia que estudia las células y permite entender mejor la maquinaria de la vida. En su libro *Micrographia* de 1665, relata 50 observaciones microscópicas con detallados dibujos. En esta obra aparece por primera vez la palabra célula. Si bien Hooke no logró descifrar lo que contenían estas “celdas”, dio un paso importante para el estudio y **entendimiento de la vida**.

Casi a la par de Hooke, un vendedor de telas holandés llamado Anton Van Leeuwenhoek también se internaría en el mundo de lo microscópico. Este comerciante y científico autodidacta creó **microscopios** para poder estudiar la calidad de las telas que vendía, pero su curiosidad lo llevó más allá. Develó la existencia de las bacterias, los espermatozoides y los glóbulos rojos en la sangre. Por esto se le considera el padre de la microbiología.

Ya entrado el siglo XVIII, los alemanes Theodor Schwann y Matthias Jakob Schleiden formularon el primer principio de la **teoría celular** que dicta que todos los seres vivos estamos formados por células, desechando de una vez por todas la teoría que había imperado hasta esos días llamada la generación espontánea, que sostenía que ciertas formas de vida animal y vegetal surgían de manera automática a partir de la materia orgánica, inorgánica o de la combinación de ambas. Dicha teoría estuvo vigente por muchos siglos, incluso desde la antigüedad, aunque nunca pudo comprobarse de manera científica.

Aún se sigue investigando sobre la vida celular, sin embargo, se cree que todas las células tienen su origen de las **procariotas**, que fueron los primeros organismos unicelulares que poblaron el planeta y están con nosotros desde hace más de tres mil 700 millones de años, lo que nos acerca un paso a descubrir el **origen primigenio de la vida**.

2. Después de terminar tu mapa mental, realiza un **mapa mental grupal** donde con asesoría de la o él profesor, queden establecidas con claridad cada rama del mapa, para ello debe **discutirse y acordar** cómo quedará plasmada la información correcta.



**Jóvenes
en casa**



Si te gustaron los contenidos de este cuadernillo y tienes oportunidad de conectarte a Youtube, puedes ver los episodios completos acerca de estos temas y muchos otros más en el canal de la Subsecretaría de Educación Media Superior:
<https://www.youtube.com/user/MediaSuperiorMx>