INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

ASIGNATURA: FILOSOFÍA

GRADOS: 11-01- 11-02- 11-03 SEGUNDO PERIODO.

DOCENTE: CLARA INÉS URREA MONTENEGRO.

RECUERDEN ESTÁN TERMINANDO EL SEGUNDO PERIODO, DOS GUÍAS DE TRABAJO DISTRIBUIDAS PARA UN MES, UNA GUÍA PARA DOS SEMANAS.

FECHAS: SEMANA SIETE -7: VA DEL 10 DE AGOSTO AL 14 DE AGOSTO Y
SEMANA OCHO-8: VA DEL 24 DE AGOSTO AL 28 DE AGOSTO.

SEMANA SIETE-7 ACTIVIDAD SIETE-7: 10 AL 14 DE AGOSTO: Siguen con el estudio de

RENATO DESCARTES

Y LA DUDA METÓDICA, Lee con atención los dos textos indicados y responde las cuatro preguntas marcadas con chulito y ubicadas al final del texto.

CONTROVERSIA

EL PRIVILEGIO DE LA ESPONTANEIDAD

La confusión de líneas resultante satisfacía las dos contrapuestas corrientes del arte del siglo XX: la nostalgia de la simplicidad y espontaneidad infantiles, que lleva a la evocación de los garabatos que traza el niño en una época de su vida en que aún no ha empezado a formar imágenes, y, de otra parte, el interés especializado en los problemas de la 'pintura pura'. Así, Pollock fue recibido como uno de los iniciadores de un nuevo estilo denominado Action Painting *o expresionismo abstracto. No todos los pintores de esta tendencia emplearon los extremados procedimientos de Pollock, pero ninguno dejó de creer en la necesidad de someterse al impulso espontáneo.*

ERNST GOMBRICH. Historia del Arte

No. 1. *Jackson Pollock*

LA BÚSQUEDA DEL MÉTODO IDEAL

Descartes haciendo una demostración. *L.M.Dumesnil*

Pero como hombre que tiene que andar solo y en la oscuridad, resolví ir tan despacio y emplear tanta circunspección en todo que, a trueque de adelantar poco, me guardaría al menos muy bien de tropezar y caer. E incluso no quise empezar a deshacerme por completo de ninguna de las opiniones que pudieron antaño deslizarse en mi creencia, sin haber sido introducidas por la razón, hasta después de pasar buen tiempo dedicado al proyecto de la obra que iba a emprender, buscando el verdadero método para llegar al conocimiento de todas las cosas de que mi espíritu fuera capaz.

RENÉ DESCARTES. Discurso del método

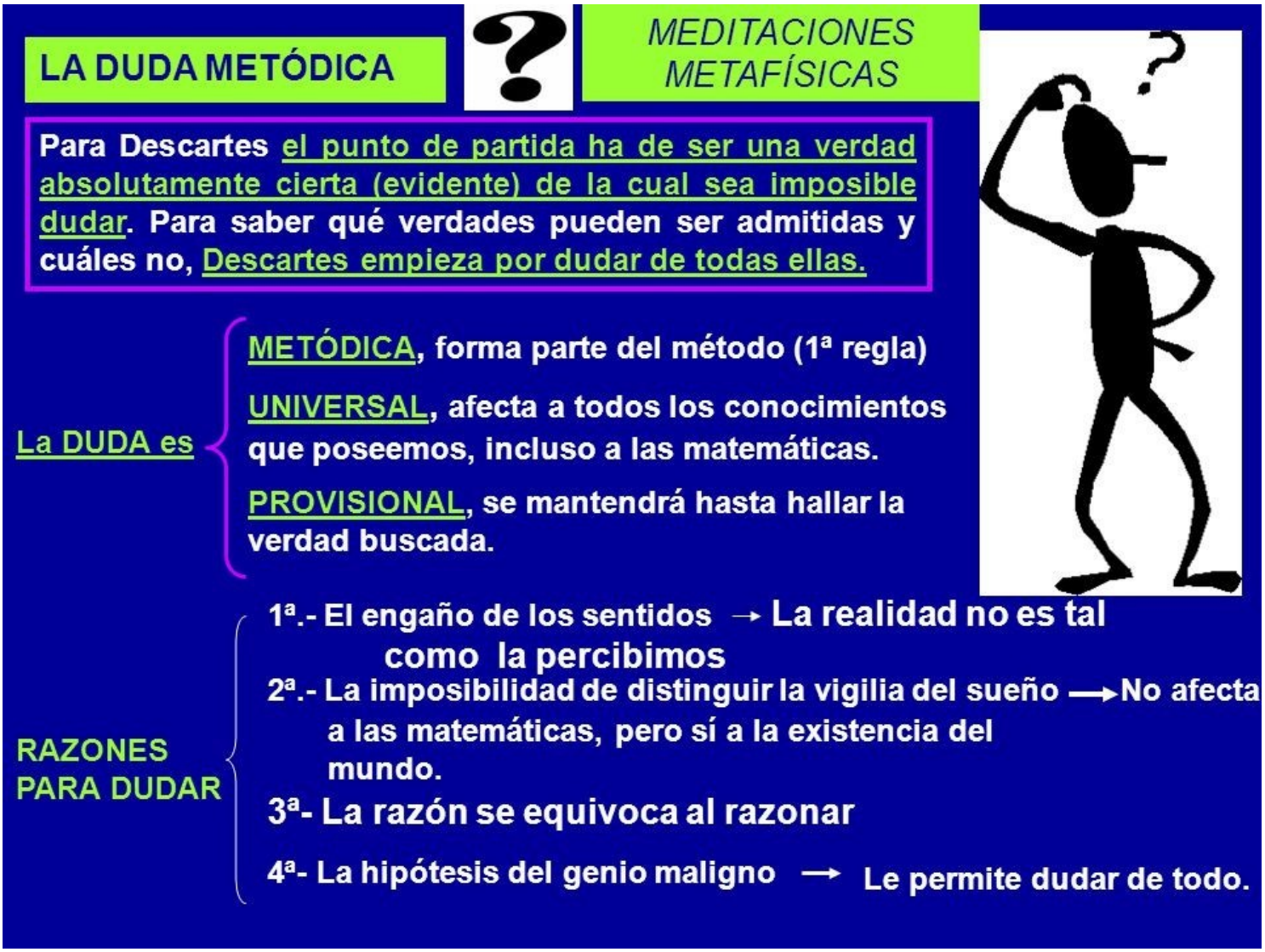
- ✓¿Por qué es tan importante para Descartes encontrar el verdadero método?
- ✓¿Qué buscaban los nuevos pintores del siglo XX? ¿Podría describirse como método la búsqueda de los artistas?
- ✓¿De qué manera son opuestas las visiones de Descartes y de los artistas contemporáneos?
- ✓¿Cuál de estas visiones te parece más válida? Justifica tu respuesta.

En la siguiente y última semana (0cho-8), continúan el estudio de *RENATO DESCARTES,* tema maravilloso que permite considerar la duda como herramienta no solo filosófica y científica, si no también como principio esencial en la vida cotidiana al preguntarnos:

- ***¿Qué es dudar?***
- ***¿Cuándo aplicamos la duda?***
- ***¿Para que dudamos?***
- ***¿Podemos dudar sin pensar?***
- ***¿Podemos pensar sin existir?***
- ***¿Podemos existir sin pensar? ¿Por qué?***

SEMANA OCHO: ***De la duda metódica al pienso como principio*.**

ESQUEMA MENTAL DE LA DUDA METÓDICA.



DESCARTES, duda de:

De las enseñanzas y opiniones de los demás.
De los contenidos que hay en su mente.
De la veracidad de los sentidos.
Del propio cuerpo y las propias vivencias.
De la ciencia matemática y físicas
De la realidad del mundo objetivo

Descartes duda con el propósito de encontrar la verdad, un principio claro y distinto sobre el cual construir, el edificio de los propios pensamientos, de la propia vida, de la ciencia y la realidad objetiva.

El sujeto vive la duda, por lo tanto, no puede dudar de que esta dudando, llega al ***principio***: *"si dudo pienso, y si pienso existo; pienso luego existo".*
Dice Descartes: ***"Veo claramente que para pensar hay que existir"***

SEMANA OCHO-8 -ACTIVIDAD OCHO -8: DEL 24 AL 28 DE AGOSTO

Como Descartes***: "siempre trabaja con ideas claras y distintas en tu mente".***

ACTIVIDAD OCHO: Reflexiona por escrito sobre la pregunta: ***¿Qué somos cuando no estamos pensando?***

OBSERVACIÓN: transcribe en el cuaderno los esquemas ubicados en la guía, incluidos los conceptos, siempre coloca fecha, periodo, semana, actividad respectiva al enviar las tareas, si realizas Word, guárdalos en una carpeta u organízalos por fecha, periodo, semana y actividad respectiva.
CORREO: lcosmofilosofia@gmail.com. Primera letra ele minúscula y todo en minúscula.

GRACIAS POR SU COMPROMISO

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grados** **ONCE (11º)** **Asignatura: Artística**

Periodo: Segundo (2º)	**SEMANA:** N° 7	**Fecha:** 10 al 14 de agosto	**Docente**: Edinson Fernando López Rivera

Aprendizaje: Identifico y aplico los elementos fundamentales de composición en el arte	**Evidencia de Aprendizaje**: 1. Fotografías o imágenes encuadradas según la proporción aurea

Motivación:

Es un gusto volvernos a encontrar en otro momento de muchos aprendizajes. Espero que este tema los motive y dediquen el tiempo necesario para hacer las cosas cada vez mejor.

Qué voy a aprender:

Vamos a aplicar la proporción aurea que vimos en la semana 6, en las imágenes (dibujos o fotografías)

CONCEPTOS GENERALES

La proporción aurea en el dibujo y la fotografía

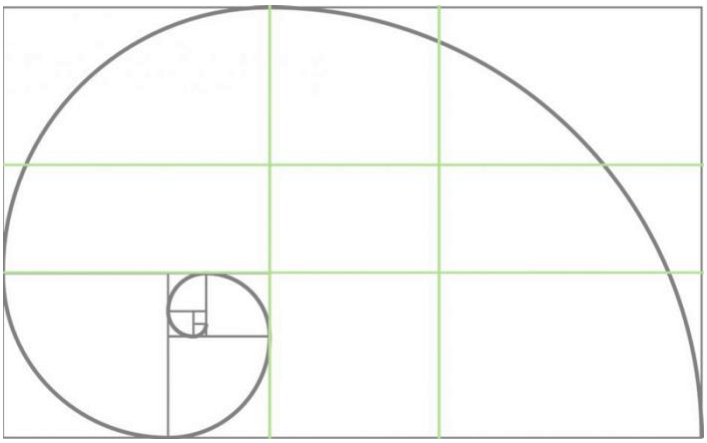
La búsqueda de la fotografía ha intentando conseguir encuadres y composiciones impactantes, sin saber, que esto no recae en nada divino, aunque se le llame con este nombre, porque la proporción áurea es pura ciencia y no es nada difícil de usar.

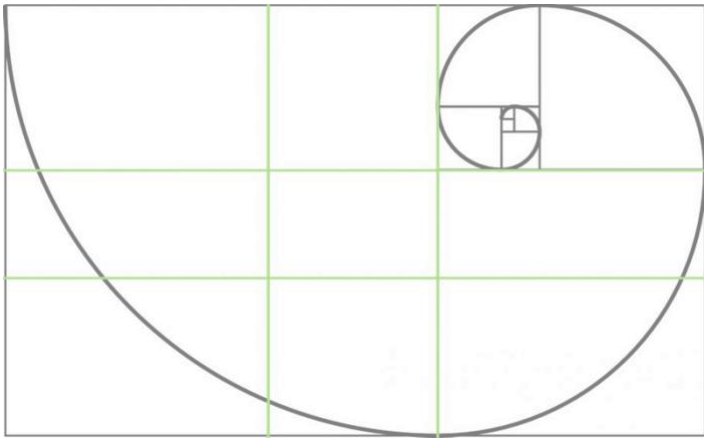
¿No os ha pasado, al observar una fotografía, que en principio no tiene una proporción "equilibrada", pero que cuenta con un mayor atractivo que una de gran equilibrio? Esto pasa porque la proporción áurea, está en todas partes, es un elemento que se encuentra en nuestro mundo y vidas desde el principio, representando la armonía como tal.

ACTIVIDAD

Qué actividad voy a entregar:

1. Para quienes no tengan conectividad o celular, van a realizar lo siguiente: Con las siguientes espirales de la proporción Aurea busca cómo encuadrar una imagen o una foto, para que compruebes esta herramienta de composición.





2. Para quienes tengan la posibilidad de bajar una aplicación al celular. Esta se llama **PhiShot**. Es muy sencilla de usar. Con dos dedos van a ampliar, reducir o voltear la imagen de la espiral, para hacer el encuadre que deseen. Luego toman la foto con el ícono ce cámara que está en la parte de abajo. Esta actividad se trata entonces de tomar tres fotografías con el encuadre de la proporción aurea que ustedes deseen. Estas fotografías las envían como se indica más abajo. Recuerden rotularlas o colocarles el nombre, si no lo hacen no se reciben los trabajos.

Nota: Pueden enviar una de las dos actividades o las dos si así lo prefieren, de acuerdo a sus posibilidades

De qué otros medios me puedo ayudar:

- En el siguiente video van a encontrar una explicación sobre este tema

https://www.youtube.com/watch?v=WIFM__8CUk4

Cómo voy a entregar:

- Deben enviar las fotografías o evidencias según se solicitan y de acuerdo a sus posibilidades. Es muy importante rotular cada trabajo con: **APELLIDO, NOMBRE, ASIGNATURA Y GRADO.** Trabajo que no sea presentado así no será tenido en cuenta para valoración
- La entrega debe hacerse a través de la plataforma CLASSROOM, para quienes tengan esta posibilidad y la otra opción es a través de WhatsApp al número 31160885534

CÓMO SE EVALÚA EL PROCESO

Valoración de lo conceptual y lo procedimental

SS (sobre saliente),	**S** (satisfactorio)	**NS** (No Satisfactorio)
Selecciona, organiza y le da uso eficaz a la información transmitida a través de gráficos, para responder a situaciones-problema, globales o específicos y ejecutar acciones para potenciar su aprendizaje, desarrollar y descubrir habilidades.	**Selecciona, organiza y le da buen uso** a la información transmitida a través de gráficos, para responder (la mayoría de veces) a situaciones-problema, globales o específicos y ejecutar acciones para potenciar su aprendizaje, desarrollar y descubrir habilidades.	**Presenta dificultad** para seleccionar y organizar información transmitida a través de gráficos, para responder a situaciones-problema, globales o específicos y ejecutar acciones para potenciar su aprendizaje, desarrollar y descubrir habilidades. -No ha presentado trabajos.

Periodo: Segundo (2º)	**SEMANA:** N° 8	**Fecha:** 24 al 28 de agosto	**Docente**: Edinson Fernando López Rivera
Aprendizaje: Observo, identifico, valoro y analizo mi identidad y las características culturales propias de mi comunidad y región.		**Evidencia de Aprendizaje**: 1. Responde algunas preguntas sobre su identidad 2. Resuelve un cuestionario sobre la lectura sugerida	
Motivación: Es un gusto volvernos a encontrar en otro momento de muchos aprendizajes. Espero que este tema los motive y dediquen el tiempo necesario para hacer las cosas cada vez mejor.			
Qué voy a aprender: Aspectos generales sobre la cultura e identidad. Cómo mantener la identidad pese a la globalización			

CONCEPTOS GENERALES

LA GLOBALIZACIÓN

La llamada "globalización" afecta el desarrollo cultural de los pueblos y regiones del mundo. Al globalizar el desarrollo de los diferentes países, también se afectan la cultura y el patrimonio. Hoy en día gracias a los sistemas de comunicación las personas de diferentes lugares del mundo se comunican, intercambian ideas y transforman sus costumbres.

En el proceso de globalización influyen diferentes aspectos, dos de los más importantes son: los sistemas mundiales de comunicación y el cambio en las condiciones económicas.
La aparición de sistemas de comunicación como la televisión, la telefonía celular, la internet y los sistemas de localización satelital, unidos a la aparición de las llamadas redes sociales como facebook y twitter, ha ido transformado la manera en la que las personas nos relacionamos y la forma en la que concebimos el mundo. ¡Muchas veces nos resulta más fácil averiguar lo que sucede a miles de kilómetros que lo que ocurre en nuestro propio barrio!

Observa la imagen de la derecha. Pertenece a una tira cómica de Chester Gould llamada "Dick Tracy", que apareció en Estados Unidos en 1931.
Tracy era un policía que luchaba contra el hampa y que para ayudarse en esta labor empleaba numerosos sistemas de comunicación. Observa su reloj; incluía radio transmisor, proyector de imágenes, un sistema de envío y recibo de mensajes y de localización. En ese momento este aparato, solo era posible en la imaginación del dibujante, pero hoy en día encontramos diversos sistemas de comunicación que tal vez Tracy podría haber querido emplear. El cambio en las condiciones económicas se ha reflejado en la tendencia a crear bloques que buscan favorecer el desarrollo, promover los intercambios, garantizar la circulación y generar nuevas dinámicas sociales y culturales.

Entre las nuevas agrupaciones de países, se cuentan: la Comunidad Europea (CE), la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Mercado Común del Sur (Mercosur), entre otros. La Comunidad Europea (Unión Europea) comparte una política económica y una moneda común. También se han establecido acuerdos como el Tratado de Amsterdam, por medio del cual se adoptaron medidas dirigidas a la protección de los derechos humanos y la salvaguardia y mejora del ambiente (Unión europea, 1997).
Otro aspecto en el que se refleja la influencia de la globalización es en la conformación de las culturas regional y nacional. Existen organismos como la UNESCO, los cuales se encargan de velar por la conservación de los diferentes tipos de patrimonio. Al determinar unas medidas de salvaguardia y al

definir qué lugares, costumbres y tradiciones de los diferentes lugares del mundo deben preservarse se establece un proceso de conservación y difusión del patrimonio.
En ese sentido la globalización puede incidir de diferentes formas: puede contribuir a que se dé a conocer el patrimonio o contribuir a la homogenización de las costumbres y al deseo de las personas, sobre todo de las más jóvenes−, de parecerse a la gente de otros países, de ser más "modernas" y dejar de lado usos y costumbres propios de su región, aparentemente anticuados o fuera de lugar. De esta manera se establece una tensión entre las influencias y valores foráneos y las prácticas sociales y culturales que identifican las comunidades y caracterizan a una región como independiente de otra. Entre las prácticas y sistemas tradicionales que han sido desplazados por otras formas de explotación industrial y automatizada están los sistemas de cultivo, la explotación minera, la pesca y la preparación de alimentos, entre otros. Otros oficios y prácticas como las artísticas y las artesanales, también se han visto afectadas.

La salvaguardia del patrimonio no implica que el valor de este sea invariable, por esto es necesario reconocer, de acuerdo con lo que la UNESCO ha manifestado, que el patrimonio se encuentra en constante cambio y que es importante generar procesos de valoración y de apropiación del mismo, así como de sus conocimientos, técnicas y significados.

Sabías que…

La decisión de que un objeto, práctica social o expresión artística sea salvaguardada no implica que estos se reproduzcan en un futuro, sino que podamos comprender y transmitir a otros el sentido y el significado que ellos tienen para la comunidad que los ha creado. (Unesco, 2009).

Es importante que en la escuela se generen espacios de investigación alrededor del patrimonio, en los que se discuta acerca de la historia, costumbres y tradiciones que hemos heredado, para forjar conjuntamente procesos de construcción de identidad y sentido de pertenencia a una comunidad.

Una idea fundamental de la globalización se refiere a que existe un mayor grado de integración dentro y entre las sociedades, lo cual juega un papel de primer orden en los cambios económicos, sociales y culturales que están teniendo lugar.

A pesar del avance de los sistemas de comunicación, de la creación de redes y de los avances tecnológicos, algunos pueblos del planeta viven bastante aislados, lo cual les ha permitido mantener sus tradiciones y formas de vivir cercanas a las de sus ancestros. Esto sucede, por ejemplo, con algunos aborígenes australianos. En nuestro medio, ocurre lo mismo con pueblos como los Nukak Makú, quienes son la única etnia nómada de Colombia contactada por primera vez hace poco tiempo.

Indígenas Nukak Makú.

Siguiendo el ejemplo de los Nukak Makú podemos observar que uno de los elementos que les ha permitido conservar sus tradiciones, es la conservación de su propia "identidad" como grupo. El desarrollo de este concepto les ha permitido la construcción y sostenimiento de su comunidad.

La identidad es entendida como la imagen propia y del otro, mediante la cual se establece una relación con los demás grupos e individuos. Lo que somos, lo que decimos y creemos que somos condiciona el modo de establecer relaciones con los otros y la manera de entendemos a nosotros mismos.

Sabías que…

El hecho de que hoy en día sea relativamente fácil comunicarnos entre lugares lejanos y que las distancias hayan sido acortadas por los avances tecnológicos fue denominado hace unos cincuenta años, por Marshall Mac Luhan,

un educador, filósofo y estudioso canadiense, como la *"Aldea planetaria o global*"**. Al fenómeno que origina la abundancia de información y el hecho de que en diferentes partes del planeta se hablen o hagan cosas similares se le conoce como globalización.**

Lee con atención el siguiente párrafo:

"El hombre contemporáneo define su identidad desde muchos lugares al mismo tiempo: como perteneciente a un género (soy un hombre, una mujer); como perteneciente a una comunidad de credo (soy cristiano, católico, etc.); como perteneciente a una raza (soy blanco, negro, amarillo); como perteneciendo a una nación (soy vasco, soy indígena); como perteneciente a una profesión (soy obrero, empresario, etc.); como perteneciendo a una comunidad de aficiones (soy rockero, escritor, psicoanalista." *Arenas Monsalve, Eliécer. Una aproximación a las fuentes identitarias. Madrid, 2000.*

ACTIVIDAD

Qué actividad voy a entregar:

1. Contesta siguiendo los ítems de la lectura anterior. Cuéntanos algo de lo que forma parte de tu identidad:

Género:_____
Comunidad de credo: _____
Perteneciente a una cultura: _____
Nación: _____
Profesión, o trabajo que realizas: _____
Aficiones: _____

2. Después de hacer la lectura sobre globalización, piensa las siguientes preguntas y anota tus reflexiones en tu cuaderno:

3. ¿Cómo ha cambiado la cultura de tu región con la globalización?
4. ¿Qué aspectos de la cultura de tu región se han fortalecido con la globalización?
5. ¿Qué aspectos han perdido?
6. ¿De qué forma esto afecta tu identidad como persona?
7. ¿Qué opinas de las nuevas formas de encuentro que han surgido a raíz de las nuevas tecnologías?
8. ¿Qué diferencias podrías encontrar entre charlar con un amigo o participar de un chat o de un foro por internet?

Cómo voy a entregar:

- Deben tomar una foto legible de las respuestas dadas, tanto en estas hojas como en sus cuadernos. Es muy importante rotular cada trabajo con: **APELLIDO, NOMBRE, ASIGNATURA Y GRADO.** Trabajo que no sea presentado así no será tenido en cuenta para valoración
- La entrega debe hacerse a través de la plataforma CLASSROOM, para quienes tengan esta posibilidad y la otra opción es a través de WhatsApp al número 31160885534

CÓMO SE EVALÚA EL PROCESO

Valoración de lo conceptual y lo procedimental

SS (sobre saliente),	S (satisfactorio)	NS (No Satisfactorio)
Interpreta y analiza la información, establece conjeturas, verifica y toma decisiones sobre el uso del contenido, para dar **excelentes** soluciones a interrogantes o acciones según indica el docente.	Interpreta y analiza la información, establece conjeturas, verifica y toman decisiones sobre el uso del contenido, para dar **buenas** soluciones a interrogantes o acciones según indica el docente. -Recoge información de diversa procedencia y la sintetiza para dar buenas respuestas a los problemas o actividades planteadas.	**Falta** esfuerzo para interpretar y analizar la información, establecer conjeturas, verificar y tomar decisiones sobre el uso que le da al contenido, para dar soluciones a interrogantes o acciones según indica el docente. -No recoge información necesaria para responder a los problemas o actividades planteadas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado** **11** **Asignatura:** **CATEDRA PARA LA PAZ**

Periodo: 2	SEMANAS N° 7: DEL 10 AL 14 DE AGOSTO N° 8: DEL 24 AL 28 DE AGOSTO	Docente: BETSY CERON

Aprendizaje: CONTINUACION LECTURA… **A LOS LADRONES LOS JUZGAMOS NOSOTROS Y NADIE MÁS**	Objetivo: Comprender las diferencias culturales de los grupos étnicos frente al manejo de la justicia.

MOTIVACION:

Mis queridos estudiantes el mundo está atravesando una situación muy difícil, por lo tanto nuestras familias, están pasando por diferentes crisis, 'pero nuestro señor Padre es bueno y todo poderoso, depositando nuestra fe en el recobraremos fuerzas y pronto veremos cómo se glorificara en toda situación.

El señor nos está invitando a moldearnos para ser mejores hijos, hermanos, etc. Valorando más las bendiciones como la familia, amigos. Colegio, barrio y comunidad en general.

Animo, sigue adelante con tu estudio, pronto veremos un nuevo amanecer.

Qué voy a aprender:

CONTINUACION
A LOS LADRONES LOS JUZGAMOS NOSOTROS Y NADIE MÁS
CRÓNICA DE RESISTENCIA CIVIL ESCRITA POR JUANITA LEÓN.

El guerrillero, que sólo conocía el poder que otorgan las armas, lo detuvo durante tres horas, hasta que un comandante le ordenó por radioteléfono que lo dejara seguir. Fernández apresuró el paso porque llevaba más de dos horas de retraso. Cuando llegó al Cabildo descubrió que Leonidas Troches tampoco había asistido al encuentro: la guerrilla de las Farc lo había retenido a las afueras del pueblo.

Troches era un paez de 22 años, que también vivía en la vereda de Barondillo. Por eso Fernández conocía bien su historia: Troches era un ladrón de motos. Con un cómplice, les cambiaban las placas y el color a las motocicletas que hurtaban en las veredas y luego las vendían en la cabecera de Jambaló o en los municipios vecinos. Un día, sin embargo, Troches se cogió la confianza y robó una moto en el mercado central del resguardo a plena luz del día. La guardia indígena lo atrapó. En otro lugar, Troches hubiera ido a parar a la cárcel. Pero como Jambaló es un resguardo que se rige por la justicia indígena, reconocida en la Constitución del 91, fue juzgado por el Cabildo y colgado del cepo, fueteado y obligado a varios meses de trabajo comunitario, según la ley tradicional. Aunque Troches se comprometió con las autoridades indígenas a cumplir su castigo y trabajar con la comunidad, tan pronto pudo, se escapó y se fue a vivir a Santander de Quilichao, un pueblo más grande, a dos horas de Jambaló. Allí se dedicó nuevamente a robar. Al poco tiempo la Policía lo capturó y terminó en la

cárcel. Un año después, purgada su condena, apareció de nuevo en Barondillo y montó una tienda de granos en su vereda. Su éxito fue arrollador. En un par de meses, su negocio había superado en clientela a las tiendas de sus paisanos: vendía a mitad de precio. Su compañero de celda en la prisión era un narcotraficante que le prestó dinero para montar el local y para sembrar dos hectáreas de amapola que le permitían subsidiar sus abarrotes. Los vecinos, indignados y al punto de la quiebra, reaccionaron de dos formas. Unos, siguiendo el procedimiento tradicional, lo demandaron ante el Cabildo Indígena. Los otros, en cambio, buscaron una vía más rápida para eliminar al rival: le dijeron a la guerrilla que Troches era paramilitar. Esperaban que las Farc, como es su costumbre en los territorios donde no hay Estado, ejerciera 'justicia' y castigara al competidor desleal. Críspulo Fernández era consciente de que algunos vecinos habían acusado a Troches de paramilitar y por eso apenas se enteró de que las Farc lo habían retenido se apresuró a actuar. Fernández sabía que cualquier sospechoso de auxiliador de las autodefensas, como en ese instante era Troches, tenía las horas contadas si caía en manos de las Farc. Tantos años de tratar con la guerrilla le habían enseñado que frente a estos abusos tocaba reaccionar antes de que fuera demasiado tarde. Por eso ordenó convocar a la guardia indígena para concertar un plan que permitiera salir a rescatarlo como antes..

La guardia indígena nació en Jambaló en 1998 como una suerte de ejército durmiente para defender el territorio. La conforman hombres y mujeres elegidos por la comunidad para mantener el orden, la disciplina y el control en los resguardos indígenas. El guardia más viejo tiene sesenta y ocho años y el más joven once. Todos se identifican por la pañoleta roja que se anudan en el cuello y por su bastón de mando, una varita negra parecida a la que usan los magos, adornada con borlas de colores según su rango en la organización. No portan armas, pero tienen una estructura jerárquica disciplinada, casi militar y una sólida convicción de que en su tierra mandan los indígenas y nadie más. La guerrilla y los paramilitares conocen su fuerza y los respetan hasta el punto que ellos son quizás los únicos que han logrado presionar un verdadero cese al fuego paramilitar en su zona.

En enero del 2001, las autodefensas empezaron a asesinar indígenas que bajaban de las veredas los domingos a vender sus cosechas en el mercado de Santander de Quilichao, el centro de comercio más importante de la región. Como en la parte alta de las montañas las Farc hacían presencia, los paramilitares culpaban a los indígenas de ser sus cómplices y de prestarse para abastecer de alimentos a los hombres de 'Tirofijo', una sospecha que siempre recae sobre los habitantes de las zonas bajo control del bando enemigo(…). [Los indígenas] Convocaron a la comunidad a una asamblea en Santander de Quilichao para discutir cómo reaccionar frente a la violencia de las autodefensas y decidieron organizar una minga con la guardia indígena para rescatar los cuerpos inertes de los indígenas que habían sido arrojados en los últimos meses por los paramilitares al río Cauca. Unas ochocientas personas se dividieron en dos grupos y vadearon el río, buscando cadáveres debajo de los matorrales. Nerviosos de ver a tantos guardias en lo que ya consideraban su 'territorio liberado', los paramilitares salieron a su encuentro camuflados como vendedores de helados. Los indígenas conocían sus métodos de terror y sintieron temor, pero no se dejaron intimidar: los trataron como heladeros y no como los culpables de los cuerpos desmembrados que encontraron pudriéndose entre las piedras del río. Más tarde, se reunieron con el jefe paramilitar de Santander de Quilichao y le exigieron que dejaran en paz a su comunidad y que además, les entregaran a sus muertos. Les advirtieron que de ahí en adelante no admitirían que los siguieran tirando al río. "No somos perros",

les dijeron. Después de ese encuentro, las autodefensas suspendieron las masacres de paeces. Al parecer entendieron que con ellos era mejor no meterse.

Cada muerto fortalece a la comunidad indígena (…). En la actualidad es una resistencia absolutamente civil, pero a principios del siglo xx, el paez Quintín Lame conformó una guerrilla que promovió la invasión de cientos de haciendas de terratenientes blancos que durante siglos usurparon su territorio ancestral en el suroccidente del país. Después de haber recuperado gran parte de su tierra, pero también de haber perdido a cientos de miembros de su comunidad, los líderes indígenas entendieron que el secreto de su fuerza residía en su unidad y no en las armas y obligaron a los guerrilleros del Quintín Lame a reinsertarse en la vida civil en 1991. Desde entonces su resistencia es desarmada. "Si yo me armo tengo que matar o hacerme matar", dice Alfredo muelas, coordinador de la guardia en el Consejo Regional Indígena del Cauca. "En cambio ahora le puedo decir a un guerrillero: si me matas dejas de ser lo que eres. De ser un reivindicador de la lucha del pueblo te volviste un asesino de hombres desarmados".

Qué actividad voy a entregar:

ACTIVIDAD SEMANA 7:
DESARROLLAR:

1. ¿En qué se diferenciaban el poder de Críspulo Fernández y el del guerrillero?
2. ¿Por qué era importante para Críspulo Fernández defender a Leonidas Troches aunque fuera un delincuente reconocido?
3. ¿Qué opinas de la estrategia de los vecinos para librarse de Troches?

ACTIVIDAD SEMANA 8:
DESARROLLAR:

1. ¿Por qué todos reconocen la autoridad de la guardia indígena aunque sólo están armados con su pañoleta roja y su bastón de mando?
2. ¿Qué crees tú que convenció a las autodefensas que con los nasa "era mejor no meterse"?
3. En este pasaje los paeces usan las ideas para defenderse de las armas ¿Puedes recordar algún acontecimiento de tu vida en el que te hayas protegido contra una agresión sin haber hecho uso de la violencia?

Cómo voy a entregar:

- enviar imagen de las páginas de su cuaderno en donde haya desarrollado la actividad, tomar la foto a la página completa, con Buena letra y ortografía.
  El **archivo** enviado debe de ser titulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado** **11** **Asignatura:** **ECONOMIA POLITICA**

Periodo: 2	SEMANAS N° 7: DEL 10 AL 14 DE AGOSTO N° 8: DEL 24 AL 28 DE AGOSTO	Docente: BETSY CERON

Aprendizaje: EL AHORRO Y EL CREDITO	Objetivo: Comprenderá la importancia que tiene el ahorro como impulsor del desarrollo económico.

MOTIVACION:

Mis queridos estudiantes el mundo está atravesando una situación muy difícil, por lo tanto nuestras familias, están pasando por diferentes crisis, 'pero nuestro señor Padre es bueno y todo poderoso, depositando nuestra fe en el recobraremos fuerzas y pronto veremos cómo se glorificara en toda situación.

El señor nos está invitando a moldearnos para ser mejores hijos, hermanos, etc. Valorando más las bendiciones como la familia, amigos. Colegio, barrio y comunidad en general.

Animo, sigue adelante con tu estudio, pronto veremos un nuevo amanecer.

Qué voy a aprender:

EL AHORRO

El **ahorro** resulta de aquella parte del ingreso de una persona, una empresa o un país que no se utilizó para el consumo inmediato de productos y servicios. Este ahorro, por lo general, lo llevan o cabo las personas y las familias, por motivos tan diversos como mantener una reserva en dinero para atender un gasto eventual en el futuro, financiar más adelante la educación de los hijos, comprar una vivienda e inclusive para garantizar estabilidad económica en la vejez (mediante sistemas especiales de pensión y seguros de vida).

El **salario** o el ingreso disponible de una persona es destinado, en primer lugar, al **consumo**; la mayor parte de la producción de mercancías y servicios en el país se encuentran hacia esta finalidad, la otra parte del ingreso, que no se utiliza en el consumo, se debe ahorrar. Por ejemplo, si un empleado de una fábrica recibe un salario de 800.000 pesos mensuales y utiliza 700.000 pesos en el consumo de productos y servicios, es decir, en el

pago de alimentos, vestuario, transporte, salud, educación, arriendo de la vivienda y recreación, entonces puede disponer de 100.000 pesos para ahorrar.

Los depósitos

Cuando en **economía** hablamos de un **depósito** nos referimos al acto mediante el cual una persona o una empresa confía dinero a un banco, una corporación, una cooperativa o cualquier otro establecimiento financiero. En efecto, cuando depositas dinero en un banco, esta entidad expide de inmediato un documento o comprobante donde indica que acaba de contraer una deuda contigo y se compromete a devolverte el dinero en una determinada fecha, o en distintos plazos.

Tipos de depósitos

Las instituciones financieras tienen varias alternativas para recibir dinero en depósito: cuenta de ahorros, cuenta corriente, certificado de depósito a término (CDT) y títulos de valor.

Dineros a la vista: Se llama dineros a la vista a los depósitos que están permanentemente disponibles para el ahorrador, pues el dueño de la cuenta puede retirar en cualquier momento su dinero o una parte de éste, los dineros a la vista pueden encontrarse en cuentas corrientes o de ahorros.

CUENTA CORRIENTE: Hace parte de los medios de pago y, como tal, no son ahorro del público, es decir, no son exactamente recursos que dejan de utilizarse en consumo por un tiempo, sino que tienen que estar permanentemente disponibles para respaldar el consumo y los demás gastos de las personas o empresas dueñas de este tipo de cuentas. En la práctica hacen parte del dinero circulante.

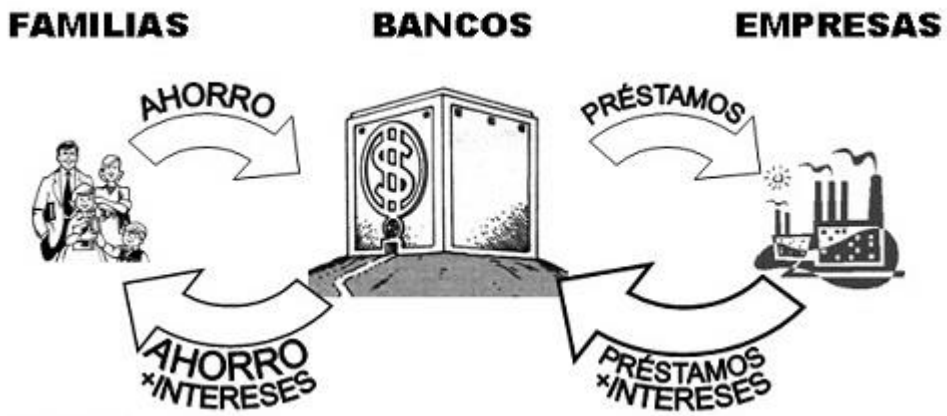
CUENTA DE AHORROS: Es un depósito, que sí se convierte en ahorro, porque la entidad financiera que lo capta paga un interés determinado por el dinero que le ha sido encargado. Es un dinero a la vista porque en cualquier momento el ahorrador puede retirar parcial o totalmente su dinero, a través de una transacción con talonario o cajero automático.

Certificado de depósito a término: Un certificado de depósito a término (CDT), como su nombre lo indica, es un depósito que tiene un término de vencimiento fijo, o lo que es lo mismo, el dinero sólo se puede retirar en la fecha pactada entre la entidad financiera y el ahorrador. Estos certificados los expiden los bancos y las corporaciones con un plazo de vencimiento de 15, 30, 60, 90, 180 ó 360 días. Aunque, los **CDT** que expiden las **entidades financieras**, no son un método de ahorro inmediato, son sustitutos muy próximos del dinero, pues se pueden negociar y convertir fácilmente en dinero en las **bolsas de valores**.

Título de Valor: Es el nombre genérico que reciben algunos documentos que emiten las instituciones financieras, empresas o el Gobierno, en los que se vende una **acción** que da derecho a recibir un interés o una ganancia dependiente de la rentabilidad de la empresa.

EL CRÉDITO

El **dinero** que utilizan los **bancos**, **corporaciones** y **cooperativas** para el otorgamiento o suministro de **créditos**, proviene de los recursos que estos establecimientos financieros recogieron como depósitos del público, a través de cuentas de ahorros, depósitos a término (CDT), valores y títulos. El crédito se define como la transferencia de dinero a cambio de una promesa de pago en el futuro. Su significado etimológico es creencia o confianza.



Al tratar de identificar las **razones económicas** que mantienen determinados patrones de comportamiento frente al **ahorro** y al **crédito**, se encuentra que las familias, en general, se caracterizan por consumir sólo una parte de su ingreso y destinar el excedente al ahorro. En cambio, las empresas se destacan como agentes que gastan de forma inmediata su ingreso y, además usan el crédito para financiar inversiones en cualquier campo de producción o distribución. Cuando las empresas utilizan el crédito, están comprometiendo el ingreso futuro que obtendrán en la venta de sus productos o servicios.

Tipos de crédito

Los establecimientos financieros ofrecen distintas **modalidades de crédito**, siendo las más utilizadas las siguientes:

Crédito comercial: Consiste en el otorgamiento de préstamos para financiar inversiones en equipos, maquinaria, materias primas y modernización de instalaciones. Es decir, para mantener la dinámica de los negocios y las empresas.

Crédito hipotecario: Se trata de préstamos dirigidos exclusivamente a financiar la compra de vivienda nueva o usada, lo mismo que a la remodelación de inmuebles. Este tipo de crédito también es otorgado a las constructoras para distintas obras, entre ellas, urbanizaciones, parques y centros comerciales.

Crédito de consumo: Esta línea o sistema de financiación es utilizada especialmente por las familias, pues se trata de un crédito otorgado a una persona particular, con el propósito de que pueda comprar vestuario,

electrodomésticos, vehículo, pasajes aéreos o planes de vacaciones. El instrumento más común en esta modalidad de financiación es la tarjeta de crédito, que sirve para comprar prácticamente toda clase de productos y servicios.

Tarjeta de crédito: Instrumento financiero que actúa como medio de pago para la compra de productos y servicios. Se le conoce también como dinero plástico y consiste en el uso de una línea de crédito otorgada por una entidad financiera a una persona o empresa, la institución que expide la tarjeta se compromete a pagar las facturas que le presenta un comerciante y que portan la identificación de la tarjeta y la firma del usuario.

Tasas de interés

El dinero, al igual que los alimentos, los automóviles, la educación o el transporte, tiene un precio en la economía. Ese precio depende de la abundancia o la escasez de dinero en el mercado financiero, es decir, en los bancos, corporaciones y demás establecimientos financieros. En la dinámica diaria de los negocios y la economía hay una relación permanente entre la oferta de dinero disponible para prestar y la demanda o solicitud de créditos. Esta interacción entre oferta y demanda de dinero define, finalmente, el precio que se pagó por éste, el cual se conoce como **tasa de interés.**

El **alza**, **estabilización** o **reducción** de las **tasas de interés** depende del desempeño de la economía y de la demanda de medios de pago para las transacciones. Por ejemplo, en un periodo de alta producción y de auge en el crecimiento de la economía, cuando las expectativas de los negocios son buenas y la inversión, el empleo y el ingreso de los personas aumentan, se requiere más medios de pago para facilitar el intercambio de los productos y servicios. Si la autoridad monetaria, no facilita el incremento de la circulación de dinero, de inmediato la tasa de interés sube, con lo cual se frustra la expansión de la economía, pues cuando el dinero se pone caro se reduce la inversión de las empresas y esto genera desempleo.

Margen de intermediación

A los bancos, corporaciones y cooperativas financieras se les conoce también con el nombre de **intermediarios financieros**, pues su función fundamental es transformar el dinero que reciben del público en créditos. Así, por ejemplo, captan dinero de las familias, las empresas y el gobierno a través de sus cuentas corrientes, de ahorros o mediante la expedición de certificados de depósito a término (CDT), títulos y bonos a una **tasa de interés** promedio del 13% anual (ejemplo) y estos recursos son prestados de inmediato a un interés promedio del 24% anual (ejemplo). Esa diferencia -siguiendo el ejemplo- de 11 puntos porcentuales que obtiene la entidad financiera entre la tasa de interés que cobra a los usuarios de créditos y la que paga a los depositantes, se conoce como margen de intermediación, y es la ganancia bruta de los bancos y demás

instituciones financieras. La **tasa de interés** que las instituciones financieras reconocen a los depositantes se llama **pasiva** y la que cobran a los usuarios de créditos se denomina **activa**.

¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN FINANCIERA?

En este tiempo mucho se está hablando sobre la educación financiera. Diversas instituciones bancarias, educativas, organizaciones con fines de lucro, programas en Internet y otros, buscan que más y más personas conozcan sobre la importancia de ésta.

Desde Máquina Financiera intentaremos explicar el concepto de Educación Financiera, su importancia, dónde y cuándo debemos enseñarla.

La educación financiera son los conjuntos de conceptos que nos permiten entender, tomar decisiones, crear estrategias y desarrollar habilidades, vinculados con el dinero y las finanzas personales.

La importancia de la Educación Financiera:
Parte de los problemas económicos que tienen las personas están asociados a la falta de educación financiera. Hace que , por ejemplo, las personas vivan por encima de sus posibilidades y se endeuden más de lo debido, no lleguen a fin de mes con sus ingresos (generando más problemas), no puedan ahorrar para comprarse lo que deseen o para casos de emergencia; o no pueden invertir.
Muchos aún creen que la educación para saber manejar el dinero es algo que sólo debe de importarle a los licenciados en economía, expertos bursátiles o que trabajan en bancos.
Es algo que a todas las personas se les debe de enseñar. Nos permite además conocer qué instrumentos financieros existen, comprender el mundo económico, y ayudarnos a vivir mejor.

¿Dónde debemos enseñarla?
La educación financiera se puede enseñar en todos los lugares, pero como toda buena educación, el mejor lugar para iniciar es en el hogar.
A través del manejo del dinero que entra y sale de las casas, las personas están conociendo conceptos de educación financiera tales como presupuesto, ahorro y gasto. La forma en que se manejan estos aspectos tanto padres como hijos pueden aprender mucho.
Es importante aquí que los niños desde temprana edad sean partícipes de la economía del hogar. A través de juegos, idas al supermercado, cuentos (en el blog tenemos varios!) y otros, pueden ir comenzando a aprender sobre la educación financiera. Lo que agradecerán en el futuro!

¿Cuándo es el mejor momento?
Sin dudas el mejor momento para fomentar este aprendizaje es cuando uno es niño. En esta etapa estamos más predispuestos a aprender.
Debemos buscar que nuestros hijos se interesen por estos temas, no aburrirlos con aspectos técnicos o muy complejos. Se puede enseñar a través de juegos (aquí hay algunos), planificando metas en conjunto, haciendo cosas muy sencillas. Pero, que sea un desafío para ellos, y a su vez, que sean posibles de alcanzar.
También, en este camino es muy recomendable enseñarles a los más pequeños sobre lo importante que es cuidar del dinero. Esto es, no gastarlo en lo primero que se le cruce por la mente (conoces los gastos hormiga?). Otro ejemplo, es el valor del sacrificio presente para obtener una recompensa mayor en el futuro. Además, el sentirse orgulloso por el trabajo realizado y felicitarlo.

Qué actividad voy a entregar:
ACTIVIDAD SEMANA 7:
DESARROLLAR:
Elaboración del mapa conceptual de los temas ahorro y crédito.

ACTIVIDAD SEMANA 8:
DESARROLLA:
Elabora un mapa conceptual del tema ¿Qué es la educación financiera?

Cómo voy a entregar:

- enviar imagen de las páginas de su cuaderno en donde haya desarrollado la actividad, tomar la foto a la página completa, con Buena letra y ortografía.
  El **archivo** enviado debe de ser titulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado 11°- 1 hora/semana** **Asignatura: Ética y Valores**

Periodo: Segundo	**Fecha para entregar tus actividades:** **Semana 7:** Del 10 al 14 de agosto **Semana 8:** Del 24 al 28 de agosto	**Docente**: **Mayra Cilena López Santamaría**

Aprendizaje: Identificar situaciones comunitarias, familiares y personales en las cuales puede ejercer liderazgo aprovechando sus diferentes habilidades.	**Objetivo**: Fortalecer habilidades personales para el liderazgo y autoliderazgo.

Motivación ¡BIENVENIDOS A SU CLASE DE ÉTICA Y VALORES!!

"Cada persona brilla con luz propia entre todas las demás. No hay dos fuegos iguales. Hay fuegos grandes y fuegos chicos y fuegos de todos los colores" (Eduardo Galeano).

Estudiantes: Todos somos únicos y diferentes, con distintos modos de ver la realidad, de resolver dificultades, de avanzar y de pensar en el futuro y es precisamente en este momento de crisis cuando cada uno debe brillar con luz propia para perseguir sus sueños y alcanzar las metas que se ha propuesto. Estamos finalizando el segundo período y juntos vamos a lograr lo que cada uno planeó al inicio del año escolar **"ganar para avanzar". ¡MUCHO ÁNIMO! Un abrazo para ustedes y sus familias.**

Qué voy a aprender: Cuatro aspectos relacionados entre sí:

1. La capacidad de inspirar a otros para moverse hacia el logro de resultados que favorezcan el bien de una comunidad.
2. La capacidad de influir en los demás promoviendo el respeto por la diferencia de pensamientos y lecturas sobre la realidad.
3. promover un trabajo colaborativo orientado hacia la participación e interacción.
4. La capacidad de gestionar acciones concretas y medibles para el cumplimiento de las metas propuestas, en favor de la comunidad, la familia o a nivel personal.

¿Qué es el liderazgo?

El liderazgo es un conjunto de habilidades que sirven para influenciar en la manera de pensar o de actuar de otras personas.

Sin embargo, este término tampoco debe enfocarse nada más que en el hacer cambiar de parecer a las personas. Porque un líder también tiene la capacidad de tomar la iniciativa y proporcionar ideas innovadoras, y no solo de dar órdenes.

El liderazgo tampoco equivale a una distribución desigual de poder. Y aunque sea el líder el que tenga la última palabra, es el trabajo en equipo el que da los mejores resultados.

El liderazgo es la clave para que una empresa, departamento o proyecto de cualquier ámbito funcione. Sin embargo, encontrar a personas que desarrollen su liderazgo de forma acertada en un equipo no es una tarea fácil. Muchos de los problemas derivan del desconocimiento o distintos puntos de vista sobre la definición del liderazgo. Por poner un ejemplo, ¿un buen líder se basa en la motivación o en los resultados?

Importancia del liderazgo

La importancia del liderazgo es más que evidente en muchos ámbitos de la vida, incluso más allá del liderazgo empresarial. Puesto que el líder es el responsable de la consecución de los objetivos de una manera mucho más efectiva y rápida.

El liderazgo no es plano, y dependiendo del contexto en donde se desarrolle puede determinar la clase de transformación social de la que es capaz. Tiene, por tanto, una función dentro de la organización, comunidad o sociedad que destaca por su relevancia e influencia.

Es así como las organizaciones dependen para crecer y perdurar del liderazgo, he allí donde recae su gran importancia. Un líder será capaz de establecer una buena comunicación y mejorar la capacidad de integración de los miembros, todo con el fin de lograr un objetivo en común.

El liderazgo también puede ser interpretado como una forma de ser, una manera de dirigir y ver cómo las cosas que se van moldeando con el paso de los años. Es un proceso de interacción entre los miembros de un grupo interesado en el progreso de la organización para la que se trabaja.

En pocas palabras, la importancia del liderazgo recae en que es la pieza clave para la supervivencia de cualquier organización. Más si se toma en cuenta que la capacidad para saber guiar y dirigir es el centro de la misma.

Por ejemplo, una organización puede que tenga un control óptimo, una planeación adecuada, los recursos de primera calidad, no podrá sobrevivir a la falta de un líder que sea apropiado para sus metas.

Características de un buen líder

No importa si estás en la cúspide de una gran empresa o si tienes por el contrario un grupo pequeño de personas a tu cargo. Existen ciertas habilidades de un líder que no pueden ser desestimadas. Son estas habilidades las responsables de potenciar y producir los mejores cambios en una organización.

Un buen líder debe tener las siguientes actitudes:

1. Tener un pensamiento positivo: De todas las características de un líder quizás el ser positivo es una de las más primordiales. Esto porque al comprender el potencial de la psicología positiva, se entenderá la mejor forma de implementar un aprendizaje en cualquier situación que se presente.

2. Ser honesto: La verdad siempre debe ser la mayor arma de un líder. Si bien la realidad puede ser muchas veces dolorosa o molesta, esconder ciertas cosas puede complicar muchas situaciones.
3. Saber delegar: Un líder no puede hacer todo solo. Pensar esto, es algo irrealista. Por lo que un buen líder necesita dejar solos y confiar en sus colaboradores para que el trabajo en equipo sea eficiente.
4. Incentivar una buena comunicación: La falta de comunicación es la responsable del fracaso de muchas operaciones en las empresas. Así que incentivar una de utilidad es una de las maneras más sensatas de cultivar el éxito.
5. Inspirar al grupo: Un grupo estará desanimado si se encuentra frente a la falta de motivación. El rol del líder está diseñado en parte, para inspirar y transmitir pasión a sus colaboradores.
6. Establecer estrategias para una vida equilibrada: Una persona que vive solo para trabajar, nunca dará el 100% de lo que es capaz en el trabajo. Esto porque carecerá de energía. En cambio, aquellas personas que logran un correcto equilibrio pueden aumentar su productividad a grandes niveles. Es así como un líder debe asegurarse de que su equipo sea capaz de vivir un buen equilibrio entre su trabajo, vida personal o social. Puedes aprender a hacerlo poniendo en práctica el método 80/20.
7. Alinear al equipo: Un equipo debe estar enfocado en una meta a largo plazo (misión), pero marcando objetivos realizables a corto plazo. Es el líder nuevamente el encargado de esta tarea.
8. Dar créditos cuando corresponda: Las personas que hacen bien su trabajo o que alcanzan metas deben ser recompensadas, darles crédito para que se sientan motivadas y su confianza aumente.
9. Apreciar los logros: Para que un líder aprecie un logro no tiene que ser uno colosal, sino que también aquellos logros pequeños deben ser reconocidos. Aunque sea pequeños o modestos es bueno hacer esto.
10. Fomentar el crecimiento: Un buen líder debe fomentar el crecimiento y desarrollo profesional y personal de sus colaboradores. Como resultado conseguirá aumentar la productividad del trabajo.
11. Ser el guía: Un líder nunca deberá actuar como un jefe, mucho menos ejercer influencia usando el poder y la intimidación como herramientas principales. Hay que saber diferenciar entre guiar e imponer.
12. Fomentar los buenos hábitos: Para que un proyecto sea exitoso, hace falta que sus colaboradores también sean felices y productivos, y la clave está en el fomento de los buenos hábitos de vida. Ayudarlos a que tengan una vida más sana y estable siempre.
13. Mantener una posición neutral: Los favoritismos no deben existir en un ambiente sano de trabajo, mucho menos por parte del líder. Es por esto que uno debe enfocarse siempre en demostrar que a todos los colaboradores se les trata por igual, sin ninguna clase de distinción.

Existen distintas clasificaciones de los líderes, que se establecen a partir de diversos criterios. Cuando

un líder es escogido por una organización, se habla de un líder formal. Los líderes informales, en cambio, emergen de manera natural o espontánea dentro un grupo.

De todas formas, la clasificación más difundida es aquella que refiere al vínculo entre el líder y los sujetos a los cuales influencia (es decir, sus seguidores). En este caso, existen liderazgos democráticos, autoritarios y liberales.

El líder democrático es aquel que, en primer lugar, fomenta el debate y la discusión dentro del grupo. Después toma en cuenta las opiniones de sus seguidores y recién entonces, a partir de criterios y normas de evaluación que resultan explícitas, toma una decisión.

El líder autoritario, en cambio, es aquel que decide por su propia cuenta, sin consultar y sin justificarse ante sus seguidores. Esta clase de líder apela a la comunicación unidireccional (no hay diálogo) con el subordinado.

En cuanto al líder liberal, suele adoptar un papel pasivo y entregar el poder a su grupo. Por eso no realiza un juicio sobre aquello que aportan los integrantes, a quienes concede la más amplia libertad para su accionar.

Si el liderazgo es ejercido a partir de cambios en los valores, los comportamientos y los pensamientos de los miembros del grupo, recibe la denominación de transformacional.

Las bases para ser un buen líder son: mantenerse al tanto de lo último en el campo en el que se desarrolla el trabajo, observar la labor de otros líderes y modificar la forma de trabajo siempre que sea necesario. Por otro lado, las cualidades que debe tener alguien que ejerce el liderazgo son: conocimiento, confianza, integridad y, por su puesto, carisma para inspirar a sus subordinados.

(comparación entre un líder y un jefe)

Actividades - Semanas 7 y 8

Para responder correctamente las actividades te invito a leer cuidadosamente todo lo relacionado con Liderazgo y a interpretar correctamente la lectura.

Preguntas para responder:

1. Para aplicar todo lo que se ha abordado sobre el tema de el "Liderazgo", te invito a plantear y desarrollar una iniciativa sobre liderazgo escolar, dónde se demuestre que con buenos líderes y buenas ideas se puede transformar muchas cosas de nuestro colegio. Esta es la única actividad que desarrollarías en las dos semanas. En la semana siete debes enviar el planteamiento y los avances de la iniciativa y en la semana ocho, la iniciativa terminada. ¡Mucho ánimo!

Qué actividad voy a entregar:

1. Las respuestas a las preguntas planteadas para las dos semanas que faltan para finalizar el

segundo periodo.
2. Estas respuestas deben estar en el cuaderno en forma organizada.

De qué otros medios me puedo ayudar:

1. Lecturas sobre el tema provenientes de revistas, libros o internet.
2. Hacer un recorrido mental por la institución tratando de identificar qué aspectos se necesita fortalecer.
3. Vincularte a otro compañero con quien tengas comunicación permanente y por **vía telefónica o chat** desarrollar el trabajo juntos (solo en parejas).

Cómo voy a entregar:

1. Escribe todo en tu cuaderno, en forma ordenada y con letra clara y buena ortografía. Por favor utiliza lapicero de color negro.
2. Escribe las respuestas en orden, enumerando cada una y colocando la pregunta correspondiente.

El **archivo** enviado debe de ser rotulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA

Cómo evalúo mi proceso:

1.Habilidad comunicativa oral y escrita.
2.Registro de información y organización de la información.
3.Lectura y análisis de los textos planteados.
4. Presentación del proyecto con ideas innovadoras, no sirve copiar de internet.

Cómo envías la evidencia de tu trabajo

1.Puedes enviar las evidencias de tu trabajo al correo electrónico: catedradepazalejandrohumboldt@gmail.com
2.Whatsapp: 3008448028. Horario de atención: Lunes a viernes de 7 am a 1:30 pm

SOBRESALIENTE: Cuándo se entregan todas las actividades propuestas con respuestas correctas, que reflejan la comprensión del tema. Además, se hace en forma oportuna, en forma ordenada y en los horarios laborales.
SATISFACTORIO: cuándo se cumple con el trabajo, pero falta más argumentación en las respuestas, hay desorden o la letra no se comprende.
NO SATISFACTORIO: No entrega la mayoría del trabajo propuesto o la calidad del mismo no evidencia un aprendizaje.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT ***Guía Didáctica "El Liceo aprende en Casa"***	***Grado 11°*** ***Tecnología***
Periodo: Segundo	**Semanas N°:***9 y 10 del 27 de julio al 31 de agosto*	**Docente**: Camilo Andrés Pabón Muñoz
Aprendizaje: *En esta entrega vamos a estudiar la importancia de los procesos tecnológicos como el camino que seguimos a través de una serie de tareas ordenadas para obtener las herramientas, objetos o tecnologías que necesitamos para solucionar problemas, necesidades o situaciones.*		**Evidencia de Aprendizaje:** *Resuelve situaciones problémicas y practicas sobre tecnología, ciencia y técnica.*

Motivación:

Envío un afectuoso saludo de paz y bien a cada uno de ustedes, desenado que se encuentren bien física y anímicamente en compañía de sus familias.

Qué voy a prender:

- ✓ *La tecnología, la ciencia y la técnica*
- ✓ *El proceso tecnológico y sus fases*
- ✓ *Higiene y Seguridad*

Qué actividad voy a entregar:

Actividad que se encuentra en este documento

De que otros medios me puedo apoyar:

- ✓ *https://youtu.be/bAPDk8QRbd0*

Cómo voy a entregar:

Los talleres se entregarán por los siguientes medios en un solo archivo PDF para lo cual recomiendo usen la aplicación para celular Cam Scanner que la encuentran gratis en la Play Store de Google:

- ✓ *Classroom (el primero que usamos con sus correos personales)*
- ✓ *WhatsApp (3183943339)*

Al enviar su trabajo debe escribir la palabra "asunto" especificando: APELLIDOS, NOMBRES, GRADO, ASIGNATURA, NÚMERO DE LA SEMANA Y PERIODO ACADÉMICO, al cual corresponde el trabajo que estés enviando.

Cómo evalúo mi proceso:

Resolviendo las actividades propuestas con responsabilidad en la entrega de las mismas y con honestidad.

SOBRESALIENTE: cuando entrega todo el trabajo, además todas las respuestas de los talleres reflejan comprensión de textos y aplicación en contexto.

SATISFACTORIO: Entrega los trabajos y le falta un porcentaje mínimo de lo exigido, además en un porcentaje mínimo algunas respuestas no reflejan que comprendió y aplicó el contexto.

NO SATISFACTORIO: No entrega la mayoría del trabajo propuesto o la calidad del mismo no evidencia un aprendizaje. O simplemente no se ha reportado.

El Proceso Tecnológico

Grado 11

I. TECNOLOGÍA, CIENCIA Y TÉCNICA

La palabra **Tecnología** es de origen griego, formada por las palabras *tecne* (arte, técnicas u oficio) y *logos* (conjunto de saberes o tratado).

La palabra tecnología data del s. XVIII cuando los métodos de producción se hicieron sistemáticos, y **ciencia** y **técnica** se relacionan estrechamente entre sí; existiendo el deseo de aplicar un enfoque científico a determinados problemas sociales o necesidades.

Por tanto, para poder entender mejor la definiciones de tecnología, debemos definir previamente los conceptos de ciencia y técnica:

- **Ciencia:** es el conjunto de conocimientos que tinene el ser humano del mundo, de la naturaleza... Ejemplos: la Biología, la Física, la Medicina, la Genética...
- **Técnica:** son las habilidades o destrezas, todo aquello que sabemos hacer. Ejemplos: construir un puente, arar un campo, unir dos piezas de madera, soldar dos piezas metálicas, fabricar cualquier objeto...

La Real Academia de la Lengua define tecnología como: *Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.* Sin embargo, dicha definición es incompleta ya que asocia la tecnología únicamente a la ciencia y a la técnica. Por ejemplo, las tecnologías como la agricultura y la ganadería se desarrollaron de un modo experimental, no científico, por ensayo y error (y por ello con lentitud y dificultad), miles de años antes que la Biología, sin necesidad de saberes científicos.

Una definición más completa sería:

> **Tecnología:** Conjunto ordenado de conocimientos y procesos necesarios que tienen como objeto la producción de bienes y servicios teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales, culturales implicados; siempre y cuando dichos bienes y servicios respondan a las necesidades de la sociedad.

Dicho de otro modo, **la tecnología se encarga de producir objetos y de desarrollar sistemas que resuelvan los problemas y necesidades surgidos en una sociedad determinada. Para conseguirlo relaciona la técnica, la ciencia y la estructura social.**

Las tecnologías son los medios para satisfacer las necesidades y deseos humanos. Son funcionales, permiten resolver problemas prácticos y en el proceso de hacerlo, transforman el mundo que nos rodea haciéndolo más previsible, crecientemente artificial y provocando al mismo tiempo grandes consecuencias sociales y ambientales que, en general, no son igualmente deseables para todos los afectados.

Fig 1: Relación tecnología-ciencia, técnica y sociedad.

Por último, tal y como afirmó, Carlos Marx (refiriéndose a las máquinas industriales) las tecnologías no son buenas ni malas, sino lo serán en función del uso que se les da. Por ejemplo podemos usar un ordenador para cálculos imposibles para las personas, controlar procesos, guardar información....o para el tráfico de datos personales, espionaje informático, piratería informática...

II. EL PROCESO TECNOLÓGICO Y SUS FASES

Se entiende **proceso tecnológico** como el conjunto de etapas o fases involucradas en el desarrollo de una solución tecnológica a un problema o necesidad.

Por tanto, para desarrollar una solución tecnológica debemos seguir una serie ordenada de etapas que se esquematizan en la Fura 2, donde dentro de cada fase se han de realizar las operaciones indicadas en la Tabla 1.

Al mismo tiempo que estudiamos cada una de las fases del proceso tecnológico vamos a analizar un proceso de forma práctica: el proceso de construcción de una vivienda.

Fig 2: Etapas del proceso tecnológico.

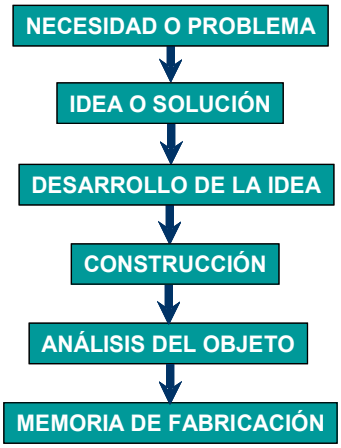


Tabla I: Operaciones de las diferentes etapas del proceso tecnológico

NECESIDAD	Identificar el problema o necesidad y sus condicionantes
	Recopilar información y analizar los antecedentes:
IDEA O SOLUCIÓN	Proponer una o varias soluciones
	Poner en común y elegir la mejor solución
DESARROLLO DE LA IDEA O PLANIFICACIÓN	Diseñar la idea o solución.
	Prever las necesidades de material, herramientas y mano de obra
	Preveer los tiempos y planificar la construcción
	Elaborar presupuesto
CONSTRUCCIÓN	Fabricar el objeto
ANÁLISIS DEL OBJETO O VERIFICACIÓN	Evaluar el objeto construido
MEMORIA DE FABRICACIÓN	Redactar la memoria de fabricación

1.NECESIDAD O PROBLEMA

1.1. Identificar el problema o necesidad y los condicionantes

Antes de comenzar un proyecto debemos plantearnos cuál es la necesidad o problema que queremos solucionar. Una vez identificada la necesidad, debemos profundizar en ella de manera que la acotemos (delimitemos) lo mejor posible, con el propósito de facilitar etapas posteriores.

Ejemplo construcción de una vivienda: el arquitecto obtiene de su cliente información sobre los condicionantes: tipo de vivienda, nº alturas, nº habitaciones, baños, presupuesto aproximado y otras necesidades específicas.

1.2. Recopilación de información y análisis de antecedentes:

En la siguiente fase debemos estudiar casos similares y de las soluciones dadas con anterioridad a problemas similares al nuestro, así como buscar información sobre aspectos técnicos que puedan afectar al proceso.

El buscar información y estudiar casos similares nos permitirá elegir entre múltiples soluciones; debiendo tomar como modelo la o las que mejor se aproxime a nuestras necesidades, introduciendo en fases posteriores las modificaciones oportunas con el fin de adaptarla a nuestras necesidades.

Ejemplo: El arquitecto busca información sobre el clima, el terreno, la orientación más favorable, tipo de viviendas, materiales de la zona, dimensiones máximas permitidas y otros datos que ayudarán a diseñar la vivienda.

2.IDEA O SOLUCIÓN

2.1. Propuesta de una o varias soluciones

Una vez buscada toda la información, se podrán proponer varias soluciones. Para ello, partiendo de los modelos existentes empezaremos a dibujar variaciones que los adapten a nuestras necesidades, a explorar la posibilidad de emplear nuevos materiales, a introducir pequeñas variaciones o mezclar modelos diferentes que nos interesen.

Debemos procurar que los dibujos sean lo más claro y atractivos posibles, con el fin de que sean fácilmente comprensible y podamos comunicar claramente nuestra idea al cliente o a nuestros compañeros.

Ejemplo: el arquitecto realizará una serie de bocetos (dibujos) que cumplan todas las condiciones identificadas en la fase anterior. Para ello empleará los medios necesarios para que los dibujos sean muy atractivos para el cliente y le transmitan el resultado final de la obra.

2.2. Puesta en común y elección de la mejor solución

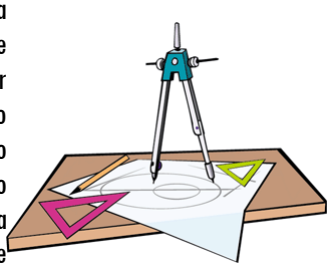
En esta fase del proceso habrá de juntar todas las posibles soluciones dadas a nuestro problema o necesidad; debiéndose elegir una de ellas en función de la sencillez de ejecución, bajo coste, razones estéticas... A nivel aula taller suele pasar que nos guste nuestro diseño o que no sabemos por cual decidirnos. Una solución muy buena es el de mezclar varios diseños para elaborar el definitivo.

Ejemplo: El arquitecto propone al cliente varias soluciones abiertas a sugerencias, que se modifican hasta llegar a una única solución.

3.DESARROLLO DE LA IDEA O PLANIFICACIÓN

3.1. Diseño de la idea

Antes de comenzar la construcción debemos de conocer cómo vamos a realizar cada una de las piezas que lo componen. Para ello recurrimos al dibujo técnico o plano, que debe aportar mucha información. El dibujo debe incluir información sobre las dimensiones, colores, texturas... teniendo en cuenta los materiales con que se va a trabajar.



Ejemplo: El arquitecto y su equipo elaborará los dibujos, planos…etc El plano junto con la memoria técnica deberá incluir toda la información (dimensiones y materiales) necesaria para la construcción de la vivienda.

3.2. Prever las necesidades de material, herramientas y mano de obra:

El tamaño, el aspecto y el funcionamiento del objeto tecnológico ya quedó definido en fases anteriores, por lo que la siguiente fase será elegir los materiales adecuados para fabricarlo. Los objetos deben ser fabricado con un tipo de material que reúna determinadas características o propiedades, y que sea adecuado para la función que vaya a des emplear. ¿Emplearías papel para construir un puente, por muy bien dibujado que estuviese éste?

Los materiales elegidos para las diferentes piezas de nuestro objeto determinan las herramientas que deben emplearse (no se emplean las misma herramientas para cortar papel, madera, plástico, metales, materiales pétreos, materiales cerámicos...).

Por último, y elegidas las herramientas, habrá que seleccionar el personal que va a utilizar esas herramientas. Dicho personal viene condicionado por las herramientas, ya que no todo el mundo sabe emplear todas las herramientas. Un ejemplo para que lo entiendas: no contratarías a un carpintero para instalar el sistema eléctrico de tu casa.

Así, que debeis tener claro que el material elegido condiciona a las herramientas que debemos emplear, y que éstas a su vez condicionan la mano de obra.

Ejemplo: el arquitecto elabora la memoria técnica del edificio, donde figura todos y cada uno de los materiales a emplear en cada uno de los diferentes compartimentos del edificio, como por ejemplo el material de los suelos en baños, cocina, salón, habitaciones, descansillos, portal, garage....

3.3. Previsión de tiempos y plan de construcción (QUE, QUIÉN, COMO Y CUANDO)

Debe intentar conocerse con anterioridad el orden y la duración del trabajo , así como la persona o personas que harán cada trabajo (especialización del trabajo), la forma en que lo harán y cuando lo harán. En esta etapa del proceso tecnológico se definirá:

- ✔ **QUE** se va hacer
- ✔ **QUIÉN** lo va hacer
- ✔ **COMO** se va hacer
- ✔ **CUANDO** se va a hacer

Ejemplo: El arquitecto y aparejador definen el plan de obra especificando el orden y las duraciones de los diferentes trabajos: limpieza del terreno, realización del socavón, colocar los cimientos, colocación de la grúa, realización de la estructura, cerrado de la estructura y de la fachada, división de cada planta…..¿Tiene algún sentido que el carpintero comenzase a trabajar antes de que estuviesen las paredes?

3.4. Presupuesto

El presupuesto es un documento que recoge el precio de los materiales, herramientas, máquinas y de la mano de obra a utilizar para que se pueda calcular el coste de modo aproximado y con antelación. De esta manera, podemos decidir

si resulta rentable su construcción o, si por el contrario, sería mejor elegir otros materiales o modelos que abaraten el objeto.

En el caso del aula-taller para elaborar el presupuesto se debe conocer el precio y la cantidad de los materiales que vamos a utilizar, para lo cual debemos tener muy bien especificado en apartados anteriores lo que vamos a necesitar.

Ejemplo: En el caso de la vivienda, el arquitecto debe especificar los precios de todos los conceptos en la memoria técnica del edificio.

4.CONSTRUCCIÓN O FABRICACIÓN

Fase que consiste en fabricar el objeto real según el diseño y plan de trabajo establecido previamente. En esta etapa se ponen en juego las distintas técnicas de trabajo para trabajar los materiales empleando las distintas herramientas y materiales.

Si durante la construcción surge alguna necesidad de cambiar el diseño de alguna pieza, el cambio deberá reflejarse en un plano de modificación. Además, habra que llevar al día una memoria de construcción para saber qué se ha hecho cada día, quién lo ha hecho, qué problemas se han presentado, qué soluciones se ha dado al problema, como se podía haber mejorado el trabajo....

Durante la construcción es muy importante seguir las normas de Seguridad e Higiene, así como emplear los equipos de protección individual y colectiva.

Ejemplo: En el caso de una casa el arquitecto, aparejador y jefe de obra coordinan los trabajos empleando el libro de órdenes donde se recogen todas las instrucciones y modificaciones que no figuran en los planos. El jefe de obra se encargará de coordinar a los distintos obreros y especialistas que intervienen en el proceso, tener a punto los materiales y máquinas necesarias, supervisar que los trabajos se realicen correctamente, y que se cumplan las normas de Higiene y Seguridad.

5.ANÁLISIS O VERIFICACIÓN DEL OBJETO

Fase que sirve para comprobar si el objeto construido resuelve el problema o necesidad propuesto. En caso negativo hay que estudiar en que parte del proceso se ha fallado y volver a comenzar el proceso en ese punto. Hay diferentes tipos de análisis que se pueden llevar a cabo:

- ✔ **Análisis Anatómico;** donde se analizan:
  - ✗ Dimensiones (altura, anchura, profundidad…)
  - ✗ Forma (esférica, cónica, cuadrada…)
  - ✗ Color
  - ✗ Textura
  - ✗ Estructura
- ✔ **Análisis Técnico;** entre otras cosas se analizarán
  - ✗ Piezas que lo componen
  - ✗ Ensamblajes de las piezas
  - ✗ Materiales, herramientas y máquinas empleadas
  - ✗ Técnicas empleadas
  - ✗ Tecnologías implicadas
  - ✗ Cumplimiento de normativas
  - ✗ Seguridad
- ✔ **Análisis Funcional;** que evaluará:
  - ✗ Funcionamiento. Si cumple los requisitos que se habían previsto
  - ✗ Ergonomía: si se adapta al entorno y a los usuarios
  - ✗ Función de las distintas partes del objeto
  - ✗ Mantenimiento necesario
- ✔ **Análisis Económico:** en los que se evaluarán, entre otros:
  - ✗ Costes del diseño
  - ✗ Costes de la fabricación
  - ✗ Coste total
  - ✗ Justificante económico (si es caro o barato con respeto a otros objetos)
  - ✗ ¿Podría fabricarse mas barato?
- ✔ **Análisis Sociológico;** donde se hará un análisis de:
  - ✗ El objeto y la necesidad que satisface
  - ✗ El objeto y su nivel de uso
  - ✗ El objeto y su incidencia medioambiental
  - ✗ El objeto y su incidencia social/cultural.

Ejemplo: al término de la construcción de la vivienda, esta debe pasar una inspección por parte de los técnicos del Ayuntamiento, el cual concederá la *cédula de habitabilidad* si cumple las condiciones necesarias para ello.

6.MEMORIA DE FABRICACIÓN

Con todos los documentos elaborados a lo largo del proceso se confecciona una memoria de construcción del objeto que recoge estos documentos además de:

- ✔ **Portada de la memoria**: título del proyecto, nombre de la empresa, fecha de entrega……

- ✔ **Índice**: con el contenido y paginación
- ✔ **Hoja de incidencias**: donde se explican los problemas que hallan surgido y cómo se han solucionado
- ✔ **Instrucciones de uso y mantenimiento del objeto**.

La memoria de fabricación sirve para dejar constancia del proceso para poder repetirlo, así como para su divulgación.

III. Higiene y Seguridad

1. NORMAS DE HIGIENE

La **Higiene** es *la rama de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y de la prevención de las enfermedades*.

Las principales normas de higiene en el trabajo (de obligado cumplimiento) son:

- ✔ Mantener las manos limpias y secas
- ✔ Comunicar al profesor inmediatamente cualquier lesión (cortes, quemaduras, golpes, proyección de polvo o chispas en los ojos….)
- ✔ Limpiar y tener ordenada el lugar de trabajo, retirando y colocando los utensilios, objetos, herramientas, materiales que nos vas a emplear en ese momento en su sitio.
- ✔ Cada vez que se acabe una tarea limpia y ordena el lugar de trabajo y el taller., No hacer ruidos innecesarios ni hables en alto (el ruido distrae)
- ✔ No usar ropa demasiado ancha, llevar la bata puesta y abrochada.
- ✔ Llevar el cabello recogido y no poner ni collares ni anillos.
- ✔ Si se va a realizar tareas que produzcan polvo no se debe llevar lentillas (emplear gafas).

2. NORMAS DE SEGURIDAD

En el aula-taller, al igual que en cualquier trabajo existen ciertos elementos que pueden resultar peligrosas si no se emplean correctamente, o están en malas condiciones. La **Seguridad** es la prevención y protección personal frente a los riesgos y peligros propios de una actividad determinada.

2.1. Normas de seguridad relativas a las herramientas

- ✔ Conocer las técnicas de empleo de cada herramienta y máquinas, evitando manipular las que se desconozcan.
- ✔ Se debe preguntar al profesor, no a un compañero.
- ✔ Emplear herramientas sólo en perfecto estado (sin roturas, con el mango sujeto a la herramienta, con los elementos de seguridad en su lugar….)
- ✔ Emplear con corrección las herramientas apropiadas para cada tarea, respetando las normas de seguridad particulares de cada una.

2.2. Normas de seguridad relativas a la tarea

- ✔ Evitar descuidos y bromas.
- ✔ Evitar distraer y molestar a los compañeros mientras trabajan.
- ✔ Usar los **elementos de protección individuales y/o colectivos** apropiados cuando sean necesarios. Hay que tener muy en cuenta, que dichos equipos tratan de proteger en caso de accidente, pero nunca lo previene.

EPI O EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se denomina EPI (equipo de protección individual) a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador/a para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Los EPIs estarán destinados, como su nombre indica, a un uso personal.

Los hay de muy diversa naturaleza, por citar algunos: gafas de seguridad (ofrece protección frente las proyecciones de polvos, astillas,líquidos), guantes (ofrecen protección frente a cortes, golpes, quemaduras térmicas y químicas….), bata: ofrecen protección frente a derrame de líquidos, polvos, productos tóxicos….), casco (cabeza), orejeras, máscaras (antigas, antipartículas...) y mascarillas, botas, monos de trabajo, arneses, máscaras de soldadura….

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Se define como equipos de protección colectiva como aquellos que protege simultáneamente a varios trabajadores frente a una situación peligrosa determinada. Siempre prevaleceran antes otras medidas como la utilización de los llamados equipos de protección individual.

Algunos ejemplos de Redes de seguridad (como las usadas en fachadas de edificios en obras), barandillas, barandillas, pantallas de absorción acústica, andamios, extintores, lavaojos, duchas de seguridad, cortinas de agua...

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR Y DEL EMPRESARIO

Los trabajadores deben:

- ✔ Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección.
- ✔ Informar a la persona responsable en caso de deterioro o perdida del equipo, a fin de poder ser sustituido por otro

El empresario debe:

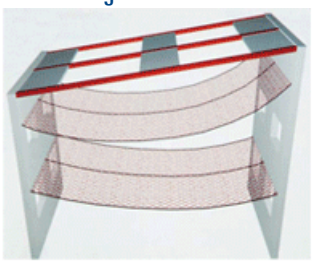
- ✔ Proporcionar, reponer y exigir el uso de los equipos de protección adecuados para el desempeño de sus funciones.

Fig 3: Arnes

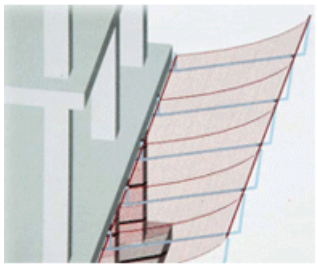
Fig 4: Casco con visera y protección auditiva

Fig 5: Tipos de redes de seguridad

Sistema V.



Sistema S.



Sistema T.

Sistema U.

- ✔ Para trabajar se debe estar en buenas condiciones físicas e psíquicas: debe haberse dormido, comido, estar descansado, sin problemas de salud….)
- ✔ Si no se sabe realizar la tarea preguntar al profesor.

2.3. Normas de seguridad relativas al aula/taller.

- ✔ Conocer la organización interna del taller
- ✔ Conocer las rutas de escape (entradas y salidas) y el plan de evacuación.
- ✔ Conocer donde se encuentran los elementos de seguridad.
- ✔ Conocer y respetar la señalización.

3. SEÑALES DE SEGURIDAD

Todas las señales relativas a la seguridad en el trabajo (no confundir con las señales de tráfico, con las que guardan cierta semejanza) están normalizadas, distinguiéndose por su:

- ✔ **Forma:** cuadrada, rectangular, triangular o redonda según el tipo de señal
- ✔ **Símbolo:** dependerá del mensaje que quiera aportar.
- ✔ **Colores:** borde, fondo y símbolo.

Señales de obligación: Avisan de la obligatoriedad de emplear protección adecuada con el fin de evitar accidentes

Señales de peligro o riesgo: Advierten de los posibles peligros que puede suponer el empleo de algún material, herramienta o máquina.

Señales de prohibición: Avisan de la imposibilidad de realizar ciertas actividades que ponen en peligro la salud del trabajador y de sus compañeros.

Señales de auxilio o salvamento Proporcionan información sobre la localización de los equipos de auxilio y de las rutas de escape.

Señales de equipos de lucha contra el fuego o antiincendios: Proporcionan información sobre la localización de los equipos de extinción (extintores, mangueras, hachas, alarmas….).

Se resume en la siguiente tabla la relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores a utilizar:

TIPO DE SEÑAL	FORMA	COLORES		
		Borde	Símbolo	Fondo
Obligación	Redonda	Blanco	Blanco	Azul
Peligro	Triangular	Negro	Negro	Amarillo
Prohibición	Redonda	Rojo	Negro	Blanco
Auxilio	Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Verde
Lucha contra incendios	Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Rojo

EJERCICIOS TEMA 1: EL PROCESO TECNOLÓGICO. (REF)

1. Define:

a. Ciencia: _____

_____

b. Técnica: _____

_____

c. Tecnología: _____

_____

_____

_____

2. Rellena los espacios vacíos con la palabra o palabras adecuadas:

a) La _____es la aplicación coordinada de un conjunto de conocimientos y habilidades con el fin de crear un objeto o sistema tecnológico que permita resolver un problema o satisfacer una necesidad.

b) La _____ es el conjunto de conocimientos sobre el mundo que posee el ser humano.

c) La _____es el conjunto de habilidades (cosas que sabemos hacer) de las que dispone el ser humano.

d) El _____ es el conjunto de etapas o fases de construcción de un objeto que permite resolver un problema o satisfacer una necesidad.

3. Haz un listado de al menos 10 objetos tecnológicos que sirvan para facilitar el trabajo en casa e indica que necesidad cubre.

4. Para cada una de las siguientes necesidades enumera al menos cinco productos tecnológicos desarrollados para solucionarlos:

Necesidad	Objeto tecnológico
Transporte	
Comunicación	
Vivienda	
Trabajo	
Cocinar	

5. A continuación figuran tres fases del proceso tecnológico. Ordénalas cronológicamente (en el tiempo).

- ✔ Prever as necesidades de mano de obra.
- ✔ Prever las necesidades de materiais.
- ✔ Prever las necesidades de herramientas.

6. A continuación figuran varias fases del proceso tecnológico. Ordénalas cronológicamente (en el tiempo).

- ✔ Diseñar el objeto
- ✔ Elaborar el presupuesto
- ✔ Prever las necesidades de materiales
- ✔ Prever los tiempos y elaborar el plan de construcción (qué, quién, como y cuando)
- ✔ Prever las necesidades de ferramentas.

7. A continuación figuran varias fases del proceso tecnológico. Ordénalas cronológicamente (en el tiempo).

- ✔ Identificar el problema o necesidad
- ✔ Construír el objeto.
- ✔ Planificar la construcción del objeto según la idea.
- ✔ Tener una idea de como solucionar el problema o necesidad.

8. A continuación figuran varias fases del proceso tecnológico. Ordénalas cronológicamente (en el tiempo).

- ✔ Tener una idea de como solucionar el problema o necesidad.
- ✔ Analizar o objeto.
- ✔ Identificar el problema o necesidad.
- ✔ Construír el objeto.
- ✔ Planificar la construcción del objeto.

9. Identifica cada una de estas imágenes con una etapa del proceso tecnológico, y ordenalos cronológicamente:

Etapa:_____

Orden numérico: _____

Etapa:_____

Orden numérico: _____

Etapa:_____

Orden numérico: _____

Etapa:_____

Orden numérico: _____

Etapa:_____

Orden numérico: _____

10. ¿Que significan las siglas EPI? Cita cinco ejemplos de EPIs.

11. ¿Que es un equipo de protección colectiva? Cita cinco ejemplos.

12. Indica al menos s un equipo de protección que emplearías para realizar cada una de estas acciones:

- ✔ Transportar objetos pesados
- ✔ Entrar en una obra
- ✔ Manejar líquidos a muy bajas temperaturas
- ✔ Subir a un tejado
- ✔ Transvasar un ácido a otro recipiente
- ✔ Arreglar una fachada
- ✔ Hacer agujeros con un taladro
- ✔ Conducir una moto
- ✔ Barnizar madera
- ✔ Cortar rocas o piedras
- ✔ Soldar dos planchas metálicas
- ✔ Serrar madera
- ✔ Cabar una zanja en el jardín de una casa
- ✔ Apilar madera
- ✔ Podar un árbol

13. Define:

- ✔ Higiene _____
- ✔ Seguridad: _____

14. Rellena los espacios vacíos con la palabra adecuada:

a. Las señales de _____.indican la situación de los equipos de extinción lo de lucha contra el fuego.

b. Las señales de _____indican la obligación de llevar puesta las medidas de protección para realizar cierta actividad.

c. Las señales de _____ avisan de los posibles riesgos que pode suponer el empleo de algún material o herramienta.

d. Las señales de _____ impiden ciertas actividades que ponen en peligro tu salud y la de tus compañeros.

e. Las señales de _____ indican y proporcionan información sobre los equipos de auxilio y las rutas de escape.

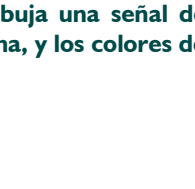
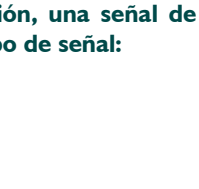
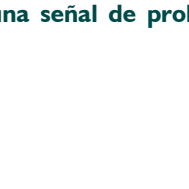
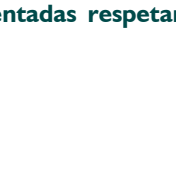
15. Clasifica las siguientes señales según se traten de señales de obligación, de peligro, de prohibición, de auxilio o de lucha contra incendios:

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

16. Dibuja una señal de obligación, una señal de peligro y una señal de prohibición inventadas respetando la forma, y los colores de cada tipo de señal:

17. En la siguiente tabla se recoge la información básica sobre la forma y los colores de las diferentes señales de seguridad en el trabajo.

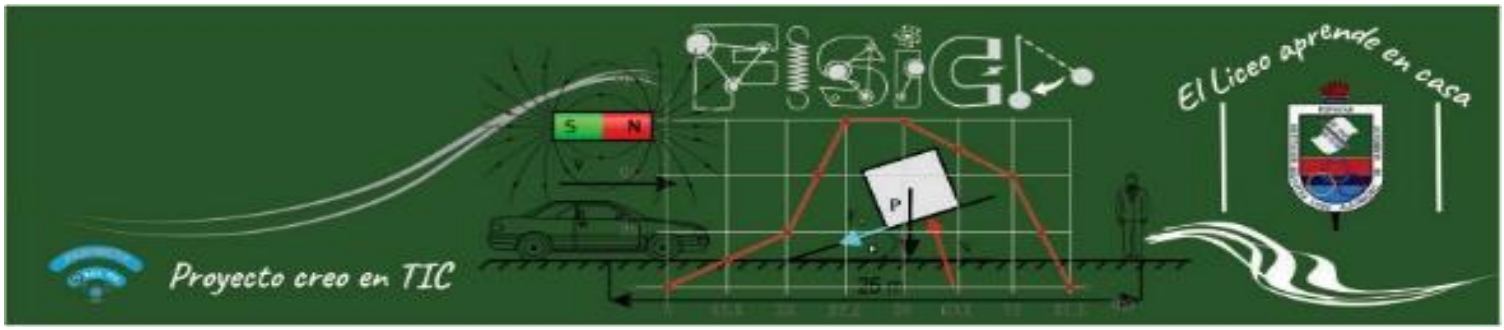
TIPO	Forma	Colores		
		Símbolo	Borde	Fondo
Obligación	Redonda	Blanco	Blanco	Azul
Peligro	Triangular	Negro	Negro	Amarillo
Prohibición	Redonda	Negro	Rojo	Blanco
Auxilio	Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Verde
Antiincendios	Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Rojo

Teniendo en cuenta esta tabla, asocia cada señal con su instrucción pertinente.

(a) Prohibido fumar
(b) Prohibido beber (agua no potable)
(c) Protección obrligatoria de cabeza
(d) Riesgo de intoxicación por sustancias tóxicas
(e) Equipos de primeiros auxilios
(f) Dirección hacia la la salida de socorro
(g) Dirección hacia el equipo de extinción
(h) Protección obligatoria de pies
(i) Protección obligatoria de manos
(j) Riesgo eléctrico

18. Imagínate una señal de cada tipo, y rellena los huecos de la tabla con el tipo de señal a la que hace referencia:

Forma	Colores			TIPO DE SEÑAL
	Símbolo	Borde	Fondo	
Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Verde	
Redonda	Blanco	Blanco	Azul	
Triangular	Negro	Negro	Amarillo	
Redonda	Negro	Rojo	Blanco	
Cuadrada o rectangular	Blanco	Blanco	Rojo	



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT ***Guía Didáctica "El Liceo aprende en Casa"***	***Grado 11°*** ***Física***

Periodo: Segundo	**Semanas N°**:*9 y 10 del 27 de julio al 31 de agosto*	**Docente**: Camilo Andrés Pabón Muñoz
Aprendizaje: *En esta entrega vamos a estudiar Conceptos de trabajo, energía y potencia. Unidades de trabajo y potencia (sistema inglés, sistema métrico). Tipos de energía: transformación de una forma en otra. Principio de conservación de la energía. Eficiencia de máquinas. Noción de fuerza de rozamiento (fricción).*		**Evidencia de Aprendizaje:** *Resuelve situaciones problémicas y practicas sobre los conceptos de trabajo, potencia y energía.*

Motivación:

Envío un afectuoso saludo de paz y bien a cada uno de ustedes, desenado que se encuentren bien física y anímicamente en compañía de sus familias.

Qué voy a prender:

- ✓ *Aproximarse al concepto de trabajo, energía y potencia para poder aplicarlos durante situaciones cotidianas (contextualización).*
- ✓ *Comprender la relación entre trabajo y energía.*
- ✓ *Conocer diferentes tipos de energía a partir de visualizar la transformación de una forma de energía en otra.*
- ✓ *Comprender el principio de conservación de la energía.*
- ✓ *Reconocer situaciones en las que opera la fuerza de fricción.*

Qué actividad voy a entregar:

Taller

De que otros medios me puedo apoyar:

- ✓ *Textos de física que puedan tener en casa.*
- ✓ *La web del profe Camilo https://kamilopm.wixsite.com/profecamilo*
- ✓ *http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/fisica/trabajo_mecnico.html*

Cómo voy a entregar:

Los talleres se entregarán por los siguientes medios en un solo archivo PDF para lo cual recomiendo usen la aplicación para celular Cam Scanner que la encuentran gratis en la Play Store de Google:

- ✓ *Classroom (el primero que usamos con sus correos personales)*
- ✓ *WhatsApp (3183943339)*

Al enviar su trabajo debe escribir la palabra "asunto" especificando: APELLIDOS, NOMBRES, GRADO, ASIGNATURA, NÚMERO DE LA SEMANA Y PERIODO ACADÉMICO, al cual corresponde el trabajo que estés enviando.

Cómo evalúo mi proceso:

Resolviendo las actividades propuestas con responsabilidad en la entrega de las mismas y con honestidad.

SOBRESALIENTE: cuando entrega todo el trabajo, además todas las respuestas de los talleres reflejan comprensión de textos y aplicación en contexto.

SATISFACTORIO: Entrega los trabajos y le falta un porcentaje mínimo de lo exigido, además en un porcentaje mínimo algunas respuestas no reflejan que comprendió y aplicó el contexto.

NO SATISFACTORIO: No entrega la mayoría del trabajo propuesto o la calidad del mismo no evidencia un aprendizaje. O simplemente no se ha reportado.

Unidad 8

¿CÓMO EL TRABAJO Y LA ENERGÍA SE MANIFIESTAN EN NUESTRO MUNDO?

- ¿Qué piensas que es la energía?
- ¿De qué manera se manifiestan la energía y el trabajo mecánico en las imágenes de estas páginas?

Lección

15 ¿QUÉ SON EL **TRABAJO** Y LA **POTENCIA MECÁNICA**?

Para comenzar

Con una rampa, libros, una cajita de fósforos y una bolita, armen el montaje de la fotografía. Luego, suelten la bolita y observen.

Repitan el procedimiento, pero esta vez agreguen otro libro para que la rampa quede más inclinada.

- ¿Qué conceptos ya estudiados están presentes en la actividad?
- ¿En qué caso la fuerza ejercida sobre la caja fue mayor?, ¿qué les hace pensar eso?
- ¿Qué magnitud piensan que se relaciona con la fuerza ejercida sobre la caja y el desplazamiento producido en esta última?

El trabajo mecánico

Posiblemente, en la actividad anterior observaron cómo la fuerza que ejerció la bolita sobre la caja produjo un desplazamiento de esta. Cuando una fuerza es capaz de desplazar al cuerpo u objeto sobre el que actúa, entonces decimos que realiza un **trabajo mecánico**.

¿En qué situaciones una fuerza realiza un trabajo mecánico? Para responder esta interrogante, observen la siguiente situación y lean las descripciones asociadas.

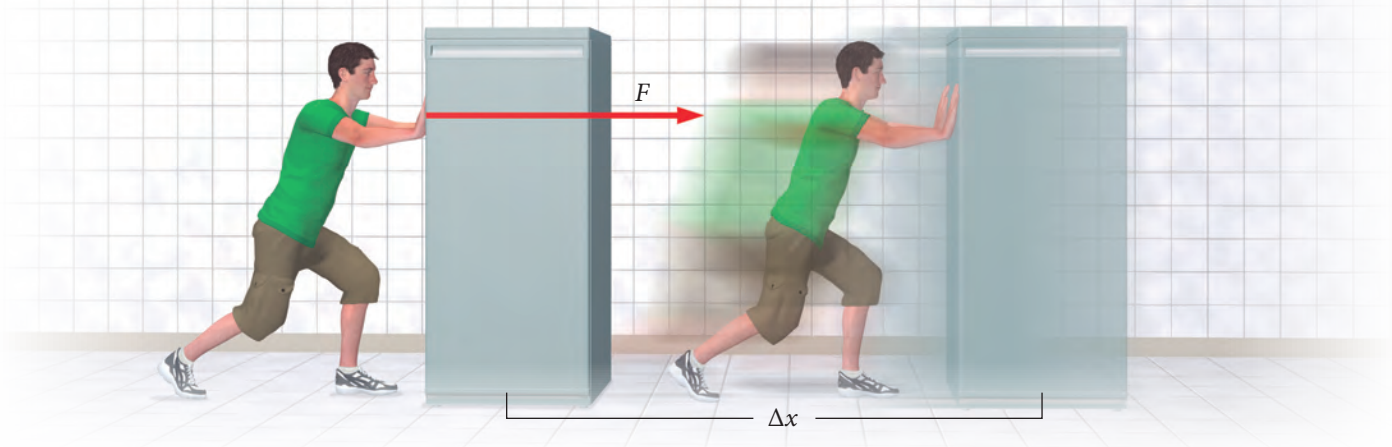
Cuando el trabajador empuja una caja sobre una superficie horizontal, tanto la fuerza que ejerce como la fuerza de roce realizan trabajo mecánico. En esta situación, ni la fuerza normal ni el peso de la caja realizan trabajo, porque la dirección de estas fuerzas es perpendicular al sentido del movimiento.

Mientras la trabajadora eleva de forma vertical la caja, la fuerza que aplica y el peso realizan trabajo. Una vez que mantiene la caja inmóvil a cierta altura, no se realiza ningún trabajo mecánico.

Independiente de la magnitud de la fuerza que se ejerza sobre un cuerpo, si esta no logra generar un cambio en su posición, entonces dicha fuerza no realiza un trabajo.

¿De qué manera se puede determinar el trabajo mecánico?

En la siguiente situación se aplica una fuerza horizontal constante sobre el refrigerador, logrando un desplazamiento (también horizontal) de magnitud Δx, tal como se representa en la imagen:



A la relación entre fuerza aplicada y el desplazamiento se le denomina trabajo mecánico. Si la fuerza actúa en la misma dirección que el desplazamiento, el trabajo mecánico corresponde al producto de ambas magnitudes:

Magnitud de la fuerza medida en newton (N)

Magnitud del desplazamiento medido en metros (m)

$$W = F \cdot \Delta x$$

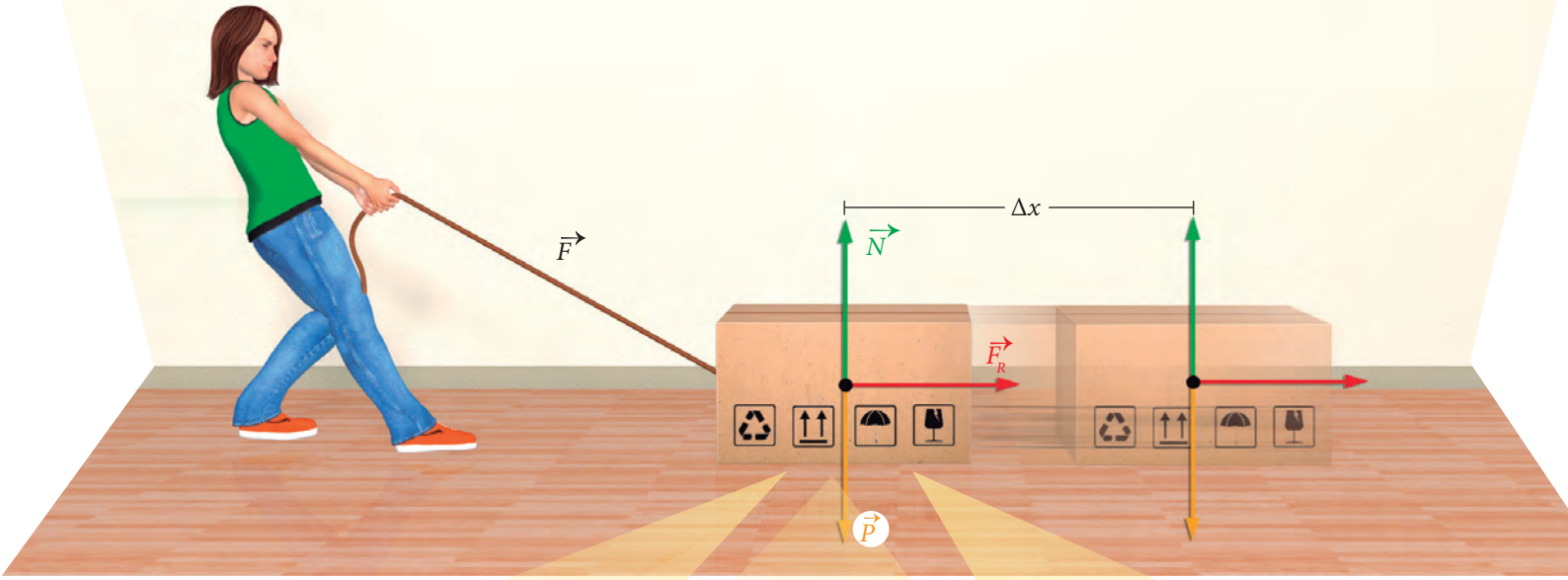
Trabajo mecánico medido en N • m. El producto de estas unidades es equivalente a un joule (J).

La física con algo de humor

¿Qué diferencia piensan que existe entre trabajo mecánico y esfuerzo físico?

El trabajo y la dirección de la fuerza

Una joven arrastra una caja sobre una superficie horizontal. Como ya hemos estudiado, sobre la caja actúan varias fuerzas. Pero dependiendo del ángulo que estas formen con el vector desplazamiento, el trabajo puede tener características diferentes, tal como veremos a continuación.



Trabajo positivo

Una fuerza realizará un trabajo positivo siempre que el ángulo (α) entre esta y el desplazamiento se encuentre comprendido entre:

$0° \leq \alpha < 90°$

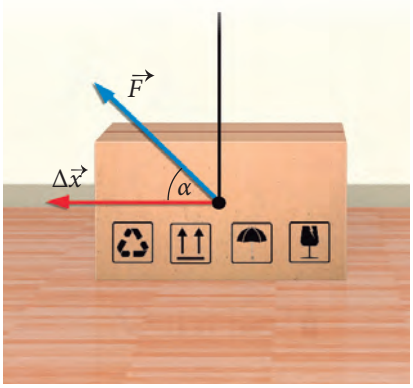
Trabajo negativo

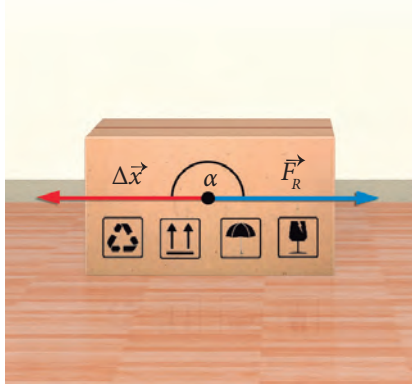
Una fuerza realizará un trabajo negativo siempre que el ángulo (α) entre esta y el desplazamiento se encuentre comprendido entre:

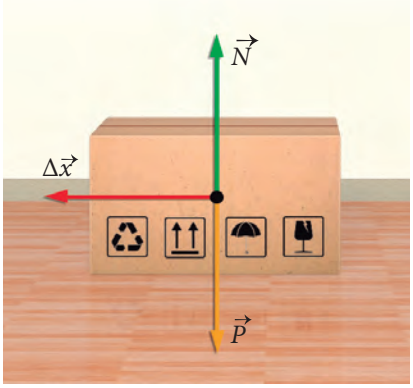
$90° < \alpha \leq 180°$

Trabajo nulo

Si una fuerza es perpendicular al desplazamiento de un cuerpo (forma un ángulo de 90°), entonces esta no realiza trabajo o el trabajo efectuado por ella es nulo.



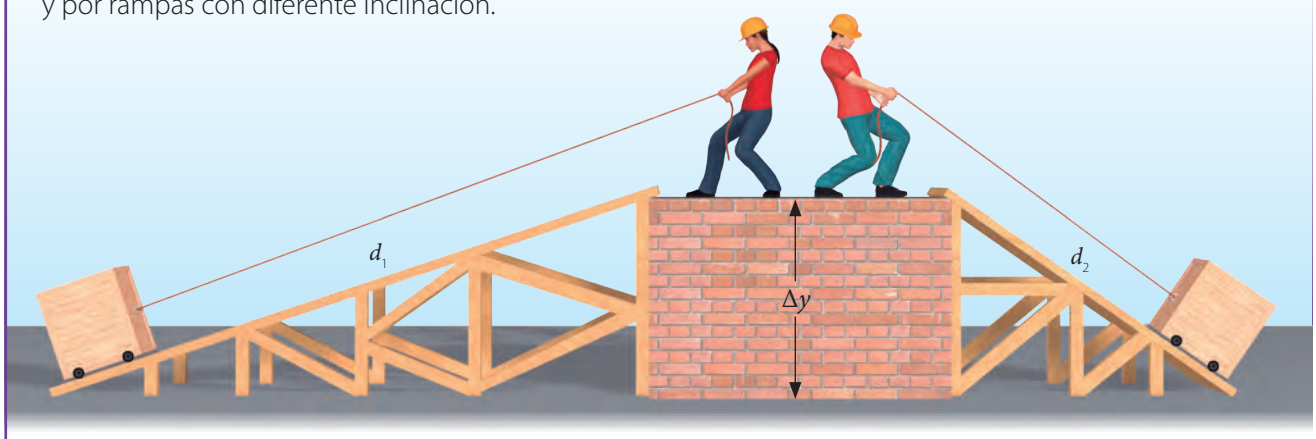




El trabajo mecánico y la fuerza peso

Actividad

En la imagen se representa a dos trabajadores que suben, con fuerzas constantes, cajas de igual masa y por rampas con diferente inclinación.



- ¿Qué fuerzas piensan que realizan trabajo sobre cada caja? Menciónenlas.
- Si consideran que la fuerza de roce entre las cajas y las rampas es nula, ¿cuál de los dos trabajadores realizará un mayor trabajo para subir su caja? Justifiquen su respuesta.

En ausencia de roce el trabajo requerido para elevar una carga a cierta altura (Δy) es independiente del camino seguido y es igual a:

Trabajo realizado al elevar el cuerpo

Magnitud del desplazamiento vertical

$$W = F \cdot \Delta y$$

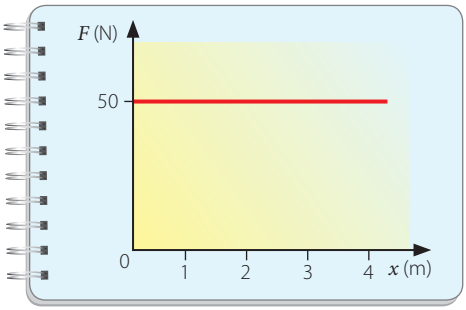
Fuerza constante ejercida para elevar el cuerpo una altura Δy (es igual a la magnitud del peso del cuerpo).

→ Independiente del camino por el que suba una montaña, el trabajo que se debe efectuar para ascenderla depende básicamente de su altura vertical.

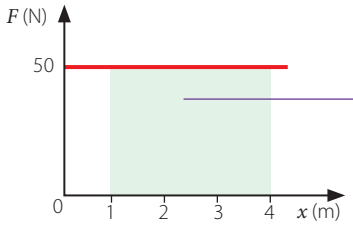
¿Cómo determinar el trabajo a partir de un gráfico?

En el siguiente gráfico se muestra la acción de una fuerza constante sobre un cuerpo.

¿Cuál es el trabajo que realiza la fuerza para desplazar al cuerpo entre las posiciones $x_i = 1$ m y $x_f = 4$ m?



El trabajo realizado corresponde al área limitada entre la recta y el eje horizontal.



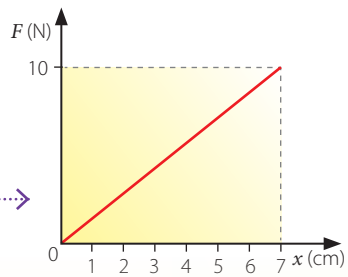
Área = base • altura
$= (x_f - x_i) \cdot 50$ N
$= (4\text{ m} - 1\text{ m}) \cdot 50$ N
$= 3\text{ m} \cdot 50\text{ N} = 150\text{ N} \cdot \text{m}$
Área = $W = 150\text{ N} \cdot \text{m} = 150$ J

Por lo tanto, el trabajo realizado es 150 J.

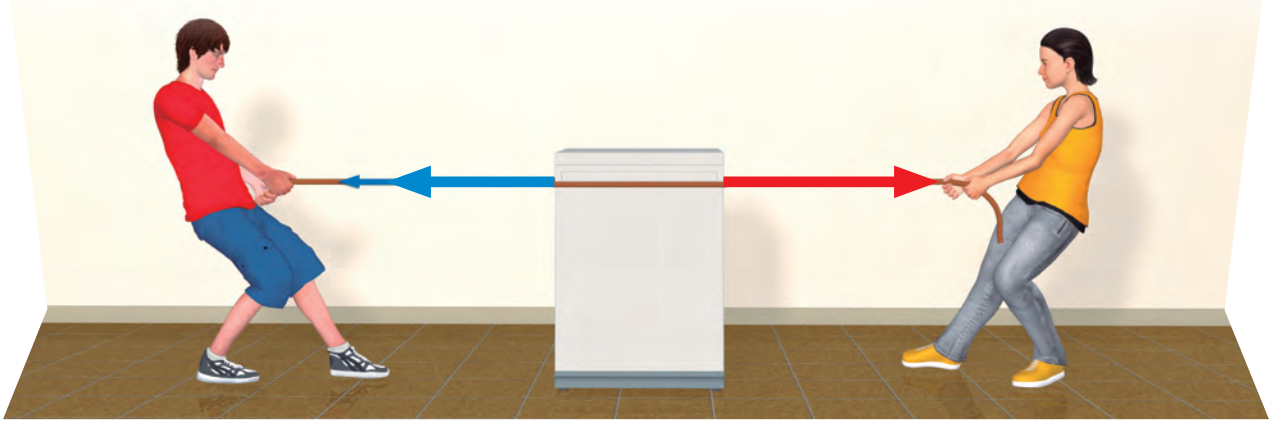
Actividad

- El gráfico representa la fuerza ejercida sobre un resorte.

¿Qué trabajo efectúa la fuerza al estirarlo desde $x_i = 0$ cm a $x_f = 7$ cm?



- Carlos y Susana aplican fuerzas contrarias sobre un refrigerador de 60 kg.



Ella ejerce una fuerza de 210 N de magnitud y él una de130 N. Si el refrigerador se desplaza 2 m hacia Susana, ¿cuál es el trabajo resultante sobre este? Despreciar el roce.

La potencia mecánica

Actividad

Leonor y Sergio suben al segundo piso de una casa. Para ello, emplean las escaleras que se representan en la imagen.

Leonor tarda 20 s y Sergio 35 s. Si consideramos que sus masas son prácticamente las mismas, respondan:

- Si ambos emplean fuerzas iguales y constantes, ¿quién de los dos efectuó un menor trabajo?
- ¿Cómo influye el tiempo en la realización de un trabajo?

La magnitud física que relaciona el trabajo mecánico con el tiempo se conoce como **potencia mecánica**, y corresponde al trabajo efectuado por unidad de tiempo. La expresión que permite determinarla es:

Potencia mecánica medida en watt (W). 1 W = 1 J/s

$$P = \frac{W}{t}$$

Trabajo mecánico

Tiempo

Potencia a velocidad constante

Imaginemos que un automóvil describe un MRU y, además, que la fuerza entregada por su motor (F) es constante. En este caso, la potencia se puede calcular por:

$$P = F \cdot v$$

Por ejemplo:

Calcula el trabajo realizado por una persona para desplazar una heladera una distancia de 2 m, aplicando una fuerza de 50 N.
Lees el problema y extraes datos e incógnita:

d = 2 m.
F = 50 N.
W = ?.

Eliges la fórmula que te permite calcular la incógnita a partir de tus datos:
W = F . d
Reemplazas los datos en la fórmula:
W = 50 N . 2 m.
Calculas el resultado numérico y colocas la unidad en que se mide el trabajo mecánico:
W = 100 J.
El trabajo mecánico que realiza la persona es de 100 J.

Taller

Entregable 7 y 8

1. Si aplicas una fuerza de 1800 N para desplazar una roca una distancia de 8 m. Calcula cuanto trabajo mecánico realizaste.

2. Se aplican 300 N para desplazar 35 m un camión. ¿Cuánto trabajo mecánico se realizó?

3. Un auto se desplaza 65 m debido a que su motor aplica 60000 N. ¿Cuánto trabajo mecánico realizó el motor?

4. Aplicas una fuerza de 15000 N para desplazar una roca y no lo logras. Calcula cuánto trabajo mecánico realizaste.

5. Aplicas una fuerza de 7000 N en forma contraria al movimiento de una roca que se desplaza 4 m para tratar de detenerla. Calcula cuánto trabajo mecánico realizaste.

6. **Completa el siguiente cuadro calculando el valor que falta en cada fila horizontal utilizando los datos que se dan en ella.**

En cada caso utiliza el primer espacio vacío para el valor numérico y el siguiente para la unidad de medida.

m	a	F	d	W
Ejemplo: 10 kg	4 m/s^2	40 N	100 m	4000 J
2 kg	15 m/s^2		15 m	
3 kg		36 N	70 m	
5 kg		15 N		0 J
8 kg	0 m/s^2		15333 m	0 J
4 kg		180 N	150 m	
7 kg	13 m/s^2		350 m	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado** **11** **Asignatura:** **INGLÉS**

Periodo: II	SEMANA N° 7: Agosto 10 al 14 SEMANA N° 8: Agosto 24 al 28	Docente: Piedad Cecilia Granados Velasco

Aprendizaje: Identifica información específica e interpreta imágenes y gráfico con frases clave.	Objetivo: Comprender texto sobre derechos humanos Identificar información clave para ubicarla en un mapa mental.

Motivación:
Espero que mantengas una actitud positiva y de esperanza para afrontar estos tiempos de pandemia y que continúes avanzando en el proceso de aprender el idioma inglés. En esta guía encontrarás ejercicios que te ayudarán a reflexionar sobre el tema de los derechos humanos, analizarás imágenes y completarás un mapa mental.

Qué voy a aprender:
Vocabulario nuevo e información clave sobre derechos humanos, así como el diseño de un mapa mental.

Qué actividad voy a entregar:
1. Identificar el derecho que están violando en cada uno de los tres textos relacionados con los derechos humanos.
2. Ejercicio de comprensión lectora de selección múltiple.
3. Ejercicio enfocado en lenguaje en el que debes completar el verbo correcto.
4. Análisis e interpretación de imágenes.
5.. Rúbrica de evaluación.

De qué otros medios me puedo ayudar:
Debes usar diccionario inglés-español para buscar las palabras.
Si tienes internet puedes buscar: www.translator.com
www.colombiaaprende.gov.com

Cómo voy a entregar:
- Por favor enviar las evidencias con buena letra, nombre completo, grado, establecer la semana a la cual corresponde la actividad, tiempos y formas establecidas según indicaciones)
  El **archivo** enviado debe de ser rotulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA

Cómo evalúo mi proceso:
Es importante que evalúes tu proceso con base en criterios establecidos que te ayudarán a identificar tus logros, dificultades . Por lo tanto, debes completar una rúbrica de autoevaluación diseñada para que marques con una X, si tu valoración es: Very Well (sobresaliente), Quite well (satisfactorio) , with difficulty (con dificultad o no satisfactoria) con base en criterios y habilidades descritas.
Recuerda que es fundamental perseverar en tu aprendizaje y si tienes inquietudes, por favor solicita mi asesoría Estaré dispuesta a colaborarte.

WEEK 7 FROM AUGUST 10 TO 14 - 2020

6. Read the texts. Which one is about the violation of a person's:

a. right to education? b. right to shelter and a bed to sleep in?
c. right to express their views and opinions?

María, a journalist for El Barrio newspaper, is still missing seven days after she mysteriously disappeared. María disappeared from her home last Thursday, the day after one of her news stories appeared in El Barrio. It seems that someone broke into her flat that evening and kidnapped her. Police think that she is being held against her will. Her family have not heard from her since last Wednesday afternoon, and are very frightened for her safety. It is estimated that at least nine journalists are abducted every year. Some are later freed, but many aren't found.

My name is Khaliif and I live in Somalia. I have a brother and a sister. There is a small school in my town, but I don't go there. I live in a small hut with my father and my mother. In the morning I make porridge for my brother, who is five, and my sister who is ten. Then my brother is looked after by my sister while I go to work. She isn't given any help by my mother or father as they have to look after the animals. I work as a shoe shiner. I need to work to help my family, but I want to go to school. I know life will be better if I can get an education.

I'm Ben. I lost my job and couldn't afford to pay the rent for my flat so I had to move out. Now I have nowhere to go. I sleep on the streets or in the park. I try to find other homeless people to sleep with because it is less dangerous. Sometimes we are shouted at by passers-by, but some people are kind and bring us clothes and blankets.

Glossary

- abduct: *secuestrar*
- break into: *entrar en*
- hold someone against their will: *tener preso a alguien*
- hut: *cabaña*
- shoe shiner: *limpiabotas*

7. Read again. Choose the correct answer A, B or C.

1. María disappeared _____
   A. a week ago
   B. a month ago
   C. yesterday
2. She has contacted _____
   A. her family
   B. the police
   C. nobody
3. Why doesn't Khaliif go to school?
   A. Because he doesn't want to.
   B. Because there isn't a school in his village.
   C. Because he has to work to help his family.
4. Khaliif's _____ looks after his brother.
   A. sister
   B. father
   C. step-mother
5. Why doesn't Ben have anywhere to live?
   A. There aren't enough houses .
   B. He doesn't have enough money to pay the rent.
   C. He left his family and moved out of his home.
6. Sometimes they are given _____ by passers-by.
   A. food and drink
   B. money
   C. clothes and blankets

Focus on Language

9. Look back at the texts on page 53 and complete the sentences with the correct form of *be*.

a. Nine journalists _____ abducted every year.
b. Many _____ found.
c. My brother _____ looked after by my sister.
d. She _____ given any help by my mother or father.
e. We _____ shouted at by passers-by.

10. Answer the questions.

a. Who abducts the journalists?
b. Who finds them?
c. Who looks after Khaliif's brother?
d. Who doesn't give her help?
e. Who shouts at the homeless people?

WEEK 8 FROM AUGUST 24 TO 28 -2020

Focus on Vocabulary

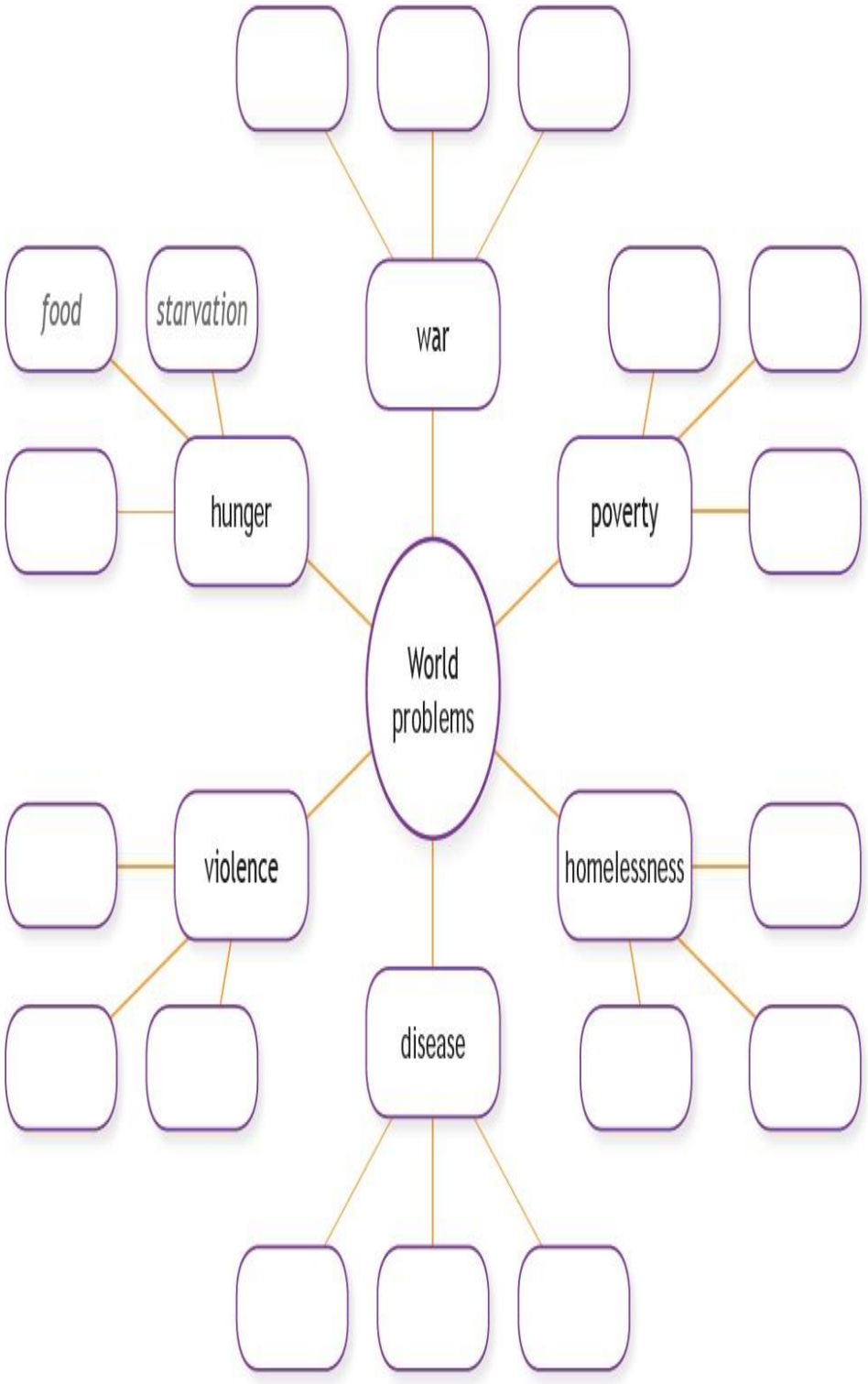
Get Ready!

1. Look at the pictures. What problems do these people have? What do they need?

2. Copy and complete the mind maps with the words in the box and your own ideas.

food	medicine	slums	crime
money	houses	illness	guns
peace	fear	sick	
hospitals	starvation	fighting	

WORD MAP:



MEN Colombia

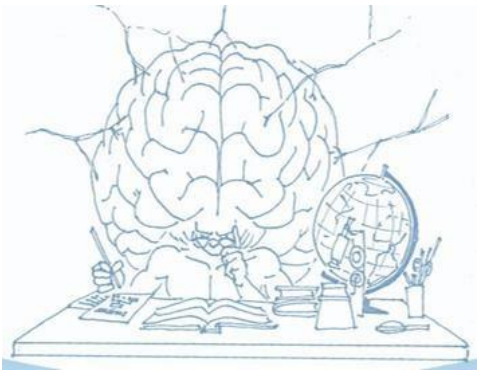
SELF-EVALUATION

SKILL	STATEMENT	I can do this	I can do this with help	I need to work on this
READING	A. Read for gist.			
	B. Recognise the five Ws in a news report.			
	C. Differentiate facts from opinions in newspaper articles.			
WRITING	A. Write a Bill of Rights for teenagers.			
	B. Write a short opinion essay.			
	C. Write a paragraph about the results of a survey.			
SPEAKING	A. Give opinions about being a good citizen.			
	B. Do a quiz on how charitable you are.			

My favourite activity was ...	
The most useful words or expressions were ...	
I enjoyed learning about ...	
I need to practise ...	

GUÍAS DE TRABAJO PARA GRADO 11

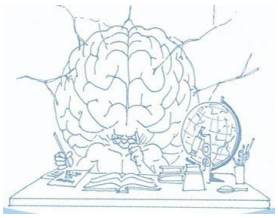
ESPAÑOL- LECTOESCRITURA - ÉNFASIS



Docente: Amanda Tabares Montenegro

ESPAÑOL GRADO 11

SEMANAS 9 A 12 EL CÓMIC



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"	Grado 11
Periodo: Segundo	**SEMANAS N° (9-12)** **Tiempo de entrega: del 3 al 28 de agosto**	Docente: Amanda Tabares Montenegro

Aprendizaje: Mediante esta guía vas a identificar el cómic como narraciones, cuentos, historias…que se representan en viñetas.	Evidencia de Aprendizaje: - Fomentar la lectura a través de los cómic y da respuesta a las actividades planteadas.

Motivación:
Apreciado(a) estudiante, te invito a incrementar tus competencias en autonomía e iniciativa personal y artística. Podemos trabajar la confianza en uno mismo y la creatividad cuando hagamos viñetas y dibujos sobre temas de interés.

Qué voy a aprender:

1. - Identificar e interpretar un cómic.
2. - Incrementar vocabulario

Qué actividad voy a entregar:

- La guía consta de textos sencillos, debes leerlos y realizar la actividades, una para cada semana.

De qué otros medios me puedo ayudar:
En la guía encuentras el sustento teórico (referente) pero si tienes la posibilidad de conexión a internet te recomiendo ir a los siguientes enlaces
https://www.youtube.com/watch?v=9J03Xk3jRR4
https://www.youtube.com/watch?v=kdDyl0DUDh0
https://www.youtube.com/watch?v=4LrZzrk04FY

Cómo voy a entregar:

- Enviar el entregable por el medio que ya se le ha indicado en forma particular y/o llamar al 3107613244
- Debe de ser rotulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA
- Recuerden con buena letra, ortografía, nombre completo, establecer la semana a la cual corresponde la actividad, tiempos y formas establecidas según indicaciones.

Cómo evalúo mi proceso:
Para verificar los aprendizajes se establecen dos criterios sobre los que se va a valorar su desempeño
Valoración de lo conceptual y lo procedimental – Calidad de la producción textual.
Valoración de lo actitudinal- Requiere su capacidad crear y analizar comics.

Docente: Amanda Tabares Montenegro

El cómic

¿QUÉ ES?

Los cómics o el noveno arte, como también se le conoce, es un medio de expresión artístico que aúna en una narrativa muy particular e idiosincrásica todo de tipo historias, en el que caben todo tipo de géneros y dirigido a toda clase de público.

Si algo destaca en los cómics es su narración secuencial apoyada en imágenes que refuerzan e intensifican la historia que el guionista marca con sus diálogos. Cada historia, cada experiencia, cada decisión que un personaje toma, está vinculada a su personalidad y, por tanto, será fundamental conocer cómo se crean unas personalidades únicas y coherentes que permitan desarrollar historias convincentes en relación a ese estilo de personalidad inherente a tal o cual personaje.

Por tanto, la generación de personajes únicos que sean capaces de transmitir una determinada personalidad con la que afrontar las vicisitudes de su experiencia vital, se convierte en el eje central de esta asignatura. Para ello, haremos un viaje por mundos insólitos que nos harán reír, llorar y emocionarnos en general. Conoceremos los distintos mitos que encierra cada cultura. Nos sumergiremos en mundos que sólo están al alcance de la imaginación de unos pocos. Viviremos aventuras y epopeyas legendarias. Seremos parte de historias de intriga, engaños y asesinatos. Lucharemos contra vampiros y otras criaturas fantásticas. Y cómo no, nos reiremos con las ocurrencias de niños, niñas, tigres y gatos que exploran el mundo desde su visión particular.

¿CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS?

1. **a)** Es narrativo, implica la existencia de diacronía en sus elementos. La línea temporal se vale de las viñetas y su secuencia.
   Tiene un vector de lectura: la línea que marca la progresión temporal. Se lee de izquierda-derecha, coordinando con arriba-abajo.

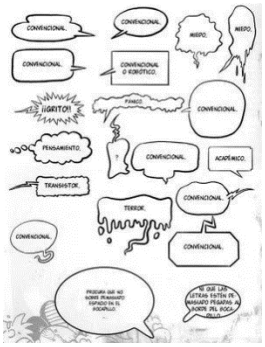
1. **b)** Integra elementos verbales e icónicos. El texto externo a la historia dibujada se pone en cartuchos. Mientras que los globos presentan los textos dialogales que emiten los personajes.

Procedimientos de integración:

Cartuchos: textos de relevo o anclajes, son superficies rectangulares con textos verbales cortos.

Expresión directa de los personajes, incorporada por medio del globo o bocadillo.

Onomatopeyas: las palabras que hacen presentes los sonidos no verbales (bang, boom, kaboom, plash…) Su función es la de expresar ruidos verbalizados. Están directamente en la viñeta, no tienen formatos específicos para presentarse.



1. **c)** Los códigos del cómic son los símbolos elegidos arbitrariamente y aceptados por una comunidad que los entiende, comparte y transmite. Para el cómic sus códigos serán representados mediante las viñetas, globos, bocadillos, indicadores de movimiento y de expresiones gestuales.
2. **d)** Las reproducciones del cómic son en escala. Se venden a públicos masivos, están al alcance de todos.
3. **e)** Su fin era entretener y divertir, distraer a quien lo utilizara. Pero, la sociedad exigió que fuera instructivo.

ELEMENTOS

Viñeta:
La unidad mínima de la significación en el cómic. Representa la unidad espacio-temporal; unidad de significación (se percibe por los sentidos y evoca una entidad diferente así misma); unidad de montaje (organización de planos de un discurso visual) y también es la unidad de percepción diferencial de tiempo. La viñeta tiene un continente y un contenido.

El continente se forma por líneas que delimitan el espacio total de la página del cómic. Las líneas constitutivas del continente tienen características: rectas, curvas, ligeramente onduladas, etcétera. Las viñetas tienen forma rectangular, aunque también hay cuadradas y triangulares. También poseen un tamaño.

El contenido es lo verbal icónico. El primero se clasifica en contextual, de transferencia, de dialogo u onomatopeyas. El icónico tiene dos dimensiones: a) sustantiva es decir el plano de la expresión, el dibujo y a que representa; b) la adjetiva que connota la expresión del dibujo, puede ser movimiento explicado mediante líneas curvas y nubes.

ACTIVIDAD

1-Busque y escriba el significado de las palabras escritas en color rojo que están en la temática del comic y luego de hacer esta búsqueda haga un resumen del texto mediante un esquema de su preferencia.

2- Dibuje los tipos de bocadillo y diga qué uso tiene cada uno

3- Escriba ¿qué usos se le puede dar al cómic, y en qué campos.

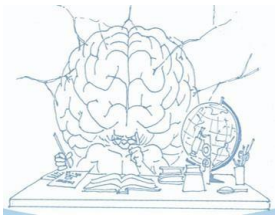
ACTIVIDAD

1- Lee y reflexiona sobre el siguiente comic y explica en tres párrafos qué te sugiere esa narración y qué piensas al respecto.

2- Elabora un comic sobre alguna situación vivida en estos tiempos de pandemia o una grabación de la historia creadasi tu familia te colabora

ESPAÑOL 4

LECTOESCRITURA GRADO 11



SEMANAS 9 A 12 Atención Y Memoria

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado** **11**

Periodo: Segundo	**SEMANAS N° (9-12)** **Tiempo de entrega: del 3 al 28 de agosto**	**Docente:** Amanda Tabares Montenegro

Aprendizaje: Mediante esta guía vas a entrenar la capacidad de atención y memoria.	**Evidencia de Aprendizaje:** Entrega los puntos de cada actividad en forma satisfactoria y da razón verbal al docente de la asignatura sobre la importancia de estos temas para tu vida diaria.

Motivación:
Apreciado(a) estudiante, espero te encuentres con salud y ánimos de aprender, como ya sabes entrenar la capacidad de atención y memoria es de vital importancia para potenciar tu aprendizaje, al realizar este tipo de actividades puedes incrementar tu inteligencia. ¡Te invito a conocer formas de ejercitar tu cerebro!

Qué voy a aprender:

3. Importancia y clasificación de la atención y la memoria
4. Estrategias para potenciar mi capacidad de memoria

Qué actividad voy a entregar:

- La guía consta de textos sencillos, debes leerlos y realizar la actividad 2 actividades, una para cada semana.

De qué otros medios me puedo ayudar:
En la guía encuentras el sustento teórico (referente) pero si tienes la posibilidad de conexión a internet te recomiendo ir a los siguientes enlaces que permitirán profundizar y aclarar dudas sobre la temática
En el artículo "Atención selectiva: definición y teorías" puedes saber más sobre esta temática
https://psicologiaymente.com/psicologia/atencion-selectiva
Y en el vídeo https://www.youtube.com/watch?v=S2PUWFVedE0

Cómo voy a entregar:

- Enviar el entregable por el medio que ya se le ha indicado en forma particular y/o llamar al 3107613244
- Debe de ser rotulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA
- Recuerden con buena letra, ortografía, nombre completo, establecer la semana a la cual corresponde la actividad, tiempos y formas establecidas según indicaciones.

Cómo evalúo mi proceso:
Para verificar los aprendizajes se establecen dos criterios sobre los que se va a valorar su desempeño
Valoración de lo conceptual y lo procedimental – Calidad de la producción textual.
Valoración de lo actitudinal- Requiere su capacidad apropiar estrategias, para enfrentar el desafío de trabajar sin la supervisión presencial del docente, respondiendo satisfactoriamente a las competencias que requiere desarrollar.

Atención Y Memoria

La atención es la llave de la memoria: si no prestamos atención a las cosas, no vamos a poder almacenarlas. En ese sentido hay una forma muy frecuente de «despistes» que, en realidad, no supone un fallo de memoria sino más bien de atención. Por ejemplo, coger el coche para ir a casa de un amigo y, de repente, darnos cuenta de que estamos yendo hacia la casa de algún familiar que para nosotros es una ruta mucho más familiar; o ir a una estancia de la casa con la intención de hacer algo y, sin saber cómo, nos hemos puesto a hacer otra cosa distinta.

ALGUNOS TIPOS DE ATENCIÓN

1- Atención selectiva

También recibe el nombre de atención focalizada. Es la capacidad de seleccionar y focalizar la atención determinada en un estímulo concreto o tarea determinada. Existen diferentes teorías que tratan este concepto.

2- Atención dividida

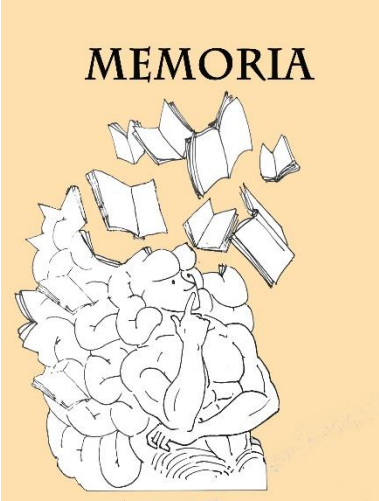
Es la capacidad de atender y procesar simultáneamente a dos o más demandas o estímulos. Suele conocerse también como multitarea. Por ejemplo, cocinar y a la vez escuchar música.

3- Atención alternada

Es la capacidad de cambiar el foco de atención de un estímulo a otro. Por ejemplo, leer una receta y preparar la comida.

4- Atención sostenida

Se refiere a cuando tenemos que utilizar la atención durante un largo periodo de tiempo. Por ejemplo, al jugar a un videojuego.



En la vida cotidiana recibimos una enorme cantidad de información y nuestro cerebro se enfrenta a la ardua tarea de tener que retener buena parte de ellas. Pues bien, la memoria es la capacidad que posee nuestra mente para codificar, almacenar y, posteriormente evocar, buena parte de nuestras vivencias personales y de la información que recibimos. La memoria es como un gran almacén o baúl donde guardamos nuestros recuerdos, recientes y lejanos. Gracias a ella reconocemos y nos es familiar todo lo que hay a nuestro alrededor (amigos, familia, objetos, monedas, billetes), organizamos nuestra vida y nuestras actividades: ir al médico dentro de X días; ir a recoger algo al colegio; tenemos un pasado: sabemos quiénes somos, dónde nacimos, cómo se llamaban nuestros antepasados, etc.

Para poder memorizar o conseguir que la información que nos rodea y/o experiencias que vivimos lleguen a nuestro sistema de memoria pasa por una serie de etapas y/o procesos:

• Codificación. Es el proceso inicial por el que la información nos llega y se transforma en una representación mental. En estos momentos, la mente interpreta la información recibida inmediatamente en el cerebro a través de los sentidos. Si, además, se presta atención a esta información, el registro que se hará de ella será más rico y más resistente al olvido.

• Almacenamiento. Es el archivo y mantenimiento de la información para poder acceder a ella cuando se requiera, para ser utilizada cuando sea necesaria. Para que tanto el conocimiento que adquirimos como nuestras vivencias personales sigan almacenadas en nuestra memoria es conveniente acceder a ellas en la mayoría de las ocasiones.

• Evocación de la información. Se refiere al hecho de recuperar o acceder a la información que, en su momento, fue registrada y almacenada.

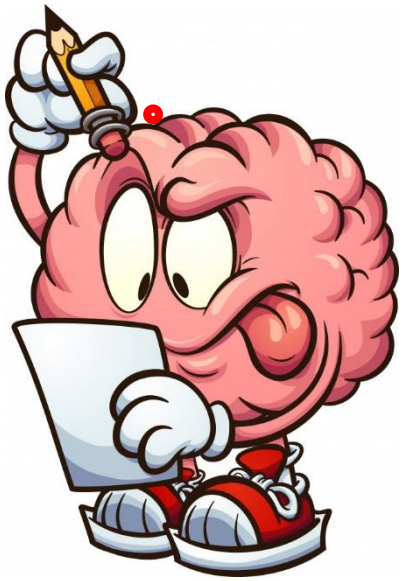
Existen distintas formas de evocación:

Libre. Es el recuerdo directo de información. Por ejemplo, recordar lo que debemos comprar sin llevar lista.

Por reconocimiento. En este caso, el disponer de distintas opciones nos puede permitir recordar lo correcto. Por ejemplo, los exámenes tipo test.

Inducida. Sucede cuando, sin nosotros pretenderlo, nos vienen de repente ciertos recuerdos a partir de un determinado estímulo. Por ejemplo, cuando el olor de un guiso nos «transporta» a momentos de nuestra infancia.

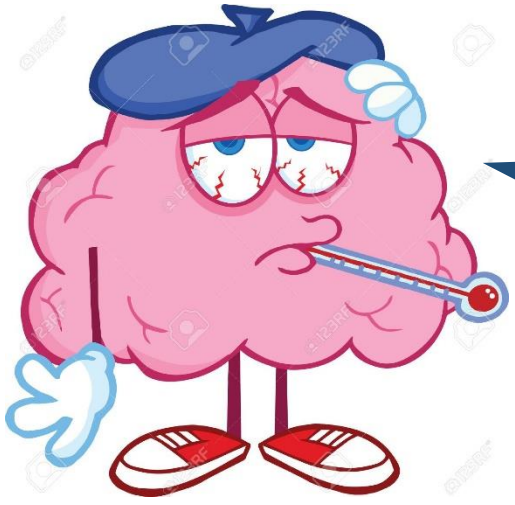
¿CÓMO MEJORAR LA MEMORIA?



Prestar más atención a nuestros hábitos es la clave

¿Duermes bien?
¿Habitualmente haces ejercicio físico y mental?
¿Te alimentas en forma balanceada**?**
¿Bebes 1,5 o 2 litros de agua al día?
¿Evitas comer y tomar productos azucarados y comida chatarra?
¿Sabes cómo las emociones afectan tu cuerpo y aprendizaje?
¿Organizas tus actividades diarias?
¿Realizas a menudo gimnasia mental?
¿Haces constantemente cosas que te divierten o relajan?

SI LA MAYORÍA DE LAS RESPUESTAS A LOS ANTERIORES INTERROGANTES ES NO, ENTONCES, ESTÁS AFECTANDO EN FORMA NEGATIVA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE TU MEMORIA Y DE TU CUERPO.



¡POR FAVOR ARREGLA ESTE DESASTRE!!

LECTOESCRITURA 4

Responde:

1- ¿Por qué es importante entrenar la atención?
2- Escribe tres ejemplos de cada tipo de atención distintos a los de la guía y que has puesto en práctica.
3- Realiza el siguiente ejercicio y registra cuánto tiempo demoraste en realizarlo.

4- Haz un escrito donde expreses qué hábitos debes modificar para mejorar tu salud física y potenciar tu capacidad de memoria.

LECTOESCRITURA 5

5- Realiza el siguiente ejercicio y registra cuánto tiempo demoraste en encontrar los objetos.

Estrategias para mejorar la memoria

Reglas o estrategias mnemotécnicas, algunas de las más conocidas son:

• Visualización: Visualizar es ver con la mente. Se sabe que una persona tiene menos dificultades a la hora de recordar si codifica y almacena la información con imágenes. Evocar imágenes es más fácil que evocar conceptos en abstracto o verbalmente.

• Asociación: cuantas más conexiones se establezcan mentalmente entre los conceptos nuevos y los que ya se poseen más fácil resultará la memorización. Hay diversas maneras de asociar:

· Comparar o contrastar: nos acordamos de algo porque se parece o se diferencia de algo que conocemos. Por ejemplo, la 2ª Guerra Mundial comenzó el año en el que nació mi padre.

· Realizar analogías: buscamos parecidos. Por ejemplo, el nombre de una persona nos recuerda al de un famoso tenista.

· Realizar asociaciones ilógicas: tratamos de memorizar una lista de objetos realizando asociaciones sin sentido. Por ejemplo, una lista de compra (leche, galletas, tomate, pan y cebolla): "Una galleta se fue a bañar en un vaso de leche, pero cuando se fue a tirar vio que estaba roja del color del tomate, flotando había un trozo de pan jugando con una cebolla."

• Agrupación: consiste en juntar en varias unidades una información que es relativamente extensa. Por ejemplo, si queremos recordar un número de teléfono -917104026- nos resultará más fácil si los números los juntamos en pequeños grupos: "91-710-40-26".

• Categorización: consiste en agrupar la información por categorías. Por ejemplo, una lista de compra: leche, galletas, lejía, tomate, detergente, pan y cebolla, podríamos agruparlo de la siguiente manera: · Cosas para el desayuno: leche, galletas. · Productos de limpieza: lejía, detergente. · Otros productos de comida: tomate, pan y cebolla.

• Repaso y/o repetición: consiste en repasar y repetir de vez en cuando aquellas cosas que son importantes y debemos recordar es muy útil, sobre todo en el caso de recuerdos de nombres de calle, de nº de teléfono, nombres de personas.

ACTIVIDAD

1-Realiza el siguiente ejercicio para estimular la memoria de trabajo, las funciones ejecutivas y la atención. Sigue las instrucciones:

•Elige un campo semántico de los siguientes:

Animales, profesiones y oficios y frutas y verduras

•Ahora escribe una lista de 50 elementos que pertenecen a ese campo semántico
•Luego ordénalos en orden alfabético
•A continuación, trata de memorizar el mayor número de palabras de la lista
•Por último, intenta memorizar el mayor número de palabras en orden alfabético, grábate cuando estés listo y compártele a la docente de la asignatura tu avance.

Sí continúas con tu deseo de ser abogado debes potenciar tu memoria, ya que ésta profesión requiere que manejes muchas leyes, normas, decretos y muchos más datos, también te va a servir en la vida diaria y lo que te propongas hacer.

¡OJO, ENTRENA TU CEREBRO!!!!!!

Haz usa las "***Reglas o estrategias mnemotécnicas***"

Si tienes forma de hacer uso de internet puedes ampliar la información en los siguiente enlaces

https://www.youtube.com/watch?v=CZfitnL_r98

https://www.youtube.com/watch?v=lODe0YTDeeA

https://www.youtube.com/watch?v=BrJ3PDl0D1U

LECTOESCRITURA 8

ÉNFASIS EN ESPAÑOL GRADO 11

- ***SEMANAS 9 A 12 HEMISFERIOS CEREBRALES, TEORIAS***

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"	Grado 11
Periodo: Segundo	**SEMANAS N° (9-12)** **Tiempo de entrega: del 3 al 28 de agosto**	Docente: Amanda Tabares Montenegro

Aprendizaje: Mediante esta guía vas a identificar la importancia de los hemisferios cerebrales.	Evidencia de Aprendizaje: - Fomentar la lectura para el autoconocimiento y autocuidado.

Motivación:
Apreciado(a) estudiante, te invito a realizar estas lecturas y actividades para que vea el maravilloso ser humano que eres y tengas más argumentos para cuidarte y mejorar.(FACVE)

Qué voy a aprender:

5. - Identificar el funcionamiento de los hemisferios cerebrales.
6. – Incrementar el autoconocimiento y autovaloración

Qué actividad voy a entregar:

- La guía consta de 2 textos sencillos, debes leerlos y realizar la actividades, una para cada semana.

De qué otros medios me puedo ayudar:
En la guía encuentras el sustento teórico (referente) pero si tienes la posibilidad de conexión a internet te recomiendo ir a los siguientes enlaces
https://www.youtube.com/watch?v=DcEu9a-ej88
https://www.youtube.com/watch?v=cwjPuQn-fHE

Cómo voy a entregar:

- Enviar el entregable por el medio que ya se le ha indicado en forma particular y/o llamar al 3107613244
- Debe de ser rotulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA
- Recuerden con buena letra, ortografía, nombre completo, establecer la semana a la cual corresponde la actividad, tiempos y formas establecidas según indicaciones.

Cómo evalúo mi proceso:
Para verificar los aprendizajes se establecen dos criterios sobre los que se va a valorar su desempeño
Valoración de lo conceptual y lo procedimental – Calidad de la producción textual.
Valoración de lo actitudinal- Requiere su capacidad crear y analizar comics.

Docente: Amanda Tabares Montenegro

TEXTO: Hemisferios cerebrales: ¿cómo afectan el aprendizaje?

Revista Semana
Pedagogía | 10/7/2015 6:00:00 Pm

Un pedagogo de la Unesco asegura que las emociones son necesarias para el desarrollo del intelecto y del pensamiento racional. Según él, la emoción (hemisferio derecho) hace posible la razón (hemisferio izquierdo).
Una relación entre el intelecto y la emoción fue establecida por la Unesco y el pedagogo y filósofo francés Edgar Morín en el libro 'Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro'. A menudo se sostiene que para poder pensar “con cabeza fría” se deben dejar a un lado las emociones y los sentimientos; que no es bueno pensar “con el corazón”. Esta afirmación, sin embargo, no tiene sustento científico.
El cerebro humano se divide en dos hemisferios: derecho e izquierdo. El primero gobierna la reflexión: controla la imaginación, la creatividad y la intuición. El segundo, por su parte, es responsable de la razón, de la lógica: incluye el lenguaje y el cúmulo del conocimiento. El hemisferio izquierdo es lineal, lo que quiere decir que no es capaz de prever o imaginar, mientras el derecho sí. Sin la imaginación, dice el pedagogo, no podrían los alumnos elaborar ideas o procesar el conocimiento que reciben ni un científico un experimento o un método de comprobación científica.
Según el profesor Morín, la parte afectiva-emocional que rige nuestro hemisferio derecho da origen a la curiosidad, al interés, a la capacidad para conmoverse ante algo y por ello hace posible el razonamiento lógico (acción propia del hemisferio izquierdo). La lógica, por su parte, permite hacer aprehensión de los conceptos, es decir, “la captación y aceptación subjetiva de los contenidos”.
El filósofo y pedagogo señala que “existe una relación estrecha entre la inteligencia y la afectividad: la facultad de razonamiento puede ser disminuida y hasta destruida por un déficit de emoción”. “La debilidad para reaccionar emocionalmente puede llegar a ser la causa de comportamientos irracionales”, agrega. Es el caso de la madre que, sin sentir amor por su hijo, incurre en la negligencia de no alimentarlo o cuidarlo debidamente (comportamiento irracional). Así mismo, lo sería la incapacidad para conmoverse o sentir curiosidad frente al objeto de estudio de un trabajo académico: no hacer una investigación exhaustiva podría llevar a un desempeño mediocre o no conforme a los requisitos de una tesis de grado.
La capacidad del ser humano de sentir amor hacia alguien o algo estimula la curiosidad y el ejercicio del intelecto. “Así pues, no hay un estado superior de la razón que domine la emoción sino un bucle intelecto-afecto”, explica Morín.
¿Podría esto incidir en la política educativa? Al estudio de la Unesco se suma otro del japonés Tadanobu Tsunoda, del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad Médica y Odontológica de Tokio. En este se explica la relación existente entre los hemisferios cerebrales y la adquisición del conocimiento lingüístico, en especial el de nuestra lengua materna. La fonética (sonidos de las palabras) de cada lengua natal fortalece –según Tsunoda– uno u otro hemisferio: la ciencia/razón (izquierdo) o el arte/emoción (derecho).

Docente: Amanda Tabares Montenegro

ÉNFASISI 2

La ‘educación bancaria’

La expresión ‘educación bancaria’ fue formulada por el también pedagogo y filósofo Paulo Freire en su Pedagogía del Oprimido y la utilizó para criticar la educación consistente en el cúmulo del conocimiento (hemisferio izquierdo) sin una reflexión crítica (hemisferio derecho) de los contenidos educativos. Algunas de sus teorías fueron posteriormente acogidas por la Unesco.

En entrevista con el diario El Espectador, el filósofo y literato italiano de la Universidad de Calabria (Italia), Nuccio Ordine, aseguró que “el profesor que no enseña con pasión comete un crimen”. Según el académico –que también está en contra de la mercantilización de la educación– “el docente se ha convertido en un burócrata y el alumno en un cliente”. Apostarle a la reflexión que la filosofía y la literatura producen constituye –según él– la pieza fundamental del enriquecimiento cultural y humanista de cualquier nación: “Quien lee a Shakespeare o a Cervantes no lee un autor o una nacionalidad: lee un contexto, un universo, y se hace universal. Cuando leí ‘Cien años de soledad’, no sólo entendí quiénes eran los colombianos sino también los latinoamericanos”, indicó.

Es decir que, sería distinto memorizar las principales obras de literatura de un país y sus autores, que enseñar a controvertir lo que se lee, es decir, a reflexionar sobre ello desde distintos puntos de vista (político, económico, social, etcétera). Hacer esto implicaría que el alumno estaría en capacidad de comprender su historia y, como respuesta a ello, de transformar la realidad en que vive, es decir, de mejorarla; según los académicos y críticos culturales Henry Giroux (Estados Unidos) y Paulo Freire (Brasil).

Según el profesor Ordine, ante una educación centrada casi exclusivamente en el fomento del conocimiento (hemisferio izquierdo) y poco en la creatividad y la reflexión (hemisferio derecho), los valores culturales de una sociedad podrían verse menoscabados.

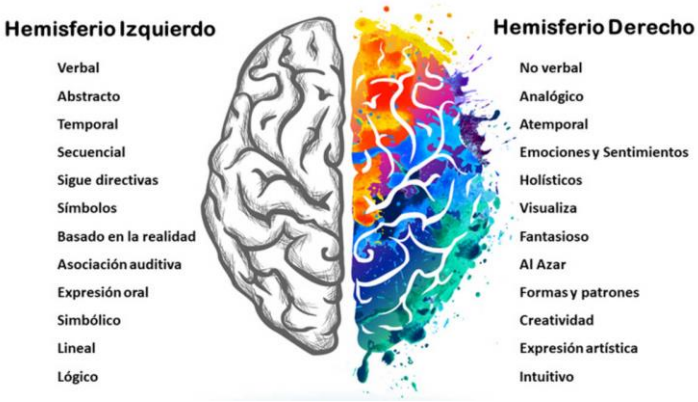
El Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo, realizado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) en colaboración con el departamento de filosofía de la Pontificia Universidad Javeriana, desarrolla ‘Los 7 saberes para la educación del futuro’ de Edgar Morín y advierte la urgencia de la implementación de una pedagogía crítica en las aulas.

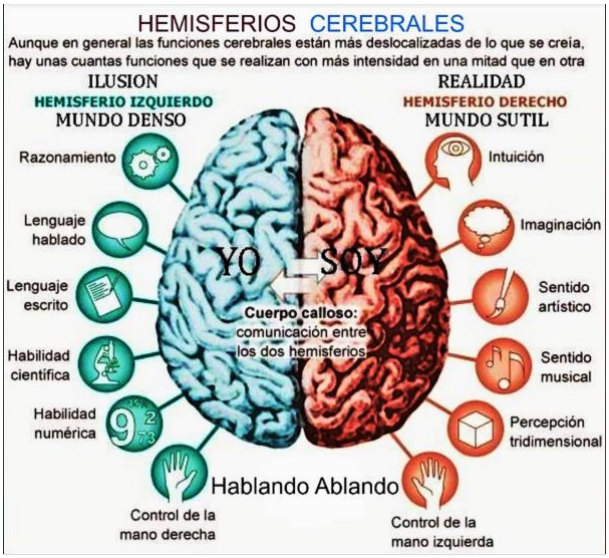
ACTIVIDAD

1. Según el texto anterior responde en máximo 5 renglones:
   a) ¿Qué hemisferio cerebral tienes más desarrollado y por qué?
   b) ¿Qué idea del texto te llamó más la atención y por qué?

Docente: Amanda Tabares Montenegro

ÉNFASISI 3





ACTIVIDAD

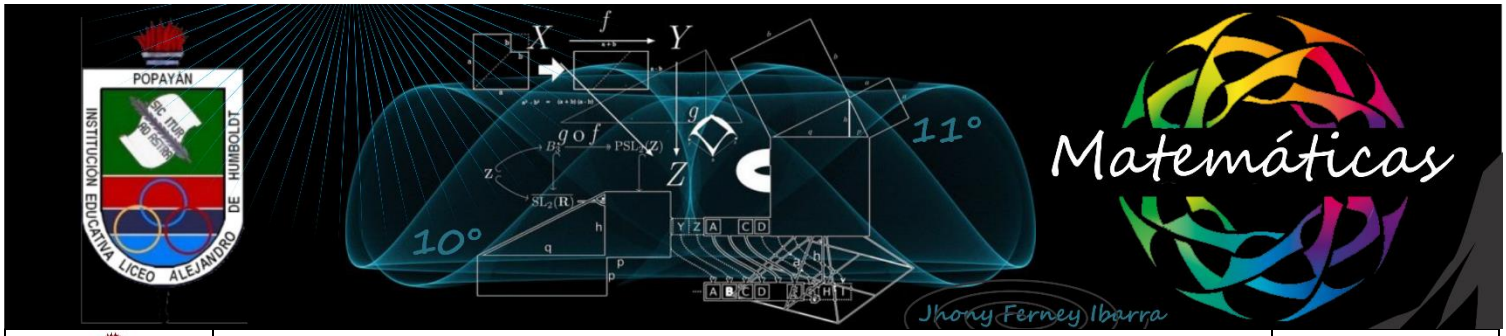
1-Escribe las similitudes y diferencias que encuentras en las imágenes anteriores

2-Realiza el dibujo de los hemisferios cerebrales y escribe todas las funciones de cada hemisferio, para eso debes unificar lo que establecen las ilustraciones anteriores.

3-Consulta qué ejercicios podemos hacer para potenciar cada hemisferio cerebral y susténtalo mediante un vídeo o autograbación.

Docente: Amanda Tabares Montenegro

ÉNFASISI 3



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja en Casa"**	**Grado 11°** **Matemáticas**

Periodo: Segundo	**Guía sobre Funciones** **Entrega 4** (3– 7 de Agosto) **y 5** (17– 21 de Agosto)	**Docente**: Jhony Ferney Ibarra

Aprendizaje: Mediante esta guía vas a aprender a identificar algunos tipos de funciones**,** su relación gráfica y características fundamentales	**Evidencia de Aprendizaje:** Identifica en su entorno los tipos de funciones y da respuesta a las actividades planteadas

Motivación: Te envío un afectuoso saludo, espero te encuentres muy bien lo mismo que cada uno de los integrantes de tu familia y personas cercanas. Seguimos avanzando en nuestro proceso y hoy exploraremos las características e importancia de las funciones.

Qué voy a prender: Tipos de funciones reales y su relación gráfica

Qué actividad voy a entregar: La guía didáctica resuelta

De que otros medios me puedo apoyar:

Características de las funciones https://youtu.be/lsVEPShxw30
Tipos de funciones https://youtu.be/y6xs1iraegg
Función definida a trozos https://youtu.be/AU1GVkYD78w

Cómo voy a entregar:

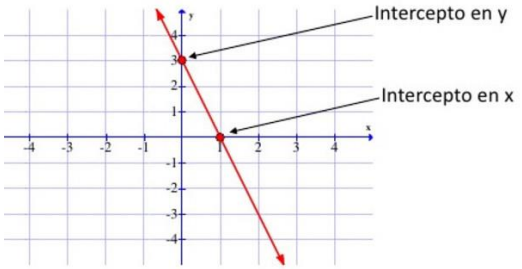
✓ Las actividades deben ser entregadas teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Al enviar su trabajo debe escribir la palabra asunto especificando: APELLIDO, NOMBRE, GRADO, ASIGNATURA, NÚMERO DE LA SEMANA Y PERIODO ACADÉMICO, al cual corresponde el trabajo que está enviando.
2. Podrás enviar tus trabajos los días viernes de cada semana hasta las 1:30 pm
3. Buena letra y ortografía
4. Para él envió del trabajo debe tener presente lo siguiente: Correo electrónico: jhonyliceo@gmail.com
   En asunto debes colocar tu grado WhatsApp: 3006475521

PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES

PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES

La gráfica es el retrato de una función. Por lo tanto, observando la gráfica podemos determinar las propiedades de una función. Podemos hallar los ceros reales de la función y los interceptos en el eje de x y en el eje de y. También se puede hallar su dominio y su campo de valores, así como valores funcionales e intervalos donde la función es creciente, decreciente y constante. Además, se pueden estudiar las distintas simetrías que tiene la gráfica y clasificar la función de acuerdo a éstas.



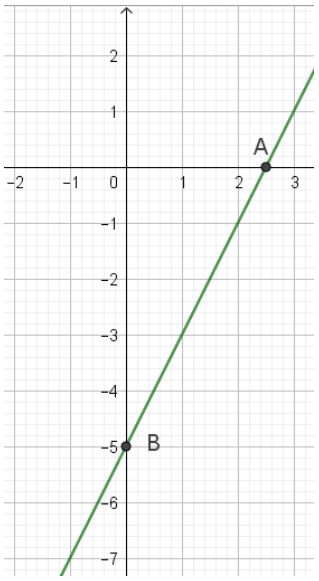
I. INTERCEPTOS EN EL EJE DE X

DEFINICIÓN: Los interceptos en el eje de x de la función f son los puntos donde la gráfica de f interseca o cruza el eje de x.
La coordenada en y de estos puntos es cero, ya que son puntos sobre el eje de x.

II. CEROS REALES DE UNA FUNCIÓN

DEFINICIÓN: Los ceros reales de la función f son los valores de x en el dominio de f para los cuales $f(x)=0$.
Esto es, son los valores de x de los interceptos en el eje de x.

OBSERVACIÓN:
Hay funciones que no tienen ceros en el conjunto de los números reales. O sea, la gráfica de estas funciones no tiene interceptos en el eje de x.



III. INTERCEPTO EN EL EJE DE Y

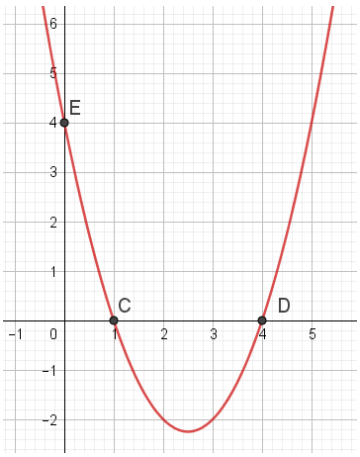
DEFINICIÓN: El intercepto en el eje de y de la función f es el punto donde la gráfica de f interseca o cruza el eje de y.
Esto es, es el valor de la función en $x=0$. O sea, es $f(0)$.

EJEMPLO: Halla los interceptos en los ejes y los ceros para:

1) $f(x)=2x-5$

a) $f(x)=0$
$2x-5=0$
$x=\frac{5}{2}$
$\therefore \left(\frac{5}{2},0\right)$ es el intercepto en el eje de x
$\therefore \frac{5}{2}$ es cero de f

b) $f(0)=2(0)-5$
$=0-5$
$=-5$
$\therefore (0,-5)$ es el intercepto en el eje de y



2) $g(x)=x^2-5x+4$

a) $g(x)=0$
$x^2-5x+4=0$
$(x-4)(x-1)=0$
$x-4=0$ ó $x-1=0$
$x=4$ ó $x=1$
$\therefore (4,0)$ y $(1,0)$ son los interceptos en el eje de x
$\therefore 4$ y 1 son los ceros de g

b) $g(0)=(0)^2-5(0)+4$
$=0+4$
$=4$
$\therefore (0,4)$ es el intercepto en el eje de y

3) $F(x) = 2x^2 + 8$

a) $F(x) = 0$

$2x^2 + 8 = 0$

$2x^2 = -8$

$x^2 = -4$

$x = \pm\sqrt{-4} \notin \Re$

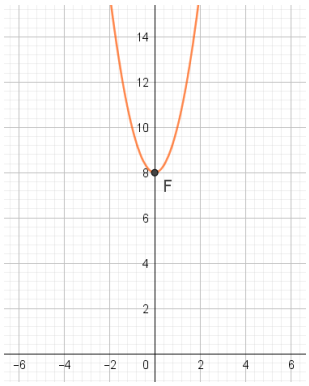
b) $F(0) = 2(0)^2 + 8$

$= 0 + 8$

$= 8$

$\therefore$ (0,8) es el intercepto en el eje de y

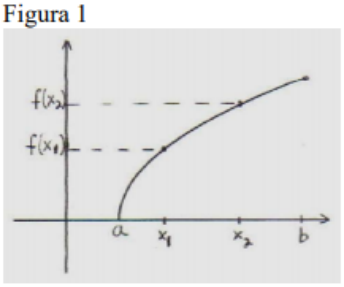
$\therefore$ F no tiene interceptos en el eje de x y no tiene ceros reales.



IV. FUNCIONES CRECIENTES Y DECRECIENTES

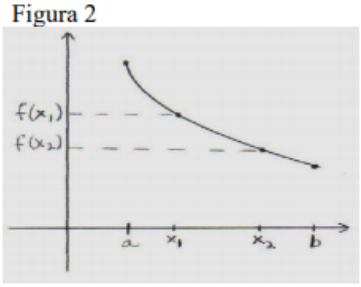
Considera las siguientes figuras que contienen la gráfica de la función f.

Figura 1



La función f es creciente en (a,b). A medida que x crece, f (x) también crece. Observa que para todo x_1 y x_2 en (a,b) con $x_1 < x_2$ entonces $f(x_1) < f(x_2)$.

Figura 2



La función f es decreciente en (a,b). A medida que x crece, f (x) decrece. Observa que para todo x_1 y x_2 en (a,b) con $x_1 < x_2$ entonces $f(x_1) > f(x_2)$.

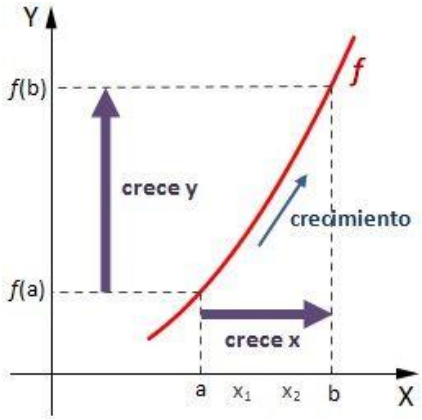
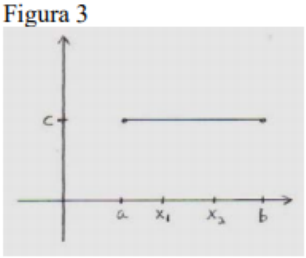
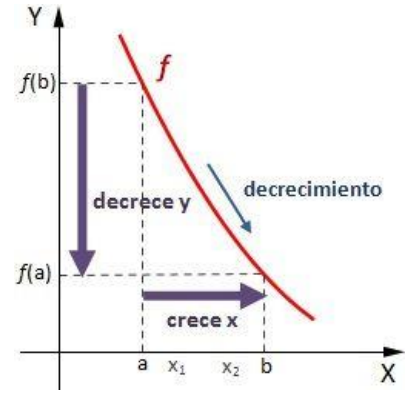


Figura 3



La función f es constante en (a,b). Para todo x_1 y x_2 en (a,b) entonces f (x_1) = f (x_2) = c.



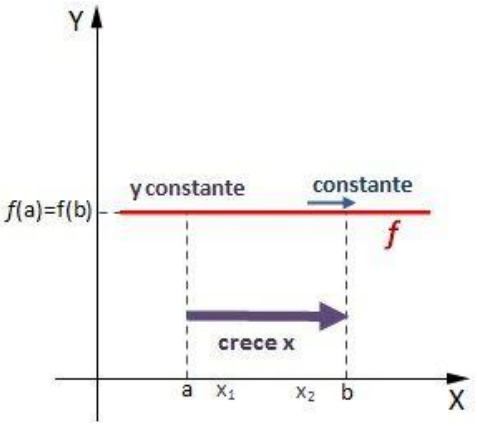
A continuación aparece la definición formal para funciones crecientes y decrecientes.

DEFINICIÓN: Sea (a,b) un intervalo en el dominio de la función f. Suponer que x_1 y x_2 son dos números reales cualesquieras en (a,b). Entonces:

i) la función f es creciente en (a,b) si $f(x_1) < f(x_2)$ para todo $x_1 < x_2$.

ii) la función f es decreciente en (a,b) si $f(x_1) > f(x_2)$ para todo $x_1 < x_2$.

iii) la función f es constante en (a,b) si $f(x_1) = f(x_2)$ para todo x_1 y x_2.



Los intervalos donde la función es creciente, decreciente y constante son intervalos en el eje de x. Para efectos de este módulo, escribiremos estos intervalos como intervalos abiertos, como se establece en la definición anterior. Hay textos que escriben estos intervalos como intervalos cerrados. Todo depende de cómo se establezcan en la definición.

A. SIMETRIA CON RESPECTO AL EJE DE Y

DEFINICIÓN: Una gráfica es simétrica con respecto al eje de y si para todo punto (x, y) que está en la gráfica, el punto $(-x, y)$ también lo está.

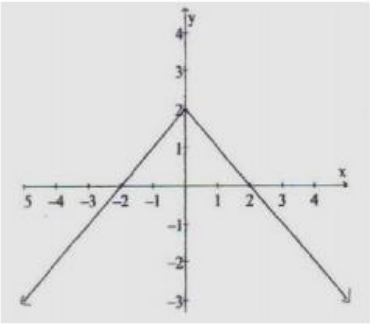
Una función cuya gráfica es simétrica con respecto al eje de y, se llama una función par.

La siguiente es la definición algebraica de una función par.

DEFINICIÓN: Una función f es par si $f(-x) = f(x)$, para todo x en el dominio de f.

EJEMPLOS:

1) Determina si la siguiente gráfica es simétrica con respecto al eje de y.



RESPUESTA: Esta gráfica es simétrica con respecto al eje de y. Observa que para cada punto (x,y) que está en esta gráfica, también está el punto $(-x,y)$. Por ejemplo: $(2,0)$ y $(-2,0)$, $(1,1)$ y $(-1,1)$, entre otros, están en la gráfica.Como esta gráfica es simétrica con respecto al eje de y, entoces la función representada por esta gráfica es una función par.

2) Determina cuáles de las siguientes funciones son pares:

a) $f(x)=5x^4+x^6$

b) $g(x)=3x-1$

c) $h(x)=|x|-2x^2$

SOLUCIÓN:

Se sustituye x por $-x$ en la función dada y se simplifica. Si la expresión obtenida es igual a la función dada, entonces la función es par. Si la expresión obtenida no es igual a la función dada, entonces la función no es par.

a) $f(-x)=5(-x)^4+(-x)^6$
$=5x^4+x^6$
$=f(x)$
$\therefore$ f es función par

b) $g(-x)=3(-x)-1$
$=-3x-1$
$\neq g(x)$
$\therefore$ g no es función par

c) $h(-x)=|-x|-2(-x)^2$
$=|x|-2x^2$
$=h(x)$
$\therefore$ h es función par

Recuerda: El valor absoluto de un número real es igual al valor absoluto de su opuesto.

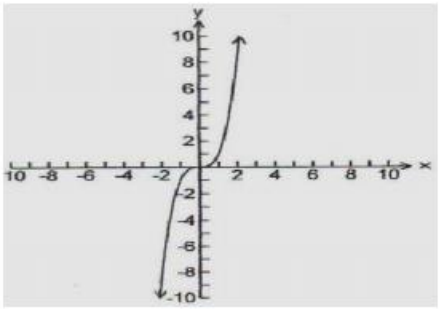
B. SIMETRIA CON RESPECTO AL ORIGEN

DEFINICIÓN: Una gráfica es simétrica con respecto al origen si para todo punto (x,y) que está en la gráfica, el punto $(-x,-y)$ también lo está.
Una función cuya gráfica es simétrica con respecto al origen, se llama una función impar.
La siguiente es la definición algebraica de una función impar.

DEFINICIÓN: Una función f es impar si $f(-x)=-f(x)$, para todo x en el dominio de f.

EJEMPLO:

Determina si la siguiente gráfica es simétrica con respecto al origen.



RESPUESTA: Esta gráfica es simétrica con respecto al origen. Observa que para cada punto (x,y) que está en esta gráfica, también está el punto $(-x,-y)$. Por ejemplo: $(1,1)$ y $(-1,-1)$, $(2,8)$ y $(-2,-8)$, entre otros, están en la gráfica. Como esta gráfica es simétrica con respecto al origen, entonces la función representada por esta gráfica es una función impar.

COMENTARIO: La función $f(x)=0$ es par y también es impar ya que:

a) $f(-x)=0$
$=f(x)$

b) $f(-x)=0$
$=-0=-f(x)$

EJEMPLOS:

1) Determina cuáles de las siguientes funciones son impares, pares o ninguna de las dos:

a) $f(x)=x^3-4x$

b) $g(x)=4x+3$

c) $h(x)=\dfrac{1}{x}$

d) $k(t)=t^4-5t^2$

e) $F(x)=x^2-x$

SOLUCIÓN:

Se sustituye x por $-x$ en la función dada y se simplifica.Si la función obtenida es igual a la función dada, entonces la función es par. Si la función obtenida es igual al opuesto de la función dada, entonces la función es impar. Si la función obtenida no es igual a la función dada ni al opuesto de ella , entonces la función no es par ni impar.

a) $f(x)=x^3-4x$
$f(-x)=(-x)^3-4(-x)$
$=-x^3+4x$
$=-(x^3-4x)$
$=-f(x)$

$\therefore$ f es función impar

b) $g(x)=4x+3$

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

$=-4x+3$

$\neq g(x)$

$\therefore$ g no es función par ni impar

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

$\neq -g(x)$ $\quad (-g(x)=-4x-3)$

c) $h(x)=\dfrac{1}{x}$

$h(-x)=\dfrac{1}{-x}$

$=-\dfrac{1}{x}$

$=-h(x)$

$\therefore$ h es función impar

d) $k(t)=t^4-5t^2$

$k(-t)=(-t)^4-5(-t)^2$

$=t^4-5t^2$

$=k(t)$

$\therefore$ k es función par

e) $F(x)=x^2-x$

$F(-x)=(-x)^2-(-x)$

$=x^2+x$

$\neq F(x)$

$\therefore$ F no es función par ni impar

$F(-x)=x^2+x$

$\neq -F(x)$ $\quad (-F(x)=-x^2+x)$

OBSERVACIÓN: Si f es una función definida por una regla, entonces al sustituir x por $-x$ en f, podemos obtener lo siguiente para todo x en su dominio:

1) $f(-x)=f(x)$

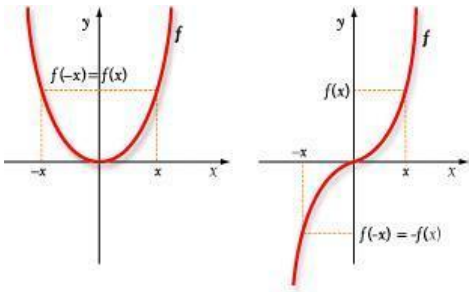
$\therefore$ f es función par

2) $f(-x)=-f(x)$

$\therefore$ f es función impar

3) $f(-x)\neq f(x)$ y $f(-x)\neq -f(x)$

$\therefore$ f no es función par ni impar



VI. FUNCIONES UNO – A – UNO

Una función f es uno-a-uno (1-1), cuando a valores distintos en el dominio de la función le corresponden valores distintos en el campo de valores de la función.

DEFINICIÓN: Una función f, cuyo dominio es D y su campo de valores es R, es una función uno-a-uno si se cumple una de las siguientes condiciones equivalentes. Para todo a y b en D:

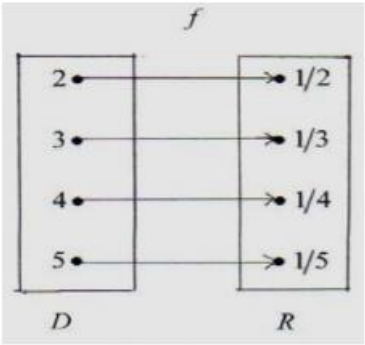
i) si $f(a)=f(b)$ entonces $a=b$.

ii) si $a\neq b$ entonces $f(a)\neq f(b)$.

Cuando la función es 1-1, no se repite el segundo elemento de los pares ordenados, en pares ordenados distintos.

EJEMPLOS:

1) Determina si la función f que aparece a continuación es 1-1.



RESPUESTA:

$f=\left\{\left(2,\frac{1}{2}\right),\left(3,\frac{1}{3}\right),\left(4,\frac{1}{4}\right),\left(5,\frac{1}{5}\right)\right\}$

Esta función es 1-1, porque no se repite el segundo elemento de los pares ordenados, en pares ordenados distintos.

2) ¿ Cuáles de las siguientes funciones son 1-1 ?

a) $f(x)=|x+3|$

b) $g(x)=2x-3$

c) $h(x)=4$

SOLUCIÓN:

a) Los siguientes pares ordenados, entre otros, pertenecen a la función f: $(-2,1)$ y $(-4,1)$.

$\therefore$ f no es una función 1-1 porque se repite el segundo elemento del par ordenado en estos dos pares ordenados que son distintos

b) La función g es la única que es 1-1, porque no se repite el segundo elemento de los pares ordenados, en pares ordenados distintos. Para demostrar que esta función es 1-1, usaremos la definición que aparece en la página anterior.

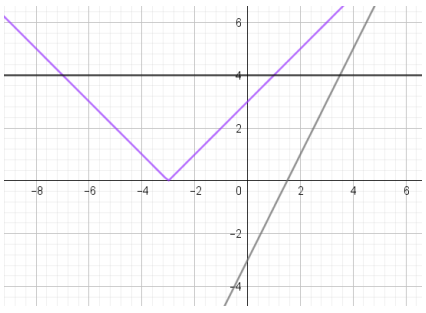
Suponer que $g(a)=g(b)$, donde a y b están en el dominio de g. Tenemos entonces que,

$g(a)=g(b)$

$2a-3=2b-3$

$2a=2b$

$a=b$, $\quad\therefore$ g es una función 1-1



c) Los siguientes pares ordenados, entre otros, pertenecen a la función h: (1,4) y (2,4).

$\therefore$ h no es una función 1-1 porque se repite el segundo elemento del par ordenado en estos dos pares ordenados que son distintos

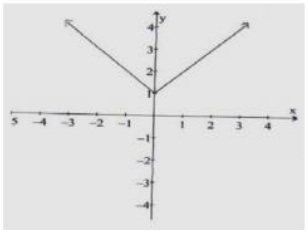
PRUEBA DE LA RECTA HORIZONTAL

Esta prueba se utiliza para determinar si la función representada por una gráfica, es una función 1-1. Esta es una prueba geométrica que consiste en trazar rectas horizontales que intersequen la gráfica de la función. La función es 1-1 cuando todas estas rectas horizontales intersecan la gráfica de la función una sola vez, ya que si al menos una de estas rectas interseca la gráfica más de una vez , entonces quiere decir que la gráfica contiene puntos distintos para los cuales el segundo elemento de los pares ordenados es igual. Si esto ocurre la función no es 1-1.

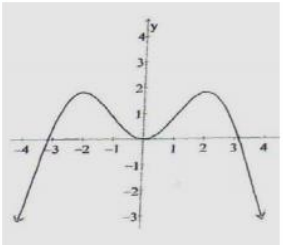
EJEMPLO:

Determina cuáles de las siguientes gráficas representan funciones 1-1:

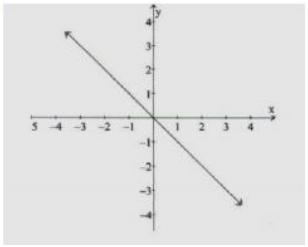
1)



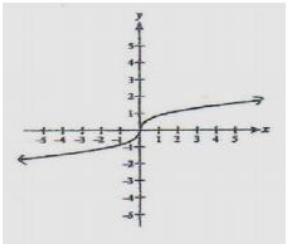
2)



3)



4)

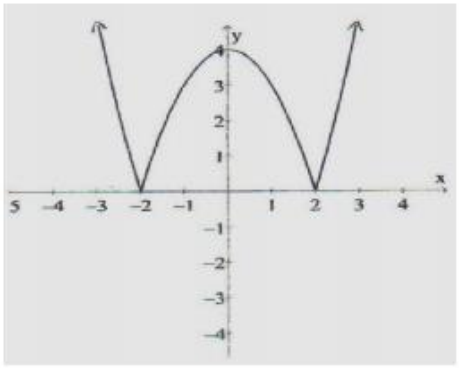


RESPUESTA: La gráfica 3 y la gráfica 4 representan funciones 1-1.

Guía para entregar (Propiedades de las funciones)

Máximo plazo: 7 de agosto 1:30 pm

1) La gráfica de la función f aparece a continuación.



a) Halla:
- 1) Dominio
- 2) Campo de Valores
- 3) $f(0)$
- 4) $f(1)$
- 5) $f(-2)$
- 6) Interceptos en el eje de x
- 7) Ceros de f
- 8) Intercepto en el eje de y

9) Intervalos donde f es:
- a) creciente
- b) decreciente
- c) constante

10) Valores de x donde:
- a) $f(x) > 0$
- b) $f(x) \geq 0$
- c) $f(x) < 0$
- d) $f(x) \leq 0$
- e) $f(x) = 3$

b) Determina:
- 1) el tipo de simetría que tiene esta gráfica
- 2) si f es función par, impar o ninguna de las dos
- 3) si f es una función uno-a-uno

2) Usando la prueba algebraica determina si las siguientes funciones son pares, impares o ninguna de las dos:

a) $f(x) = \dfrac{1}{x^2+1}$

b) $g(x) = x^3 - 3x$

c) $F(t) = 3t^2 + 2t$

d) $H(x) = \sqrt{9-x^2}$

e) $r(a) = \dfrac{1}{a+3}$

3) Halla los interceptos en x y el intercepto en y de las siguientes funciones:

a) $f(x) = 4x - 10$

b) $g(x) = 5x$

e) $n(x) = x^2 - 5x + 6$

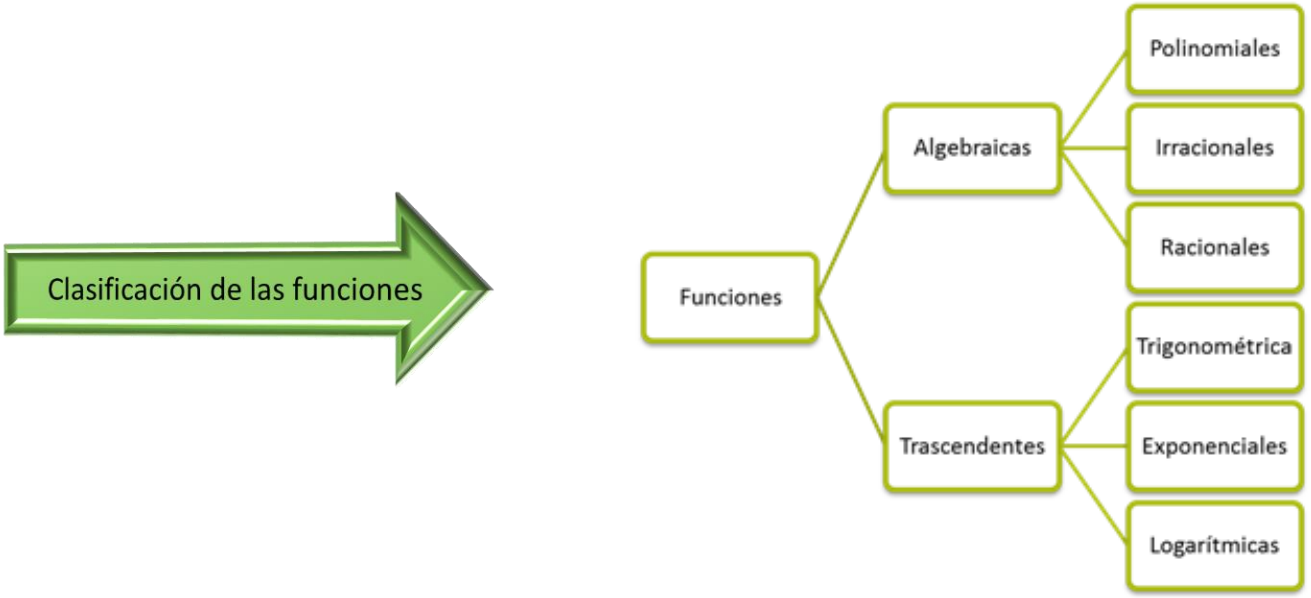
f) $q(x) = x^3 - 2x^2 - 4x$

Semana 17 al 21 de agosto

Clasificación de las funciones

Recordemos un poco lo que es una función, al usar los objetos e interactuar con las personas que nos rodean, resulta fácil establecer una regla de correspondencia que asocie, o apareje, a los miembros o elementos de un conjunto con los elementos de otro conjunto. Por ejemplo, para cada número de seguridad social hay una persona; para cada libro corresponde por lo menos un autor; para cada estado hay un gobernador, etcétera. En matemáticas estamos interesados en un tipo especial de correspondencia: una correspondencia con valor único denominada ***función,*** *es como una maquina en la que se introduce algo (variable) y luego de procesarla obtenemos un único objeto*

Existen varios tipos de funciones los más importantes son:



Características y ejemplos

Se entienden por funciones algebraicas el conjunto de tipos de funciones matemáticas caracterizadas por establecer una relación cuyos componentes son o bien monomios o bien polinomios, y cuya relación se obtiene a través de la realización de operaciones matemáticas relativamente simples: suma resta, multiplicación, división, potenciación o radicación (uso de raíces). Dentro de esta categoría podemos encontrar numerosas tipologías.

Funciones explícitas

Se entienden por funciones explícitas todos aquellos tipos de funciones matemáticas cuya relación se puede obtener de forma directa, simplemente sustituyendo el dominio x por el valor que corresponda. Dicho de otra manera, es la función en que directamente encontramos una igualación entre el valor de y una relación matemática en la que influye el dominio x.

Funciones explícitas	Funciones implícitas
La variable dependiente se representan directamente por otra u otras variables independientes, son de la forma: $y = f(x)$	Una función que está igualada a cero, o bien a una constante K, no nula, son de la forma: $f(x,y) = 0$ $f(x,y) = K$
Por ejemplo: $y = f(x) = x^2 + 4$ $z = f(x,y) = e^x + y^3$	Por ejemplo: $f(x,y) = x^2y + 4y = 0$ $f(x,y) = x^2y + 4y = 5$

Funciones implícitas

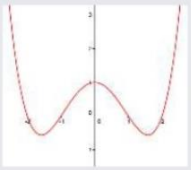
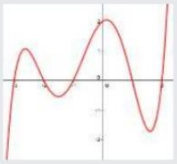
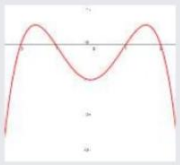
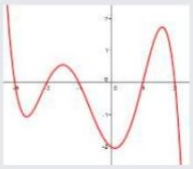
Al contrario que en las anteriores, en las funciones implícitas la relación entre dominio y codominio no se establece de manera directa, siendo necesario realizar diversas transformaciones y operaciones matemáticas con el fin de encontrar la manera en que x e y se relacionan.

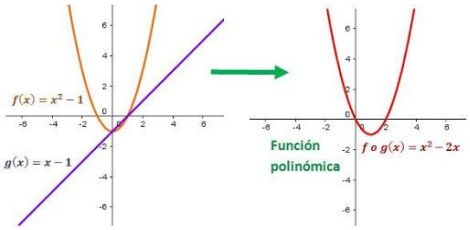
Funciones polinómicas

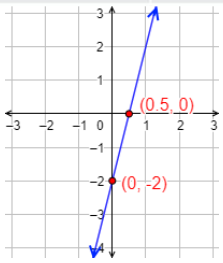
Las funciones polinómicas, son las que la x sólo puede aparecer sumando, restando o multiplicando a otros términos. Puede estar multiplicada por un número o elevada a algún exponente. Por ejemplo:

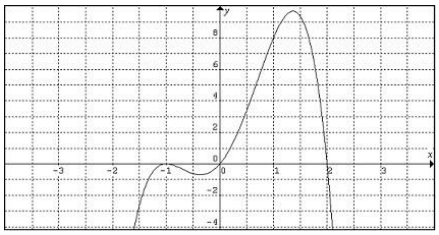
$$f(x)=x^2-5x+6$$

$$f(x)=x^4-6x^3+1$$

$f(x) = a_n x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \cdots + a_0$			
El número de "cumbres" y "valles" es de máximo $n-1$			
$a_n > 0$		$a_n < 0$	
Con n par	Con n impar	Con n par	Con n impar
			







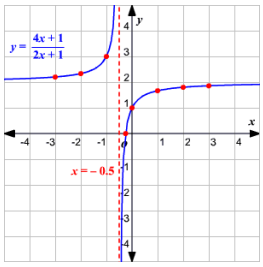
Funciones racionales

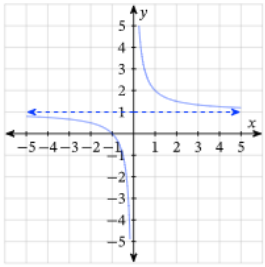
En las funciones racionales, además de poder aparecer en las mismas operaciones que las funciones polinómicas, la **x aparece también en los denominadores**.

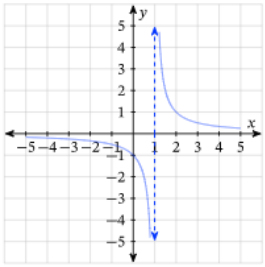
Por ejemplo:

$$f(x)=\frac{-1}{1-x}$$

$$f(x)=\frac{x^2+1}{x^2-5x+6}$$





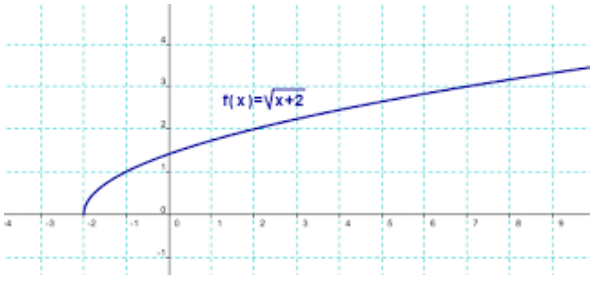


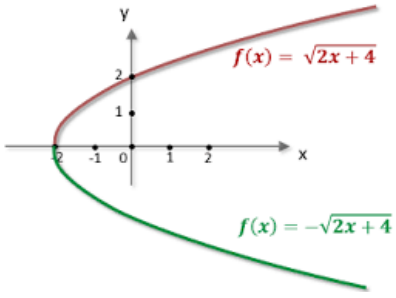
Funciones Irracionales o Radicales

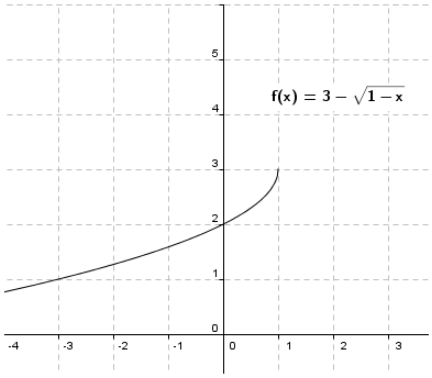
Las funciones irracionales son las que la x aparece dentro de un radical, como por ejemplo:

$$f(x)=\sqrt{x+2}$$

$$f(x)=\sqrt[5]{x^2+1}$$



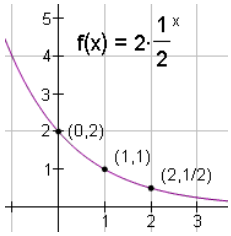


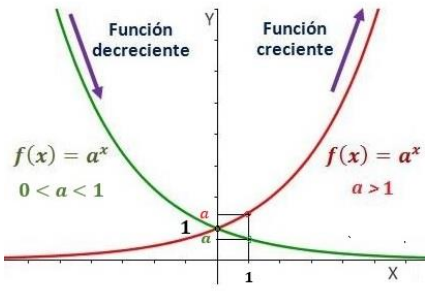


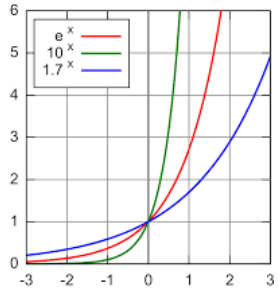
Funciones exponenciales

La x aparece como exponente:

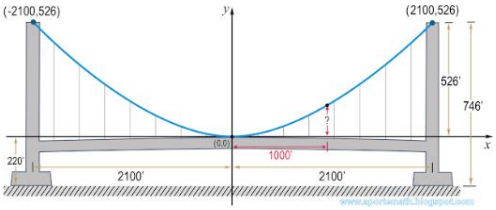
$$f(x)=3^x$$

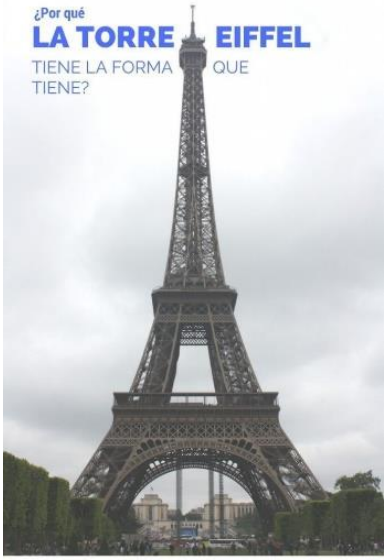






Funciones en la vida cotidiana





Funciones especiales

Las principales funciones especiales son: *función a trozos, función valor absoluto* y *función parte entera.*

Función a trozos

Una función formada por la unión de dos o más funciones, cada una de ellas definida en intervalos disyuntos, recibe el nombre de **función segmentada** o **función a trozos**.

La gráfica de estas funciones está compuesta por los trozos de gráfica de cada una de las funciones componentes. El dominio de la función es la unión de los dominios de cada una de las funciones componentes.

En general, una función a trozos se define como:

$$f(x) = \begin{cases} f_1(x) & \text{si } x \in I_1 \\ f_2(x) & \text{si } x \in I_2 \\ \vdots & \\ f_k(x) & \text{si } x \in I_{kV} \end{cases}$$

donde $I_1 \cap I_2 \cap \ldots \cap I_k = \varnothing$, es decir, los intervalos no poseen elementos comunes.

Ejemplos

(1) Trazar la gráfica de la función. Determinar el dominio y el rango.

$$f(x) = \begin{cases} 4x + 11 & \text{si } x \in [-4, -2) \\ x^2 & \text{si } x \in [-2, 2] \\ 3 & \text{si } x \in (2, 5] \end{cases}$$

La gráfica de la función f está compuesta por los trozos de gráfica de cada una de las funciones que la componen. Es importante tener en cuenta los extremos de los intervalos a los que está, restringida, cada una de las funciones componentes.

Para el intervalo $[-4, -2)$ se realiza la tabla de valores con la función $f(x) = 4x + 11$, así:

x	-4	-3	-2
y	-5	-1	3

Para el intervalo $[-2, 2]$ se realiza la tabla de valores con la función $f(x) = x^2$, así:

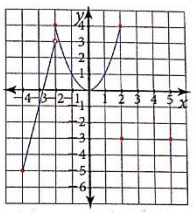
x	-2	-1	0	1	2
y	4	1	0	1	2

Para el intervalo $(2, 5)$ se realiza la tabla de valores con $f(x) = 3$, así:

x	2	3	4	5
y	3	3	3	3

Luego, se dibuja el plano cartesiano y se grafica la función de acuerdo con las funciones que la componen.

La gráfica es:



Luego, Dom $f = [-4, -2) \cup [-2, 2] \cup (2, 5] = [-4, 5]$ y Ran $f = [-5, 4]$.

(2) Determinar los valores indicados, teniendo en cuenta la función anterior.

a. $f(0)$

Dado que $x = 0$ pertenece al intervalo en el que está restringida la segunda función componente, $f(0)$ se determina por: $f(0) = 0^2 = 0$.

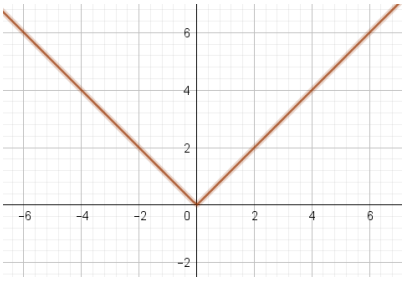
b. $f(4)$

Ya que $4 \in (2, 5]$, es decir, 4 está en el dominio de la tercera función componente, entonces, $f(4) = 3$.

Función valor absoluto

La función **valor absoluto** es un caso particular de las funciones a trozos. Esta función asigna a cada elemento del dominio su valor absoluto, y está definida por:

$$f(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geqslant 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases}$$



El dominio de la función valor absoluto es el conjunto de los números reales, es decir, Dom $f = \mathbb{R}$; y el rango es el conjunto de los números reales no negativos, es decir, Ran $f = [0, +\infty)$. La gráfica de la función valor absoluto es:

Ejemplos

Representar gráficamente cada función. Luego, determinar su dominio y su rango.

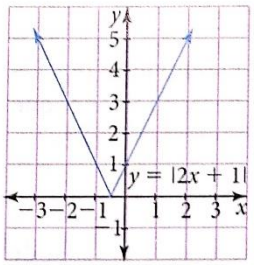
a. $f(x) = |2x + 1|$.

Primero, se escribe la función según la definición de valor absoluto.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{si } 2x + 1 \geqslant 0 \\ -(2x + 1) & \text{si } 2x + 1 < 0 \end{cases}, \text{ es decir, } f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{si } x \geq -\frac{1}{2} \\ -(2x + 1) & \text{si } x < -\frac{1}{2} \end{cases}$$

Luego, se grafica cada parte de acuerdo con la definición.

La gráfica de la función es:



Dom $f = \mathbb{R}$ y

Ran $f = [0, +\infty)$

Función parte entera

La función que asigna a cada elemento del dominio el entero menor o igual que él, recibe el nombre de **función parte entera**. En símbolos,

$$f(x) = [\![x]\!] = n \text{ si } n \in \mathbb{Z} \text{ y } n \leqslant x < n + 1.$$

El dominio de la función parte entera es el conjunto de los números reales, es decir, Dom $f = \mathbb{R}$, y el rango es el conjunto de los números enteros, es decir, Ran $f = \mathbb{Z}$.

Ejemplos

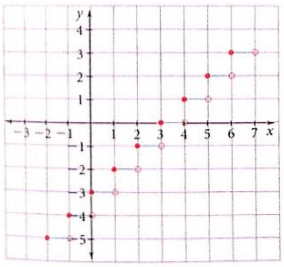
Representar gráficamente cada función. Determinar su dominio y su rango.

a. $f(x) = [\![x - 3]\!]$

Para trazar la gráfica lo más conveniente es elaborar una tabla de valores y analizar su comportamiento.

x	−2	−1,7	−1	−0,2	0	0,3	1	1,4
y	−5	−5	−4	−4	−3	−3	−2	−2

Luego, la gráfica de la función es:

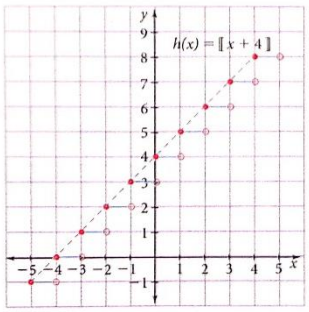


b. $h(x) = [\![x + 4]\!]$

Se puede hacer la gráfica $y = x + 4$ en forma punteada, de esta manera se puede determinar más fácilmente el trazo de la función.

x	−2	−1,7	−1	−0,2	0	0,3	1	1,4
y	2	2	3	3	4	4	5	5

Luego, la gráfica de la función es:



Dom $h = \mathbb{R}$

Ran $h = \mathbb{Z}$

Guía para entregar (Clases de funciones)

Máximo plazo: 21 de agosto 1:30 pm

Nota: de los puntos 1 2 y 3 resolver solo los ítems a y b solamente, los otros puntos completos

1 Realiza la gráfica de las siguientes funciones. Luego, determina su dominio y rango.

a. $f(x) = 4$
b. $f(x) = \sqrt{2}$
c. $f(x) = 4x - 8$
d. $g(x) = \frac{1}{2}x - 1$

2 Determina el vértice, las raíces, el dominio, el rango y la gráfica de cada una de las siguientes funciones cuadráticas.

a. $y - 1 = x^2 + 3x$
b. $2y - 4x^2 + 3x = 2$
c. $y + 1 = (x - 3)^2$
d. $y = 4x^2 + 8x - 16$
e. $3y = 5x^2 - 10x$
f. $y = 1 - 6x^2$

3 Traza la gráfica de las siguientes funciones. Luego, determina su dominio y rango.

a. $f(x) = \dfrac{1}{x - 2}$
b. $f(x) = \dfrac{(x + 3)}{(1 - x^2)}$
c. $f(x) = \dfrac{3x - 4}{(x^2 + 5x + 6)}$
d. $f(x) = \dfrac{(2 - x)}{2x^2 + 5x - 3}$

4) Realiza la gráfica de cada función definida a trozos. Determina su dominio y rango.

a. $f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x < 0 \\ x^2 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$

b. $f(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{si } x \geq 1 \\ x^2 & \text{si } x < -1 \end{cases}$

c. $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x \leq -1 \\ x & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ 1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

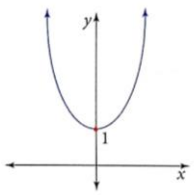
5 Determina si el enunciado es falso o verdadero. Justifica tu respuesta.

a. La gráfica de una función cuadrática siempre corta al eje x.
b. Toda función racional posee asíntotas verticales.
c. Toda función racional es creciente.
d. Algunas funciones radicales tienen como dominio al conjunto de los números reales.

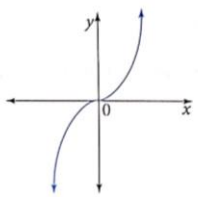
6 Relaciona cada función con su respectiva gráfica.

a. $h(x) = \dfrac{1}{(x - 1)}$
b. $f(x) = 1 - x^2$
c. $m(x) = x^3$
d. $q(x) = \dfrac{x - 2}{x^2 - 1}$
e. $p(x) = x(x^2 - 4)$
f. $g(x) = x^2 + 1$

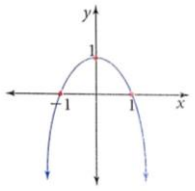
1.



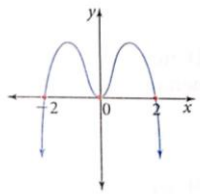
4.



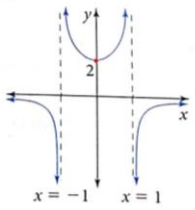
2.



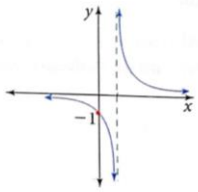
5.



3.



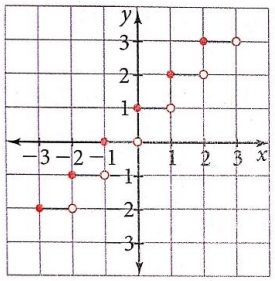
6.



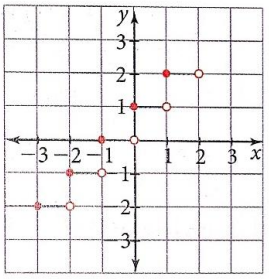
7) Relaciona cada función con su respectiva gráfica.

a. $f(x) = [\![x + 1]\!]$
b. $g(x) = [\![1 - x]\!]$
c. $h(x) = [\![x - 1]\!]$
d. $q(x) = [\![x]\!] + 1$

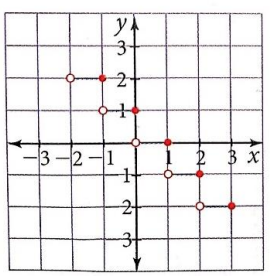
1.



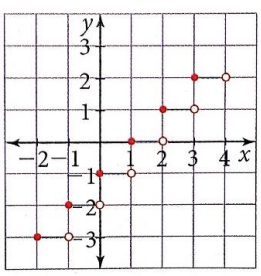
3.

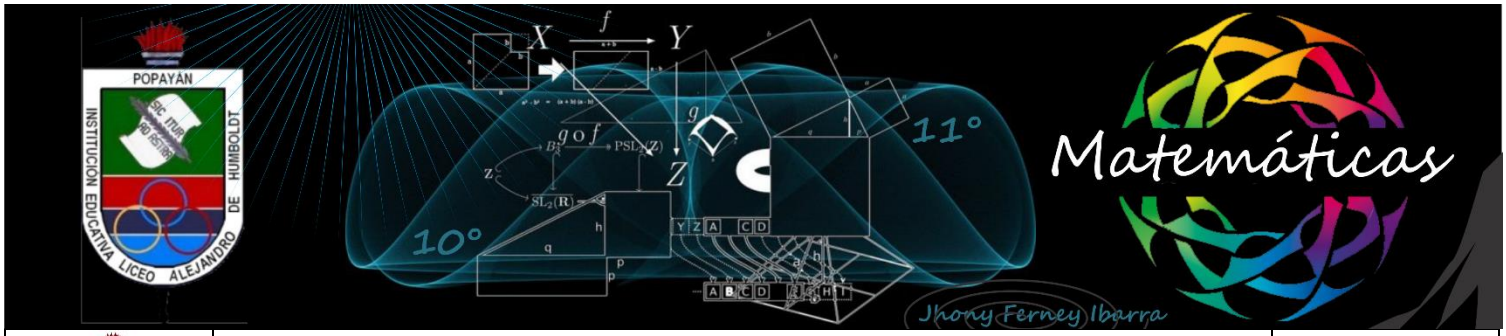


2.



4.





	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja en Casa"**	**Grado 11°** **Proyecto PGE**

Periodo: Segundo	**Guía sobre Funciones** **Entrega 4** (3– 7 de Agosto) **y 5** (17– 21 de Agosto)	**Docente**: Jhony Ferney Ibarra

Aprendizaje: Mediante esta guía vas a aprender e identificar algunos problemas de razonamiento matemático	**Evidencia de Aprendizaje:** Identifica el tipo de problemas y genera estrategias de solución

Motivación: Te envío un afectuoso saludo, espero te encuentres muy bien lo mismo que cada uno de los integrantes de tu familia y personas cercanas. Seguimos avanzando en nuestro proceso y hoy exploraremos este tipo de problemas

Qué voy a prender: Problemas de criptoaritmetica y razonamiento

Qué actividad voy a entregar: La guía didáctica resuelta

De que otros medios me puedo apoyar:

https://youtu.be/_wbKowXusjw
https://mathliceo.blogspot.com/p/desafios-matematicos.html

Cómo voy a entregar:

✓ Las actividades deben ser entregadas teniendo en cuenta lo siguiente:

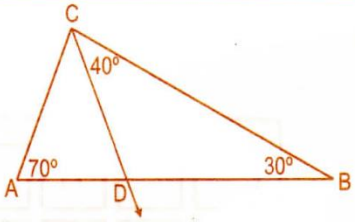
1. Al enviar su trabajo debe escribir la palabra asunto especificando: APELLIDO, NOMBRE, GRADO, ASIGNATURA, NÚMERO DE LA SEMANA Y PERIODO ACADÉMICO, al cual corresponde el trabajo que está enviando.
2. Podrás enviar tus trabajos los días viernes de cada semana hasta las 1:30 pm
3. Buena letra y ortografía
4. Para él envió del trabajo debe tener presente lo siguiente: Correo electrónico: jhonyliceo@gmail.com
   En asunto debes colocar tu grado WhatsApp: 3006475521

Semana 3 al 7 de agosto

Guía para entregar (Razonamiento geométrico)

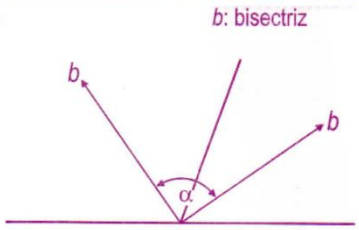
Máximo plazo: 7 de agosto 1:30 pm

1.



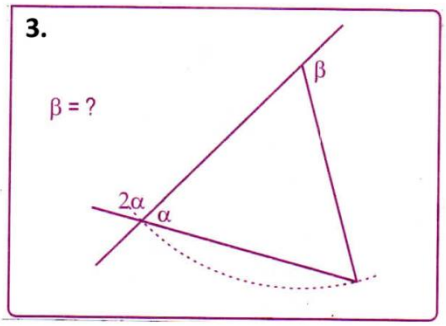
¿Es $\overline{CD}$ bisectriz del ángulo $\angle ACB$? ¡Justifica!

2.

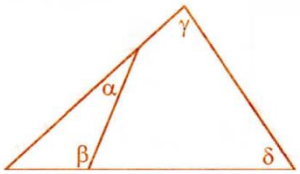


$\alpha = ?$

3.



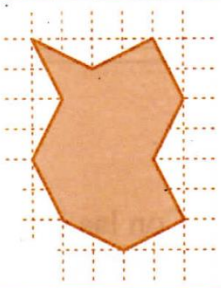
4.



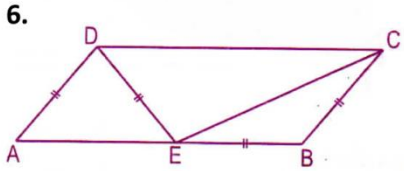
¿Es cierto que $\alpha + \beta = \gamma + \delta$? ¡Justifica!

5.

Divida la figura en tres partes de igual forma y tamaño.

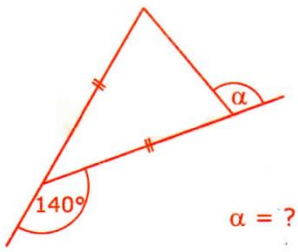


6.



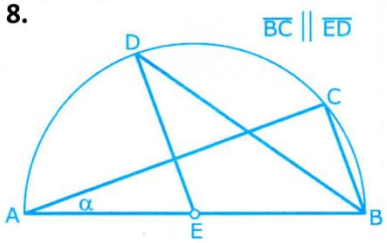
ABCD es un paralelogramo con ángulo agudo 50°.
Determine los ángulos del ΔDEC.

7.



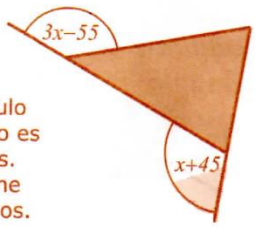
$\alpha = ?$

8.



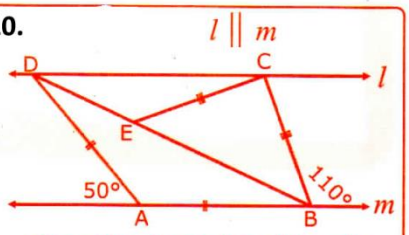
Determine los ángulos del ΔBED.

9.



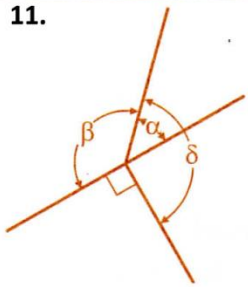
El triángulo sombreado es isósceles. Determine sus ángulos.

10.



Determine the angles of triangle ΔBCE.

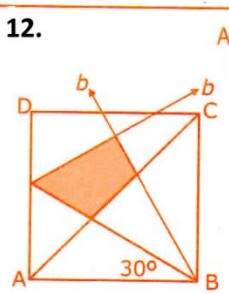
11.



La medida del ángulo β es tres veces la medida del ángulo α. ¿Cuál es la medida del ángulo δ?

12.

ABCD square
b: bisector



Determine the angles of the shaded quadrilateral.

Semana 17 al 21 de agosto

Guía para entregar (Problemas de criptoaritmetica)

Máximo plazo: 21 de agosto 1:30 pm

Problemas de Criptoaritmética

Para Los siguientes problemas se debe tener en cuenta:

- Cada letra corresponde a un digito (0,...,9)
- Letras diferentes corresponde a números diferentes
- Una misma letra no puede tener dos o más valores
- La operación que aparece en cada ejercicio corresponde al desarrollo del algoritmo clásico (*suma, diferencia, producto y división*) según el caso.
- Para resolverlos se deben tener en cuenta las características numéricas y operativas en cada caso, además los números deben cumplir con cada una de las propiedades que aparecen en el recuadro.

1.

```
   D U T Y
 + F R E E
 -------
 S T O R E
```

T x T = O
O x T = D

1.

```
   R I D E
 + B I K E
 -------
 L E A R N
```

D x D = E
I x I = R

2.

```
   O M A R
 + R A Y O
 -------
   A R T E
```

Y x Y = E

3.

```
   R A I N
 + W I N D
 -------
 S T O R M
```

I< D< A< O
Pares Consecutivos

3.

```
   M A S C O T
   M A S C O T
 + M A S C O T
 -------------
   Z A K U M I
```

U x U = O
M x M = Z

6.

			A	0	B
	x			C	6
		4	D	0	E
+	2	F	0		
	G	8	H	3	I

Complete la Multiplicación

Nota: solo para este caso letras diferentes pueden tener un mismo valor

4.

```
   S P E E D
 + L I M I T
 -------
   F I F T Y
```

E< D< F
Potencias de 2.
I x I = Y
S < L

5.

```
   T I R O
       A L
 + A R C O
 -------
 G O O O L
```

L Potencia de I
C Potencia de T

OXIDOREDUCCION

En una reaccion quimica los reactivos se ionizan o se separan en iones positivos y negativos por acción de factores externos como la presencia de otros compuestos químicos con iones que se intercambian para formar otras sustancias de mayor estabilidad; por presencia de catalizadores o sustancias químicas que no hacen parte de reactivos ni de productos pero que propician a ionización de los reactivos; por factores físicos como el cambio de la temperatura y /o de la presión. En la separacion en iones los atomos rompen los enlaces entre si y los mas electronegativos se cargan – y los menos electronegativos se cargan + en función de la capacidad que tienen para ganar o ceder electrones respectivamente. Cuando un atomo se carga + significa que tiene protones sin neutralizar es decir que ha perdido electrones y que necesita recibir electrones para neutralizarse, si se carga – significa que tiene mas electrones que protones es decir que tiene electrones de mas para aportarlos en un enlace con otro atomo al que le falten electrones. En fin el numero de oxidación define el numero de electrones que se están cedienco, compartiendo o recibiendo en un enlace quimico. Pero este numero de oxidación puede cambiar en un atomo cuando se separa de un atomo con el que estaba unido en los reactivos para unirse con otro atomo y formar un compuesto diferente o llamado producto en una reacción química. para balancear una ecuación química por oxidoreduccion hay que identificar el numero de oxidación de todos los atomos en los reactivos y en los productos y luego comparar para identificar que atomos han mantenido su mismo numero de oxidación y cuales han cambiado su numero de oxidación al pasar de reactivos a productos y en que forma lo han cambiado, los posibles cambios pueden ser los siguientes si en los

reactivos se encuentra:	y en los productos	significa que
+	0	gano electrones
-	0	perdio electrones
0	+	perdio electrones
0	-	gano electrones
+	-	gano electrones
-	+	perdio electrones

Recuerde que + es falta de electrones porque los ha cedido y – es exceso de electrones porque los ha gabado y 0 es igual numero de electrones y de protones o neutralidad. El numero de oxidación siempre lo tienen los atomos libres so monoatomos (ejem, S, N, Ca, etc) y las moléculas diatomicas (ejemplo: N_2, O_2, C_2, etc.)

Ejemplos el atomo tienen numerode oxidación …

en el reactivo	en el producto	significa
+ 2 (falta de 2 e-)	0	gano 2 e.
+ 3 (falta de 3 e-)	+1 (falta de 1 e-)	gano 2 e-

+ 1 (falta de 1 e-)	+3 (falta de 3 e-)	perdio 3 e-
0	+3 (falta de 3 e-)	perdio 3 e-
0	0	ni gano ni perdio
+2 (falta de 2 e-)	+2 (falta de 2 e-	ni gano ni perdio
0	-3 (exceso de 3 e-)	gano 3 e-
-2 (Exceso de 2 e-)	0	perdio 2 e-
-2 (exceso de 2 e-)	-1 (esceso de 1 e.)	perdio 1 e-
-2 (exceso de 2 e-)	-3 (exceso de 3 e-)	gano 1 e-

Una vez que se identifique el atomo o el elemento que gano electrones al pasar de reactivo a producto osea queque se redujo haciendo que otro atomo perdiera electrones y se oxide entonces se procede a construir las reacciones electrónicas para igualar los electrones perdidos y los ganados como se les indicara en el ejemplo al final de la explicación. Posteriormente las bases de las reacciones electrónicas se colocan en la reacción general delante de los compuestos químicos correspondientes o a los que pertenece el atomo reducido y oxidadoy se procede a contar todos los atomos de la misma manera que se hace para el balanceo por tanteo y se cambian las bsaes hasta lograr el balanceo por tanteo de todos atomos de los elementos en los reactivos y en los productos.

La forma finalmente de confirmar si una reacción esta correctamente balanceada se da cuando al contar los oxígenos en los reactivos el número es igual al de los productos

BALANCEO DE ECUACIONES POR OXIDO REDUCCION (REDOX)

- SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS
- 1 - Escriba la ecuación a balancear
- 2 - Escriba los estados de oxidación de todos los elementos en los compuestos químicos que tiene la reacción.
- 3 - Escriba los elementos que cambian de estado de oxidación mostrando su estado de oxidación antes y despuès de la reacción.
- 4 - Se determina el elemento que gana electrones en la reacción y luego se escribe una reacción química con el elemento en cuestión, esta sera la semireacción de reducción.
- 5 - Se determina el elemento que pierde electrones en la reacción y luego se escribe una reacción química con el elemento en cuestión, esta sera la semireacción de oxidación.
- 6 - Balancee la semireacción de reducción.
- 7 - Balancee la semireacción de oxidación.
- 8 - Balancee las cargas en las semireacciones de oxidación y reducción.
- 9 - Todas las especies químicas que hay en la semireacción de reducción deben multiplicarse por el número de electrones que hay en la semireacción de oxidación y viceversa es decir todas las especies químicas que hay en la semireacción de oxidación deben multiplicarse por el número de electrones que hay en la semireacción de reducción.
- 10 - Sume las dos semireacciones.
- 11 - Si en ambos lados de la ecuación se encuentran especies químicas iguales se anulan la misma cantidad de esta especie a lado y lado de la ecuación hasta que en alguno de los lados no haya más de esta especie química en cuestión que cancel.
- 12 - Simplifique la ecuación química lo mas posible.
- 13 - Verificar si la ecuación química quedo balanceada tanto en cargas como en masa.
- 14 - - Se trasladan los coeficientes a la ecuación original.
- 15 - Verificar el balanceo y en caso encontrarse diferencias se realiza un pequeño tanteo.

Ejemplo

EJEMPLO BALANCEO POR REDOX

- Balancear por el método de oxido-reducción
- $Cr_2(SO_4)_3 + KOH + KClO_3 \rightarrow K_2CrO_4 + H_2O + KCl + K_2SO_4$

1 - $Cr_2(SO_4)_3 + KOH + KClO_3 \rightarrow K_2CrO_4 + H_2O + KCl + K_2SO_4$

2 - $Cr_2^{+3}(S^{+6}O_4^{-2})_3 + K^{+1}O^{-2}H^{+1} + K^{+1}Cl^{+5}O_3^{-2} \rightarrow K_2^{+1}Cr^{+6}O_4^{-2} + H_2^{+1}O^{-2} + K^{+1}Cl^{-1} + K_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2}$

3 - $Cr^{+3} \rightarrow Cr^{+6}$ $Cl^{+5} \rightarrow Cl^{-}$

4 - $Cl^{+5} \rightarrow Cl^{-}$ Reacción de reducción

5 - $2Cr^{+3} \rightarrow Cr^{+6}$ Reacción de oxidación

6 - $Cl^{+5} \rightarrow Cl^{-}$ Esta semireacción tiene balanceado el cloro así que no se hace nada

7 - $2Cr^{+3} \rightarrow Cr^{+6}$ Se balancea esta semireacción de la siguiente manera . $2Cr^{+3} \rightarrow 2Cr^{+6}$

8 - $Cl^{+5} + 6e^{-} \rightarrow Cl^{-}$ Balanceadas las cargas de la semireacción de reducción . $2Cr^{+3} \rightarrow 2\,Cr^{+6} + 6e^{-}$ Balanceadas las cargas de la semireacción de oxidación

9 - $6Cl^{+5} + 36\,e^{-} \rightarrow 6\,Cl^{-}$ $12Cr^{+3} \rightarrow 12\,Cr^{+6} + 36\,e^{-}$

10 - $6Cl^{+5} + 36e^{-} + 12Cr^{+3} \rightarrow 6Cl^{-} + 12Cr^{+6} + 36\,e^{-}$

11 - $6\,Cl^{+5} + 12\,Cr^{+3} \rightarrow 6\,Cl^{-} + 12\,Cr^{+6}$

12 - $Cl^{+5} + 2\,Cr^{+3} \rightarrow Cl^{-} + 2\,Cr^{+6}$

13 - $Cl^{+5} + 2\,Cr^{+3} \rightarrow Cl^{-} + 2\,Cr^{+6}$ Esta balanceada en cargas y en masa.

14 - $Cr_2(SO_4)_3 + KOH + KClO_3 \rightarrow 2\,K_2CrO_4 + H2O + KCl + K_2SO_4$

15 - $Cr_2(SO_4)_3 + KOH + KClO_3 \rightarrow 2\,K_2CrO_4 + H_2O + KCl + K_2SO_4$

16 - Esta ecuación no se encuentra balanceada totalmente así que se realiza un balanceo por tanteo para terminar obteniéndose la siguiente ecuación plenamente balanceada

$$Cr_2(SO_4)_3 + 10KOH + KClO_3 \rightarrow 2\,K_2CrO_4 + 5H_2O + KCl + 3K_2SO_4$$

SELECCIONA 5 DE LAS SIGUIENTES REACCIONES Y PRACTICA BALANCEO POR OXIDOREDUCCION

EJERCICIOS REDOX

- $HCl + MnO_2 \text{ -----> } MnCl_2 + H_2O + Cl_2$
- $Cu + HNO_3 \text{ -----> } Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$
- $H_2SO_4 + HI \text{ -----> } H_2SO_3 + I_2 + H_2O$
- $HNO_3 + HI \text{ -----> } NO + I_2 + H_2O$
- $HNO_3 + H_2S \text{ ------> } NO_2 + H_2O + S$
- $CuS + HNO_3 \text{ -----> } Cu(NO_3)_2 + S + H_2O + NO$
- $K_2Cr_2O_7 + HCl \text{ ------> } CrCl_3 + KCl + H_2O + Cl_2$
- $KMnO_4 + HBr \text{ -------> } MnBr_2 + KBr + H_2O + Br_2$
- $MnO_2 + HCl \text{ ------> } MnCl_2 + H_2O + Cl_2$
- $Na_2Cr_2O_7 + HCl \text{ --------> } NaCl + CrCl_3 + H_2O + Cl_2$
- $C + HNO_3 \text{ -----> } CO_2 + NO_2 + H_2O$
- $K_2Cr_2O_7 + SnCl_2 + HCl \text{ ------> } CrCl_3 + SnCl_4 + KCl + H_2O$

Otro ejemplo de balanceo por oxido reducción

$2HNO3 + H2S \text{ ----}\rightarrow 2NO2 + 2H2O + S$ (1- números de oxidación)

$H+1\ N+5\ O-2 + H+1\ S-2 \text{ ---------}\rightarrow N+4\ O-2\ H+1\ O-2\ S\ 0$ (cero)

El nitrógeno paso de +5 en los reactivos a +4 en los productos eso significa que gano 1e- se redujo produce la oxidación del S

El asufre (S) paso de -2 en los reactivos a cero en los productos significa que perdió 2 e- se oxido produce la reducción del N

$(N^{+5} + 1e- \text{ ---}\rightarrow N^{+4}) 2$ ------ $2N^{+5} + 2e- \rightarrow 2N^{+4}$ el 2 del N+5 y el 2 del N+4 se suben a la ecuación principal y se colocan delante del compuesto químico que tiene el N+5 en los reactivos y delante del compuesto químico que tiene el N+4 y se procede a contar para hacer balanceo por tanteo y allí descubrimos que hay que colocar un 2 en el H2O para balancear los hidrógenos y los oxigenos

$(S^{-2} – 2e- \text{ ---}\rightarrow S^{0}) 1$ --------- $S^{-2} – 2e- \text{ ---}\rightarrow S^{0}$ como aquí no hay números delante del S entonces no se suben a la ecuación principal porque todos son el 1

Nota: observen que el N tiene número de oxidación +4 pero el subíndice del oxígeno que está a su lado es 2 la razón es que como la molécula debe ser neutra entonces el número de oxidación del o es -2 y este 2 no aparece como subíndice del N porque se simplifica es decir si bajo el -2 del O y el +4 del N queda asi N_4O_2 y al simplificar por 2 entonces queda asi como en la ecuación N_2O.

Otro ejemplo.

$K_2Cr_2O_7 + SnCl_2 + HCl$ ------> $CrCl_3 + SnCl_4 + KCl + H_2O$ se asignan números de oxidacion

$K^{+1}_2(Cr^{+6}_2O^{-2}_7)^{-2} + Sn^{+2}Cl^{-1}_2 + H^{+1}Cl^{-1}$ ------> $Cr^{+3}Cl^{-1}_3 + Sn^{+4}Cl^{-1}_4 + K^{+1}Cl^{-1} + H^{+1}_2O^{-2}$

Se define quien se oxida y quien se reduce segun si perde o gana eléctrones la passar de reactivo a producto y cuantos electrones gana o pierde y se construyen las semireacciones

$2Cr^{+6} + 6e- \text{ -------}\rightarrow 2Cr^{+3}$

$Sn^{+2} - 2e- \text{ -------}\rightarrow Sn^{+4}$

para luego multiplicarlas por los eléctrones ganados y perdidos y de esa manera igualar los electrones ganados y perdidos

$(2Cr^{+6} + 6e- \text{ ---}\rightarrow 2Cr^{+3}) 2$ ------ $4Cr^{+6} + 12e- \text{ ---}\rightarrow 4Cr^{+3}$

$(Sn^{+2} - 2e- \text{ ---}\rightarrow Sn^{+4}) 6$ --------- $6Sn^{+2} - 12e- \text{ ---}\rightarrow 6Sn^{+4}$

Ahora hay que subir las bases a la ecuacion principal y comenzar a contar y a balancear por tanto

$4K_2Cr_2O_7 + 6SnCl_2 + HCl$ ------> $4CrCl_3 + 6SnCl_4 + KCl + H_2O$

Y luego se procede al balanceo por tanteo

$4K_2Cr_2O_7 + 6SnCl_2 + 46HCl$ ------> $8CrCl_3 + 6SnCl_4 + 8KCl + 23H_2O$

ESTEQUIOMETRIA

Consiste en establecer relaciones cuantitativas entre reactivos y entre reactivos y productos para determinar cantidades necesarias o utilizadas de cada reactivo y cantidades obtenidas o por obtener en una reaccion química debidamente balanceada. En resumen se trata de plantear reglas de tres para

1-saber cuánto necesitas de un reactivo conociendo la cantidad del otro para obtener determinada o conocida cantidad de productos.

2- Saber cuánta cantidad de un reactivo se necesita para obtener determinada cantidad de un producto

3- determinar cuánto de un producto vas a obtener conociendo la cantidad del reactivo que tienes

Todo partiendo de la información que aporta una reacción balanceada. Plantear una regla de tres simple requiere de dos variables y 4 valores uno de los cuales es el valor a determinar

Por ejemplo: (dos variables gramos y costo). Cuanto cuesta comprar 175 gramos de azúcar (esta información es la que se plantea para realizar la consulta). Aquí tenemos un valor y una variable o incognita por calcular. Pero el conocimiento previo nos da la información de los otros dos valores si se sabe que una libra de arroz (500 gramos) cuestan 2.00 pesos (esta información se extrae de la ecuacion quimica balanceada) asi pues se plantea la reglas de 3

Gramos		valor	
Si	500	2.000	X = 175 x 2.000/500 =
175		x	entonces 175 gramos cuestan =

Esto mismo se hace en una ecuación química (representación grafica o escrita de una reacción química). Pero entre las variables de cantidad gramos y moles. Para ello debemos conocer y sabe r definir y calcular los conceptos de peso atomico, peso molecular, moles y gramos

Peso atomico: es la cantidad de materia que posee un atomo

Peso molecular: cantidad de materia de una molecula o compuesto y se halla sumando los pesos atomicos de todos los atomos que lo conforman

Gramos (gr): cantidad de materia en unidades de masa atómica

Moles (n): cantidad de materia que se obtienen calculándolo de la siguiente manera. m/M donde m es la cantidad de materia disponible y M es la masa o peso molecular

La M se determina sumando los pesos o masas atomicas que forman el compuesto ejemplo H_2SO_4: 2 atomos de H x 1 gr que pesa un atomo de H = 2 gr (estos no son gramos de los que utilizamos en la medida convencional y comercial. Son UMAS o unidades de masas atómicas)

1 atomo de S x 32 gr que es el peso de un atomo de S = 32 gr

4 atomos de Oxigeno x 16 gr que pesa un atomo de oxigeno = 64

Si sumamos los tres resultados entonces el peso molecular de H2SO4 es 98 gr si en la ecuación química una vez balanceada hay delante del H_2SO_4 algún numero o base se debe multiplicar 98 con el numero o base y asi determinar la cantidad real en teoría que se utiliza o que se produce de esta sustancia.

ahora bien si se plantea la existencia de 320 gramos de H_2SO_4 en una reacción entonces se divide entre 98 y el resultado x es el numero de moles al que equivalen esos 320 gramos

Ejemplo

Vamos a tomar como referencia y para explicar todos los posibles casos la ecuación balanceada del ejemplo en el tema de balanceo de acuaciones por oxido reducción

$Cr_2(SO_4)_3 + 10KOH + KClO_3 \rightarrow 2K_2CrO_4 + 5H_2O + KCl + 3K_2SO_4$

Entonces de ahí podemos extraer la siguiente información que de la misma manera se puede extraer de cualquier otra reacción y que representaran los dos primeros datos que encabezan la regla de tres o el planteamiento conocido de la regla de tres que se completa con la información aportada en el problema junto con la incógnita por calcular.Se lee de la ecuación química:

1 mol de **$Cr_2(SO_4)_3$** peso atómico (A) del Cr_2 (52x2=104) + A del S (32x3=96) + A del O (16x4x3=192) total peso molecular (m) del sulfato cromico = 392

1- 10 moles de KOH A del K 39 gr + A del O= 16gr + A del H= 1 gr entonces M del KOH= 56 x 10 moles= 560 gr (hidróxido de potasio). los pesos atomicos (A) se encuentran en la tabla periódica
2- 1 mol de KClO3 39 + 35,5 + 48 = 122,5 clorito de potasio
3- 2 moles de K2CrO4 K2: 35,5x2=71 + Cr: 52 + O4: 16x4= 64= 187x2= 374 (cromato de potasio)
4- 5 moles de H2O 18 x 5 = 90 (agua)
5- 1 n de KCl 39 + 35,5= 74,5 gr de cloruro de potasio
6- 3 moles de K2SO4 71+32+64=167 x 3 = 501 (sulfato de potasio)

Se puede deducir de la ecuación para plantear una regla de tres que:

1- Se necesitan 392 gr o 1 mol de sulfato cromico para hacer reaccionar 560 gr o 10 moles (n) de KOH de KOH y 1 n o 122,5 gr de $KClO_3$

Esto mismo se puede plantear partiendo de cualquier otro de los reactivos

2- Se necesitan 392 gr o 1 mol de sulfato cromico para producir 2 moles de K_2CrO_4 o 374 gr y para producir 5 n o 90 gr de agua y para obtener 1 n o 74,3 gr de KCl y para obtener 3 n o 501 gr de K_2SO_4

Esto mismo se puede plantear teniendo como referencia cualquier otro compuesto quimico o producto de la reacción, por ejemplo: para obtener 501 gr de K_2SO_4 se necesitan 1 n de $Cr_2(SO_4)_3$ o 392 gr que es lo mismo

con toda esta informacion se puede resolver cualquier inquietud que surja en un laboratorio con respecto a la cantidad de reactivos que se requiere para un experimento en especifico para obtener una cantidad determinada de un producto o para determinar la cantidad de reactivo que se necesita para hacer reaccionar a otro de cuya cantidad se tiene conocimiento

EJEMPLOS:

1- cuantos gramos (podrían preguntarse moles) de KOH se necesitan para hacer reaccionar 50 gramos (también se pueden dar moles) de $Cr_2(SO_4)_3$ si hallas moles puedes convertirlos a gramos o viceversa

2- cuantas moles (o gramos) de K_2SO_4 se pueden obtener a partir de

a) 175 gramos de $KClO_3$

b) 5.3 moles de KClO3

3- cuantas gramos de K_2CrO_4se pueden producir a partir de 220 gramos de $KClO_3$

4- a cuantos gramos de KClO3 equivalen 5, 3 moles de KClO3

bien entonces les voy a plantear la regla de tres y ustedes hacen los cálculos que simplemente es multiplicar en cruz y dividir. Pero lo ideal es que aprendan a plantear las reglas de tres haciendo el análisis correspondiente

1- según la reacción química si 560 gr de KOH reaccionan con 392 gr de $Cr_2(SO_4)_3$

entonces cuantos gr X de KOH reaccionaran con 50 gr

560x50/392 = ¿??? Gramos de KOH (conviértalos en moles)

2- a) si a partir de 122,5 gr de KClO3 (una mol) se obtiene 501gr de K2SO4 entonces a partir de 175 gr X

175x3/122,5 = ¿?? Gr de K2SO4 (conviértalos a moles)

b) si a partir de 1 mol de KClO3 se obtienen 3 moles de K2SO4 entonces a partir de 5.3 moles X

5,3x3/1 = ¿?? Moles de K2SO4 (conviértalos a gramos)

3- si 122,5 gramos de KClO3 producen 374 gramos de K2CrO4 (2 moles) enton 220 gramos X

220X374/122,5= ¿??? Gramos de K2CrO4 (conviértalos a moles)

4- si 1 mol de KClO3 pesa (M: peso molecular) 122,5 gramos entonces

5,3x122,5/1 = gramos de KClO3

RECUERDEN n= moles; M: peso molecular (suma de pesos atomicos); m: cantidad de materia
Y n= m/M (para convertir gr a moles) y despejando m=n x M (para convertir gr en moles)

REACTIVO LIMITE Y REACTIVO LIMITANTE

EJEMPLO: X TIENES 5.000 PARA APOSTAR EN JUEGO DE CARTAS Y TU COMPAÑERO Y TIENE 7.000. EN CADA JUEGO SE PUEDE APOSTAR 1.000 CADA UNO CUANDO X A APOSTADO SUS 5.000 A Y LE QUEDAN AUN 2.000 PERO X YA NO PUEDE SEGUIR APOSTANDO ENTONCES EL JUEGO SE TERMINA PORQUE X (REACTIVO LIMITE) SE ACABO PERO A Y (REACTIVO LIMITANTE) LE SOBRAN 2.000

- Aquel reactivo que se ha consumido por completo en una reacción química se le conoce con el nombre de reactivo limitante pues determina o limita la cantidad de producto formado.
- Ejemplo: $10H_2 + 10O_2$ ------ $2H_2O$
- ¿Cuál es el reactivo limitante si tenemos 10 moléculas de hidrógeno y 10 moléculas de oxígeno?
  Necesitamos 2 moléculas de H_2 por cada molécula de O_2
- La proporción requerida es de 2 : 1; Pero la proporción que tenemos es de 1 : 1
  Es claro que el reactivo en exceso es el O_2 y el reactivo limitante es el H_2
- Como trabajar con moléculas es lo mismo que trabajar con moles.

Si ahora ponemos 15 moles de H_2 con 5 moles de O_2 entonces como la estequiometria de la reacción es tal que 1 mol de O_2 reaccionan con 2 moles de H_2, entonces el número de moles de O_2 necesarias para reaccionar con todo el H_2 es 7,5, y el número de moles de H_2 necesarias para reaccionar con todo el O_2 es 10.

Es decir, que después que todo el oxígeno se ha consumido, sobrarán 5 moles de hidrógeno. el o_2 es el reactivo limitante pues es quien se consume o termina primero y del otro reactivo sobra alguna cantidad

una manera de resolver el problema de cuál es el reactivo es el limitante es: calcular la cantidad de producto que se formará para cada una de las cantidades que hay de reactivos en la reacción. el reactivo limitante será aquel que produce la menor cantidad de producto.

supongamos que se mezclan 637,2 g de NH_3 con 1142 g de co_2. ¿cuántos gramos de urea $[(NH_2)_2CO]$ se obtendrán?

1) primero tendremos que convertir los gramos de reactivos en moles:

637,2 g de NH_3 son 37,5 moles

1142 g de CO_2 son 26 moles

2) ahora definimos la proporción estequiometria entre reactivos y productos:

- a partir de2 moles de NH_3 se obtiene1 mol de $(NH_2)_2CO$
- a partir de 1 mol de CO_2 se obtiene 1 mol de $(NH_2)_2CO$

3) calculamos el número de moles de producto que se obtendrían si cada reactivo se consumiese en su totalidad:

- a partir de37,5 moles de NH_3 se obtienen 18,75 moles de $(NH_2)_2CO$
- a partir de 26 moles de CO_2 se obtienen 26 moles de $(NH_2)_2CO$

4) el reactivo limitante es el (NH_3) y podremos obtener como máximo 18.75 moles de urea.

5) y ahora hacemos la conversión a gramos:

18,75 moles de $(NH_2)_2CO$ son 1125 g

RENDIMIENTO O EFICIENCIA

- Se cree equivocadamente que las reacciones progresan hasta que se consumen totalmente los reactivos, o al menos el reactivo limitante. La cantidad real obtenida del producto, dividida por la cantidad teórica máxima que puede obtenerse (100%) se llama rendimiento.

Rendimiento teórico: La cantidad de producto que debiera formarse si todo el reactivo limitante se consumiera en la reacción, se conoce con el nombre de rendimiento teórico.
A la cantidad de producto realmente formado se le llama simplemente rendimiento o rendimiento de la reacción. Es claro que siempre se cumplirá la siguiente desigualdad: Rendimiento de la reacción ≦ rendimiento teórico
Razones de este hecho: es posible que no todos los productos reaccionen; es posible que haya reacciones Laterales que no lleven al producto deseado; la recuperación del 100% de la muestra es prácticamente imposible

- Una cantidad que relaciona el rendimiento de la reacción con el rendimiento teórico se le llama rendimiento porcentual o % de rendimiento y se define así: % de rendimiento= rendimiento de la reacción /rendimiento teorico * 100
  Ejemplo:
- La reacción de 6,8 g de H_2S con exceso de SO_2, según la siguiente reacción, produce 8,2 g de S. ¿Cual es el rendimiento? (Pesos Atómicos: H = 1,008, S = 32,06, O = 16,00).
- **$2H_2S + SO_2$ ---- $3S + 2H_2O$**
- En esta reacción, 2 moles de H_2S reaccionan para dar 3 moles de S.

  1) Se usa la estequiometría para determinar la máxima cantidad de S que puede obtenerse a partir de 6,8 g de H_2S. (6,8/34) x (3/2) x 32 = 9,6 g

  2) Se divide la cantidad real de S obtenida por la máxima teórica y se multiplica por 100. (8,2/9,6) x 100 = 85,4%
- La masa de $SbCl_3$ que resulta de la reacción de 3,00 g de antimonio y 2,00 g de cloro es de 3,65 g. ¿Cuál es el rendimiento?
  (Pesos Atómicos: Sb = 121,8, Cl = 35,45)

$$Sb_4 + 6Cl_2 \text{ -------- } 4SbCl_3$$

En esta reacción, 1 mol de Sb_4 y 6 moles de Cl_2 reaccionan para dar 4 moles de $SbCl_3$.

1) Calcular el número de moles que hay de cada reactivo: Peso Molecular del Sb_4: 487,2; número de moles de Sb_4 = 3/487,2 = 0,006156

Peso Molecular del Cl_2: 70,9; número de moles de Cl_2 = 2/70,9 = 0,0282

2) Comparar con la relación de coeficientes en la ecuación ajustada. La relación es de 1 mol de Sb_4 a 6 moles de Cl_2.

Usando la estequiometría: 0,00656/0,0282 = 1/4,3 > 1/6. de modo que el reactivo limitante es el Cl_2.

Nosotros sólo tenemos 0,0282 moles de Cl_2.

3) Usar la estequiometría para determinar la máxima cantidad de $SbCl_3$ que puede obtenerse con 2,00 g de Cl_2 (el reactivo limitante).

4) Dividir la cantidad real de $SbCl_3$ obtenida por la máxima teórica y multiplicar por 100.

(3,65/4,29) x 100 = 85,08%

Reactivo limitante: Es aquel reactivo de entre los que participan en una reacción cuya cantidad determina la cantidad máxima de producto que puede formarse en la reacción.
Proporción de reacción: Cantidades relativas de reactivos y productos que intervienen en una reacción. Esta proporción puede expresarse en moles, milimoles o masas.
Rendimiento real: Cantidad de producto puro que se obtiene en realidad de una reacción dada. Compárese con rendimiento teórico.
Rendimiento teórico: Cantidad máxima de un producto específico que se puede obtener a partir de determinadas cantidades de reactivos, suponiendo que el reactivo limitante se consume en su totalidad siempre que ocurra una sola reacción y se recupere totalmente el producto. Compárese con rendimiento.
Rendimiento porcentual: Rendimiento real multiplicado por 100 y dividido por el rendimiento teórico.
Porcentaje de pureza: El porcentaje de un compuesto o elemento específico en una muestra impura.
Modificaciones alotrópicas (alótropos): Formas diferentes del mismo elemento en el mismo estado físico.
Porcentaje efectivo de reactivo puro en la masa total. Por ejemplo: 60.0 g de cobre con pureza del 80% significa que 48 g de cobre corresponden a cobre puro, siendo el resto impurezas inertes.
Una piedra caliza tiene una pureza en $CaCO_3$ del 92%. ¿Cuántos gramos de cal viva (CaO) se obtendrán por descomposición térmica de 200 g de la misma?

$CaCO_3$ (s) → CaO (s) + CO_2(g)

1 mol 1 mol 1 mol

Significa que en los 200 g de caliza hay exactamente 184 g de $CaCO_3$ puro. Con este dato se realizan los cálculos estequiométricos.

PUREZA

- Porcentaje efectivo de reactivo puro en la masa total. Por ejemplo: 60.0 g de cobre con pureza del 80% significa que 48 g de cobre corresponden a cobre puro, siendo el resto impurezas inertes.
- Una piedra caliza tiene una pureza en $CaCO_3$ del 92%. ¿Cuántos gramos de cal viva (CaO) se obtendrán por descomposición térmica de 200 g de la misma?
- **$CaCO_3$ (s) → CaO (s) + CO_2(g)**
- 1 mol 1 mol 1 mol
- Significa que en los 200 g de caliza hay exactamente 184 g de $CaCO_3$ puro. Con este dato se realizan los cálculos estequiométricos.
- $$n\ CaCO_3 = 184\ g\ CaCO_3 \times \left[\frac{1\ mol\ CaCO_3}{100\ g\ CaCO_3}\right] = 1.84\ mol$$
- $$n\ CaO = 1.84\ mol\ CaCO_3 \times \left[\frac{1\ mol\ CaO}{1\ mol\ CaCO_3}\right] = 1.84\ mol$$
  $$m\ CaO = 1.84\ mol\ CaO \times \left[\frac{56.0\ g\ CaO}{1\ mol\ CaO}\right] = 103\ g$$

EJEMPLO:

Se ponen a reaccionar 119 g de una muestra impura de Cu con un exceso de HNO_3 y se obtienen 36.0 g de H_2O según la reacción indicada abajo. Calcular la pureza de la muestra de Cu utilizada y el número de moles de NO formados.

3 Cu (s) + 8 HNO_3 (ac) → 3 $Cu(NO_3)_2$ (ac) + 2 NO (g) + 4 H_2O (l)

3 mol 8 mol 3 mol 2 mol 4 mol (solución en el siguiente grafico

EJERCICIOS PUREZA

- Se ponen a reaccionar 119 g de una muestra impura de Cu con un exceso de HNO_3 y se obtienen 36.0 g de H_2O según la reacción indicada abajo. Calcular la pureza de la muestra de Cu utilizada y el número de moles de NO formados.
- **3 Cu (s) + 8 HNO_3 (ac) → 3 $Cu(NO_3)_2$ (ac) + 2 NO (g) + 4 H_2O (l)**
- 3 mol 8 mol 3 mol 2 mol 4 mol
- $n\ H_2O(\text{formadas}) = 36.0\,g\,H_2O \times \left[\frac{1\,mol\,H_2O}{18.0\,g\,H_2O}\right] = 2.00\,mol$ $n\ Cu = 2.00\,mol\,H_2O \times \left[\frac{3\,mol\,Cu}{4\,mol\,H_2O}\right] = 1.50\,mol$
- $m\ Cu = 1.50\,mol\,Cu \times \left[\frac{63.5\,g\,Cu}{1\,mol\,Cu}\right] = 95.2\,g$ $\text{Pureza del } Cu = \frac{95.2\,g}{119\,g} \times 100 = 80.0\%$
- $n\ NO = 2.00\,mol\,H_2O \times \left[\frac{2\,mol\,NO}{4\,mol\,H_2O}\right] = 1.00\,mol$

Este material utilizado para hacer cal de blanquimento se obtiene de las rocas calizas calcinadas a una temperatura entre 900 y 1200 °C, durante días, en un horno rotatorio o en un horno tradicional. En estas condiciones el carbonato es inestable y pierde una molécula de óxido de carbono (IV). El óxido de calcio reacciona violentamente con el agua, haciendo que ésta alcance los 90 °C. Se forma entonces hidróxido de calcio, también llamado cal apagada, o $Ca(OH)_2$.

Este material es utilizado para hacer cal de blanqueamiento se obtiene de las rocas calizas calcinadas a una temperatura entre 900 y 1200 °C, durante días, en un horno rotatorio o en un horno tradicional. En estas condiciones el carbonato es inestable y pierde una molécula de óxido de carbono (IV). El óxido de calcio reacciona violentamente con el agua, haciendo que ésta alcance los 90 °C. Se forma entonces hidróxido de calcio, también llamado cal apagada, o $Ca(OH)_2$.

ALGUNOS EJERCICIOS PARA EL ANALISIS

1.El nitrato de amonio o nitrato amónico es una sal formada por iones de nitrato y de amonio. Su fórmula es NH_4NO_3.Se trata de un compuesto incoloro e higroscópico, altamente soluble en el agua. Es explosivo y auto detonante en ausencia de agua o aplicación de calor o fuego. Es usado como abono y ocasionalmente como explosivo.

2.Qué masa de NH_4NO_3 se obtendrá al hacer reaccionar Zn con 1,2 mol de HNO3 en la formación del nitrato. Según la reacción: Zn + HNO3 → Zn(NO3)2 + NH4 NO3 + H2O Perclorato del potasio, a perclorato sal con el fórmula químico KClO4, es un fuerte oxidante. Es una sustancia descolorida, cristalina que derrite aproximadamente 610 °C. Es uno de los oxidantes mas comunes usados adentro fuegos artificiales, munición casquillos de percusión y cartillas explosivas. Una de las formas de obtener el KClO4 es en la reacción que se muestra a continuación K2Cr2O7+ HI + HClO4→Cr(ClO4)3+ KClO4+ I2+ H2O2.

- ¿Qué masa de KClO4 se obtendrá si se hacen reaccionar 170 gr de cloro y suficiente cantidad de los otros reactivos?

3. Al hacer reaccionar 780 g de potasio con un exceso de HI y $HClO_4$, se obtiene una determinada cantidad de agua. ¿Qué masa de H2O se obtendrá, si el rendimiento de la reacción es el 75% ?.

4.¿Cuántos gramos de K2Cr2O7 se necesitan para producir 1 mol de H2O?

El óxido nitroso descubierto por Priestley en 1776 se distribuye en circos y ferias con el único fin de producir estados pasajeros de hilaridad hasta el descubrimiento de sus propiedades anestésicas en 1844. Sucede que al salir de una representación del famoso circo Barnum en la ciudad de Boston, un dentista norteamericano llamado Horacio Wells observa a un sujeto inhalando el famoso gas de la risa (óxido nitroso). Hallándose aún en pleno ataque de risa, el sujeto se tropieza con una silla y se lastima seriamente una pierna sin mostrar ningún tipo de reacción dolorosa. Al día siguiente, el avispado dentista le pedirá a un colega suyo que le extraiga una muela mientras aspira algo de gas hilarante. La operación no reporta ningún tipo de dolor y no le ocasiona ninguna complicación. Horacio Wells emprende una serie de experimentos exitosos para demostrar científicamente su descubrimiento. Por desgracia, el día en que decide llevar a cabo una extracción pública, algo sale mal, parece que no regula bien la administración del gas y el paciente se levanta emitiendo fuertes alaridos. Sería otro dentista de Boston, William Morton, quien dos años después se llevaría la gloria efectuando la primera cirugía indolora con óxido nitroso frente a un grupo de connotados médicos. A raíz de esta demostración, los principales laboratorios farmacéuticos se dieron a la tarea de investigar las propiedades anestésicas de distintos gases y líquidos volátiles.

- Una de las formas de obtener NO_2 es la que se representa en la siguiente ecuación química:

$$Sb_2S_3 + HNO_3 \rightarrow Sb_2O_5 + NO_2 + S + H_2O$$

5. ¿Qué cantidad de NO_2 se puede obtener con 6,26 moles de HNO_3 y 150 grs Sb_2S_3, con un rendimiento del 92%?
6. Para hacer un procedimiento médico se necesitan 3,5 moles de NO_2. Cuantas moléculas de HNO_3 serán necesarias para obtener el producto, si se sabe que el rendimiento de la reacción es del 80% El Sulfato de Potasio es el indicado para aportar potasio a cultivos sensibles como el tabaco, cítricos, frutales, frutales tropicales, etc., que no admiten el cloruro, y para cultivos y suelos donde se necesita además aporte de azufre, sin acidificar el suelo. Como todo fertilizante potásico mejora calidad de frutos, tamaño de granos y semillas, da fortaleza a los tallos, robustez a los cultivos y en general aumenta el vigor de las plantas y su resistencia a enfermedades. En los suelos descalcificados se dará preferencia al sulfato potásico respecto al cloruro potásico, pues dará lugar a sulfato cálcico que es poco soluble y por tanto no se producirá pérdida de calcio. Dosificación en hortalizas de frutos: De 100 a 300 kg/Ha en la línea del cultivo y debajo de la semilla o planta, en siembra o trasplante. La ecuación para obtener el K_2SO_4 es la

$$KIO_3 + KI + H_2SO_4 \rightarrow I_2 + K_2SO_4 + H_2O$$

7. Si se quiere abonar 0.3 hectáreas de hortalizas, ¿cuántas moles de KIO_3, KI y H_2SO_4se necesitan para producir la cantidad de K_2SO_4 necesaria?8. ¿Si se produce la reacción con un rendimiento del 65%,
8. ¿Cuantas moléculas de H_2O se producen al reaccionar 25 moles de KIO_3, con suficiente KI y H_2SO_4? El ácido sulfúrico, aceite de vitriolo, espíritu de vitriolo, licor de vitriolo o tetra oxosulfato (VI) de hidrógeno es un compuesto químico muy corrosivo cuya fórmula es H_2SO_4. Es el compuesto químico que más se produce en el mundo, por eso se utiliza como uno de los tantos medidores de la capacidad industrial de los países. Una gran parte se emplea en la obtención de fertilizantes. También se usa para la síntesis de otros ácidos y sulfatos y en la industria petroquímica. Generalmente se obtiene a partir de óxido de azufre (IV), por oxidación con óxidos de nitrógeno en disolución acuosa. Normalmente después se llevan a cabo procesos para conseguir una mayor concentración del ácido. Antiguamente se lo denominaba aceite o espíritu de vitriolo, porque se producía a partir de este mineral. La molécula presenta una estructura piramidal, con el átomo de azufre en el centro y los cuatro átomos de oxígeno en los vértices. Los dos átomos de hidrógeno están unidos a los átomos de oxígeno no unidos por enlace doble al azufre. Dependiendo de la disolución, estos hidrógenos se pueden disociar. En agua se comporta como un ácido fuerte en su primera disociación, dando el anión hidrogeno sulfato, y como un ácido débil en la segunda, dando el anión sulfato. Además, reacciona violentamente con agua y compuestos orgánicos con desprendimiento de calor.

$$KMnO_4 + SO_2 + H_2O \rightarrow MnSO_4 + H_2SO_4 + K_2SO_4$$

9.Para obtener 250 grs de H_2SO_4 , en una reacción que tiene una eficiencia del 42%¿qué masa de SO_2 , será necesaria?

10.¿Cuántos gramos de azufre serán necesarios para producir 3,46x1024 moléculas de H_2SO_4, sabiendo que hay un rendimiento del 38%?

11. ¿Cuántas moles de H_2SO_4serán necesarios para obtener 196 grs del 50% de pureza? El compuesto químico ácido nítrico es un líquido corrosivo, tóxico, que puede ocasionar. Es utilizado comúnmente como un reactivo de laboratorio, se utiliza para fabricar explosivos como la nitroglicerina y trinitrotolueno (TNT), así como fertilizantes como el nitrato de amonio. Tiene usos adicionales en metalurgia y en refinado, ya que reacciona con mayoría de los metales y en la síntesis química. Cuando se mezcla con el ácido clorhídrico forma el agua regia, un raro reactivo capaz de disolver el oro y el platino. El ácido nítrico también es un componente de la lluvia ácida

$$Sb_2S_3 + HNO_3 \rightarrow Sb_2O_5 + NO_2 + S + H_2O$$

12. ¿Cuántas moles de HNO_3 son necesarias para obtener 1,204 x 1024 moléculas de H_2O?

13. ¿Cuántas moléculas de Sb_2S_3 deben reaccionar con el ácido, para producir 200 grs de NO_2?

14. ¿Cuántos gramos de HNO_3 se necesitan para producir 7 moles de Sb_2O_5?•Si reaccionan 2,0 x 100 moléculas de HNO_3

15. ¿Cuántos gramos de S se producen?

16. ¿Cuántas moléculas de H_2O se producen?

17. ¿Cuántos moles de NO_2 se producen?

SOLUCIONES

- **Es una mezcla de dos o más componentes**, perfectamente homogénea ya que cada componente se mezcla íntimamente con el otro, de modo tal que pierden sus características individuales. Esto último significa que los constituyentes son indistinguibles y el conjunto se presenta en **una sola fase (sólida, líquida o gas)** bien definida.
- Una solución que contiene agua como solvente se llama **solución acuosa**.
- **Soluto**: es aquel componente que se encuentra en menor cantidad y es el que se disuelve. El soluto puede ser sólido, líquido o gas, como ocurre en las bebidas gaseosas, donde el dióxido de carbono se utiliza como gasificante de las bebidas. El azúcar se puede utilizar como un soluto disuelto en líquidos (agua).
- Solvente: es aquel componente que se encuentra en mayor cantidad y es el medio que disuelve al soluto. El solvente es aquella fase en que se encuentra la solución. Aunque un solvente puede ser un gas, líquido o sólido, el solvente más común es el agua.
- Solubilidad: es la mayor cantidad de soluto (gramos de sustancia) que se puede disolver en 100 gramos (g). de disolvente a una temperatura fija, para formar una disolución saturada en cierta cantidad de disolvente
- **Factores que determinan la solubilidad**
- **Solubilidad en líquidos:** al elevar la temperatura aumenta la solubilidad del soluto gas en el líquido debido al aumento de choques entre moléculas contra la superficie del líquido. También ocurre lo mismo con la presión.

- **Solubilidad de líquidos en líquidos:** Al aumentar la temperatura aumenta la solubilidad de líquidos en líquidos. En este caso la solubilidad no se ve afectada por la presión.
- **Solubilidad de sólidos en líquidos:** la variación de solubilidad está relacionada con el calor absorbido o desprendido durante el proceso de disolución. Si durante el proceso de disolución se absorbe calor la solubilidad crece con el aumento de la temperatura, y por el contrario, si se desprende calor durante el proceso de disolución, la solubilidad disminuye con la elevación de temperatura. La presión no afecta a la solubilidad en este caso.

FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD

a) *Superficie de contacto:* La interacción soluto-solvente aumenta cuando hay mayor superficie de contacto y el cuerpo se disuelve con más rapidez (pulverizando el soluto).

b) *Agitación:* Al agitar la solución se van separando las capas de disolución que se forman del soluto y nuevas moléculas del solvente continúan la disolución

c) *Temperatura:* Al aument6ar la temperatura se favorece el movimiento de las moléculas y hace que la energía de las partículas del sólido sea alta y puedan abandonar su superficie disolviéndose.

d) *Presión:* Esta influye en la solubilidad de gases y es directamente proporcional

CLASES DE DISOLUCIONES: De acuerdo con la concentración de las soluciones, ellas pueden ser analizadas en términos cualitativos y cuantitativos dependiendo de su estado:

A. Disoluciones empíricas o Cualitativas: No toman en cuenta la cantidad numérica de soluto y disolvente presentes, y dependiendo de la proporción entre ellos se clasifican de la siguiente manera:

Disolución diluida: Es aquella en donde la cantidad de soluto que interviene está en mínima proporción en un volumen determinado.
Disolución concentrada: Tiene una cantidad considerable de soluto en un volumen determinado.
Disolución insaturada: No tiene la cantidad máxima posible de soluto para una temperatura y presión dados.
Disolución saturada: Tienen la mayor cantidad posible de soluto para una temperatura y presión dadas. En ellas existe un equilibrio entre el soluto y el solvente.
Disolución sobresaturada: es la solución en la cual no es posible disolver más soluto.

Si se calienta una solución saturada se le puede agregar más soluto, esta solución es enfriada lentamente y no se le perturba, ósea puede retener un exceso soluto pasando a ser una solución sobresaturada. Sin embargo, son sistemas inestables, con cualquier perturbación, este soluto en exceso se precipitará y la solución quedará saturada.

B. Disoluciones valoradas o Cuantitativas:

A diferencia de las disoluciones empíricas, las disoluciónes valoradas cuantitativas, sí toman en cuenta las cantidades numéricas exactas de soluto y solvente que se utilizan en una disolución. Este tipo de clasificación es muy utilizada en el campo de la ciencia y la tecnología, pues en ellas es muy importante una alta precisión.

Las medidas más utilizadas para expresar la concentración de las disoluciones cuantitativas son:

a. Porcentaje masa a masa (%m/m)
b. Porcentaje masa a Volumen (%m/v)
c. Porcentaje Volumen a Volumen (%v/v)
d. Partes por Millón (ppm)

e. Molaridad (M)
f. Normalidad (N)
g. Molalidad (m)
g. Fracción Molar (f molar)

a. Porcentaje Masa a Masa (%m/m): Expresa la cantidad de gramos de soluto que existen por cada 100 gramos de disolución

$$\%\text{masa} = \frac{\text{masa de soluto(g)}}{\text{masa de disolución(g)}} \cdot 100$$

b. Porcentaje masa a Volumen (%m/v): Relaciona la masa del soluto por cada cien unidades de volumen de la solución.

$$\%\text{ volumen} = \frac{\textbf{masa de soluto(g)}}{\text{volumen de solucion}(mL)} \cdot 100$$

Porcentaje Volumen a Volumen (%v/v):

Expresa el volumen de soluto por cada cien unidades de volumen de la solución. Se suele usar para mezclas líquidas o gaseosas, en las que el volumen es un parámetro importante a tener en cuenta. Es decir, el porcentaje que representa el soluto en el volumen total de la disolución. Suele expresarse simplificadamente como «% v/v».

$$\%\text{ volumen} = \frac{\text{volumen de soluto}(mL)}{\text{volumen de solucion}(mL)} \cdot 100$$

Partes por millón: a los mg (miligramos) de soluto que hay en un kg de disolución como la densidad del agua es 1, 1 kg de solución tiene un volumen de

aproximadamente 1 litro, los ppm son también los mg de una sustancia en un litro expresado de otra forma, (mg/l)

$$ppm = \frac{\text{mg de soluto}}{\text{Kg de solución}}$$

e. Molaridad (M):

$$M = \frac{\text{moles de soluto}}{\text{litros de disolución}}$$

f. Normalidad (N):

$$N = \frac{eqg_{sto}}{V_{sc}}$$

g. Molalidad (m):

$$m = \frac{\text{moles de soluto}}{\text{kg de disolvente}}$$

h. Fracción Molar (f molar):

PROPIEDADES COLIGATIVAS DE LAS SOLUCIONES

Descenso de la presión de vapor:
Cuando se prepara una solución con un disolvente puro y un soluto no volátil (que se transformará en gas) y se mide su presión, al compararla con la presión de vapor de su solvente puro (medidas a la misma temperatura), se observa que la de la solución es menor que la del solvente. Esto es consecuencia de la presencia del soluto no volátil.

A su vez, cuando se comparan las presiones de vapor de dos soluciones de igual composición y diferente concentración, aquella solución más concentrada tiene menor presión de vapor. El descenso de ésta se produce por dos razones: por probabilidad, pues es menos probable que existan moléculas de disolvente en el límite de cambio, y por cohesión, pues las moléculas de soluto atraen a las de disolvente por lo que cuesta más el cambio.

Descenso crioscópico:

El soluto obstaculiza la formación de cristales sólidos, por ejemplo el líquido refrigerante de los motores de los automóviles tiene una base de agua pura a presión atmosférica se congelaría a 0°C dentro de las tuberías y no resultaría útil en lugares fríos. Para evitarlo se le agregan ciertas sustancias químicas que hacen descender su punto de congelación.

$$\Delta T_f = K_f \cdot m$$

- m es la molalidad. Se expresa en moles de soluto por kilogramo de disolvente (mol/kg).
- ΔT_f es el descenso del punto de congelación y es igual a T_f - T donde T es el punto de congelación de la solución y T_f es el punto de congelación del disolvente puro.
- K_f es una constante de congelación del disolvente. Su valor, cuando el solvente es agua es 1,86 °C kg/mol

Aumento ebulloscópico:

Al agregar moléculas o iones a un solvente puro la temperatura en el que éste entra en ebullición es más alto. Por ejemplo, el agua pura a presión atmosférica ebulle a 100°C, pero si se disuelve algo en ella el punto de ebullición sube algunos grados centígrados.

$$\Delta T_b = K_b \cdot m$$

- m es la molalidad. Se expresa en moles de soluto por kilogramo de disolvente (mol/kg).
- ΔT_b es el aumento del punto de ebullición y es igual a T - T_b donde T es el punto de ebullición de la solución y T_b el del disolvente puro.
- K_b es una constante de ebullición del disolvente. Su valor cuando el solvente es agua es 0,52 °C kg/mol.

Presión osmótica:

La ósmosis es la tendencia que tienen los solventes a ir desde zonas de menor hacia zonas de mayor concentración de partículas. El efecto puede pensarse como una tendencia de los solventes a "diluir". Es el pasaje espontáneo de solvente desde una solución más diluida hacia una solución más concentrada, cuando se hallan separadas por una membrana semipermeable

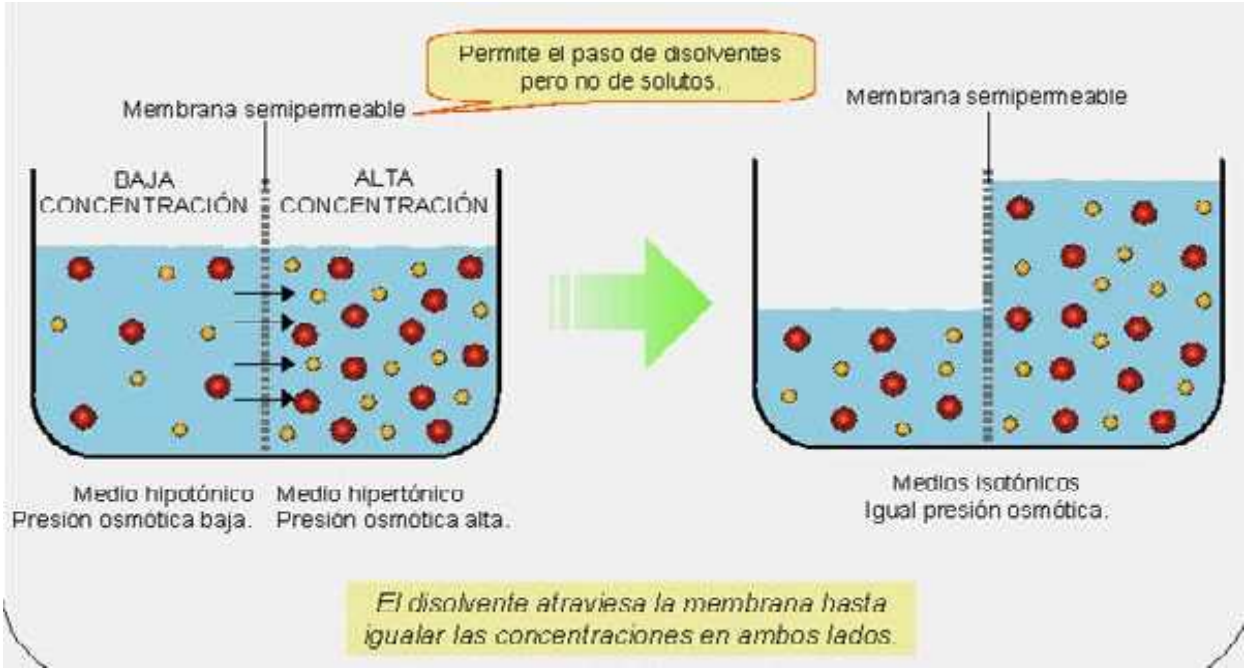
(También: $\pi(pi) = (nRT) / V$)

- n es el número de moles de partículas en la solución.
- R es la constante universal de los gases, donde $R = 8.314472\ J \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.
- T es la temperatura en Kelvin.

Teniendo en cuenta que n/V representa la molaridad (M) de la solución obtenemos:

Al igual que en la ley de los gases ideales, la presión osmótica no depende de la carga de las partículas.

Observación: Se utiliza la unidad de Molaridad (M) para expresar la concentración ya que el fenómeno de ósmosis ocurre a temperatura constante (de esto se deduce que las unidades de concentración para el ascenso ebulloscopico el descenso crioscópico estén dadas en molalidad (m), ya que este tipo de expresión no varía con la temperatura).



LEYES DE LOS GASES

En 1648, el químico Jan Baptista van Helmont creó el vocablo gas, a partir del término griego kaos (desorden)

A temperatura constante, el volumen de una masa fija de gas es inversamente proporcional a la presión que este ejerce. Matemáticamente se puede expresar así:

PV=k donde **k** es constante si la temperatura y la masa del gas permanecen constantes.

- **Teoría cinética molecular**

Esta teoría fue desarrollada por Ludwig Boltzmann y Maxwell. Nos indica las propiedades de un gas **ideal** a nivel molecular.

- Todo gas ideal está formado por *N* pequeñas partículas puntuales (átomos o moléculas).
- Las moléculas gaseosas se mueven a altas velocidades, en forma recta y desordenada.
- Un gas ideal ejerce una presión continua sobre las paredes del recipiente que lo contiene, debido a los choques de las partículas con las paredes de este.
- Los choques moleculares son perfectamente elásticos. No hay pérdida de energía cinética.
- No se tienen en cuenta las interacciones de atracción y repulsión molecular.
- La energía cinética media de la translación de una molécula es directamente proporcional a la temperatura absoluta del gas

- **Ley de Boyle - Mariotte**

- Relaciona el volumen y la presión de una cantidad de gas a temperatura constante. "El producto de ambas variables es constante para una cantidad de gas a temperatura constante". La presión y el volumen son inversamente proporcionales. Es decir si la presión aumenta el volumen disminuye y si la presión disminuye el volumen aumenta.
  - $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$ (para T constante)

- **Ley de Charles - Gay Lussac**

- Es una de las leyes de los gases ideales. Relaciona el volumen y la temperatura de una cierta cantidad de gas ideal, mantenido a una presión constante, mediante una constante de proporcionalidad directa. En esta ley, Charles dice que a una presión constante, al aumentar la temperatura, el volumen del gas aumenta y al disminuir la temperatura el volumen del gas disminuye.

- $V_1 / T_1 = V_2 / T_2$ (para P constante)

- Por otra parte si el volumen es constante, el cociente entre la presión y la temperatura es constante:
  - $P_1 / T_1 = P_2 / T_2$ (para V constante)
  - **Ecuación general de los gases ideales**.
- Combinando todas las leyes anteriores se llega a la expresión:
  - $P_1 V_1 / T_1 = P_2 V_2 / T_2$
- Si la cantidad de materia que tenemos es 1 mol en condiciones normales (1atm y 0K) ocupará un volumen de 22,4 L. Esto significa que el producto:
- $P_0 V_0 / T_0 = 1atm \cdot 22,4L / 273\ Kmol = 0,082\ atm\ L\ K^{-1}\ mol^{-1} = R$
- Por esta razón y para n moles siendo las condiciones de presión y temperatura cualesquiera podemos poner que:
  - $PV = nRT$
- Presiones parciales de los gases de una mezcla:
- La presión parcial de un gas en una mezcla es la presión que ejercería el gas si él estuviera solo en el recipiente que contiene la mezcla manteniendo constante la temperatura.
- La presión total de la mezcla será la suma de las presiones parciales de cada gas en la misma.

QUIMICA ORGANICA , BIOQUIMICA Y PRUEBAS ICFES (TERCER PERIODO)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT **Guía Didáctica "El Liceo Trabaja En Casa"**	**Grado** **11** **Asignatura:** **SOCIALES**

Periodo: 2	SEMANAS N° 7: DEL 10 AL 14 DE AGOSTO N° 8: DEL 24 AL 28 DE AGOSTO	Docente: BETSY CERON

Aprendizaje: El desplazamiento forzado en colombia	Objetivo: Identificar las causas que llevan al desplazamiento forzado y a la violencia en Colombia.

MOTIVACION:

Mis queridos estudiantes el mundo está atravesando una situación muy difícil, por lo tanto nuestras familias, están pasando por diferentes crisis, 'pero nuestro señor Padre es bueno y todo poderoso, depositando nuestra fe en el recobraremos fuerzas y pronto veremos cómo se glorificara en toda situación.

El señor nos está invitando a moldearnos para ser mejores hijos, hermanos, etc. Valorando más las bendiciones como la familia, amigos. Colegio, barrio y comunidad en general.

Animo, sigue adelante con tu estudio, pronto veremos un nuevo amanecer.

Qué voy a aprender:

EN COLOMBIA EL DESPLAZAMIENTO FORZADO SIGUE VIVO Y ESTÁ INVISIBILIZADO

Después de algunos años de disminución, el número de colombianos que tuvieron que abandonar su hogar huyendo de la guerra volvió a subir. Según el Centro de Monitoreo de Desplazamiento Interno, 145000 personas se desplazaron en el 2018. Ese drama será el tema del conversatorio 'Respuesta al incremento del desplazamiento forzado', que se desarrollará en Bogotá el próximo 20 de junio.

En el 2018 el desplazamiento forzado aumento en Colombia. Tres regiones son las principales expulsoras: Bajo Cauca, CAtatumbo y el Pacífico- Archivo

A principios de junio, los medios de comunicación reportaron el desplazamiento de 427 indígenas Wounaan hacia la cabecera municipal de Litoral del San Juan, al sur del Chocó. Salieron aterrorizados de su resguardo, Pichimá, apenas con lo que tenían puesto debido a que quedaron en medio de un combate entre el Eln y una disidencia de las Farc. Esa imagen de cientos de colombianos huyendo de la guerra se ha repetido miles de veces en los últimos años y sus víctimas luchan por sobrevivir en medio de entornos que les son extraños y, en muchos casos, hostiles.

Tras unos años de disminución, las cifras de desplazamiento forzado en Colombia volvieron a subir en el 2018. **Así lo demuestran los registros del Centro de Monitoreo de Desplazamiento Interno, según las cuales 145000 colombianos abandonaron sus hogares huyendo de la guerra el año pasado.** Esa cifra representa un incremento frente a la reportada en 2017: 139000 desplazados. “Vemos una clara tendencia al incremento”, dice Christian Visnes, director en Colombia del Consejo Noruego para los Refugiados.

Hay tres regiones que tienen preocupadas a las organizaciones que trabajan con desplazados: **el Bajo Cauca antioqueño, el Pacífico y el Catatumbo (Norte de Santander)**. En esas tres regiones se están librando diferentes guerras. En la primera, los grupos paramilitares se están disputando territorios que son claves para la exportación de drogas ilícitas, en la segunda han surgido diferentes disidencias de las Farc y el Eln se ha peleado espacios con las Autodefensas Gaitanistas de Colombia. La tercera región ha sido víctima de dos guerras desde marzo de 2018: el año pasado el Eln y el Epl se disputaron a muerte los territorios que dejó el frente 33 de las Farc, esa confrontación se aplacó este año, pero el Estado activó una Fuerza de Despliegue Rápido del Ejército que ha atizado los choques armados, sobretodo, con los elenos. En esta zona de Norte de Santander el desplazamiento ha disminuido en 2019, con respecto a 2018, pero la situación de orden público sigue deteriorada. “Para muchas comunidades la situación va de mal en peor”, opina Visnes.

El director del Consejo Noruego para los Refugiados en Colombia dice que con la firma del Acuerdo de paz entre el Estado y las Farc se dio una oportunidad, entendiendo que un actor armado desaparecía y con él las confrontaciones que se presentaban periódicamente. Sin embargo, esa oportunidad fue desperdiciada. "Lo que pasó es que el Estado no tomó el control, sino que aparecieron otros grupos", señala. Eso queda demostrado en que los focos de desplazamiento están ubicados en zonas donde las Farc salieron y diferentes grupos armados llegaron a copar esos territorios. **"El diagnóstico es de preocupación", complementa Mauricio García, director en Colombia y América Latina del Servicio Jesuita para los Refugiados.**

Pero la presencia que demandan las regiones más afectadas por el conflicto armado no es solamente militar. Visnes insiste en que en esas zonas del país no hay acceso a sistemas, por ejemplo, de salud y educación de calidad. "Todos los factores que producen desplazamiento, la desprotección de las poblaciones donde hay grupos armados no estatales, aumentan", enfatiza. Entre las soluciones al desplazamiento que plantea Visnes están acciones de protección enfocadas a fortalecer la educación, la salud, la infraestructura y las oportunidades económicas para las personas que habitan territorios en los que persiste el conflicto armado. "Eso no se da de un día para otro. Se pensó que tras el proceso de paz con las Farc iban a iniciar ese proceso, pero no es lo que se está viendo", enfatiza.

A esas situaciones de desprotección y abandono se suma una realidad que están teniendo que afrontar los desplazados: la invisibilización. **"El desplazamiento interno en Colombia se está invisibilizando"**, asegura García. En ese punto coincidieron con Visnes, la mayor parte de la atención estatal se está enfocando en la migración venezolana, por la cual han llegado 1300000 personas provenientes del vecino país. Visnes aclaró que "para nosotros son todos seres humanos que sufren para buscar protección o mejorar su situación en otra parte".

García denuncia que existe un desmonte de las políticas estatales de atención a las víctimas de desplazamiento en Colombia. Según él, en varias regiones del país "están empezando a reportar que hay carencias de recursos". **"Las ayudas de emergencia y para el retorno de las comunidades en este momento prácticamente no se consiguen"**, complementó.

Con el fin de darle visibilidad al problema, varias organizaciones se unieron para, en el marco del Día Mundial del Refugiado y del Desplazado, desarrollar el conversatorio Respuesta al incremento del desplazamiento forzado. La cita es en Bogotá este jueves 20 de junio en el hotel DoubleTree by Hilton Parque 93 (Cra. 11B # 96 – 59), la entrada es gratis, pero con inscripción previa. El evento cuenta con el apoyo de la Embajada de la Unión Europea en Colombia, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR).

"Si queremos avanzar en la construcción de la paz le tenemos que poner atención a este tipo de problemas", enfatiza García. Visnes dice que quienes tienen que abandonar sus hogares forzosamente **"son personas que viven un sufrimiento terrible"** y en Colombia el problema alcanza tal magnitud que comparte con Siria, país que lleva más de ocho años sumido en una guerra civil, el deshonroso primer puesto en desplazamiento forzado a nivel mundial.

Qué actividad voy a entregar:
ACTIVIDAD SEMANA 7:
DESARROLLAR:

Elaborar un mapa conceptual sobre la lectura.

ACTIVIDAD SEMANA 8:
DESARROLLAR:

1. ¿Cuál es el problema del desplazamiento forzado?

2. ¿Cuáles son las 3 causas principales del desplazamiento forzado en Colombia?
Cómo voy a entregar: ● enviar imagen de las páginas de su cuaderno en donde haya desarrollado la actividad, tomar la foto a la página completa, con Buena letra y ortografía. El **archivo** enviado debe de ser titulado así: APELLIDO_NOMBRE_ASIGNATURA_GRADO_SEMANA