

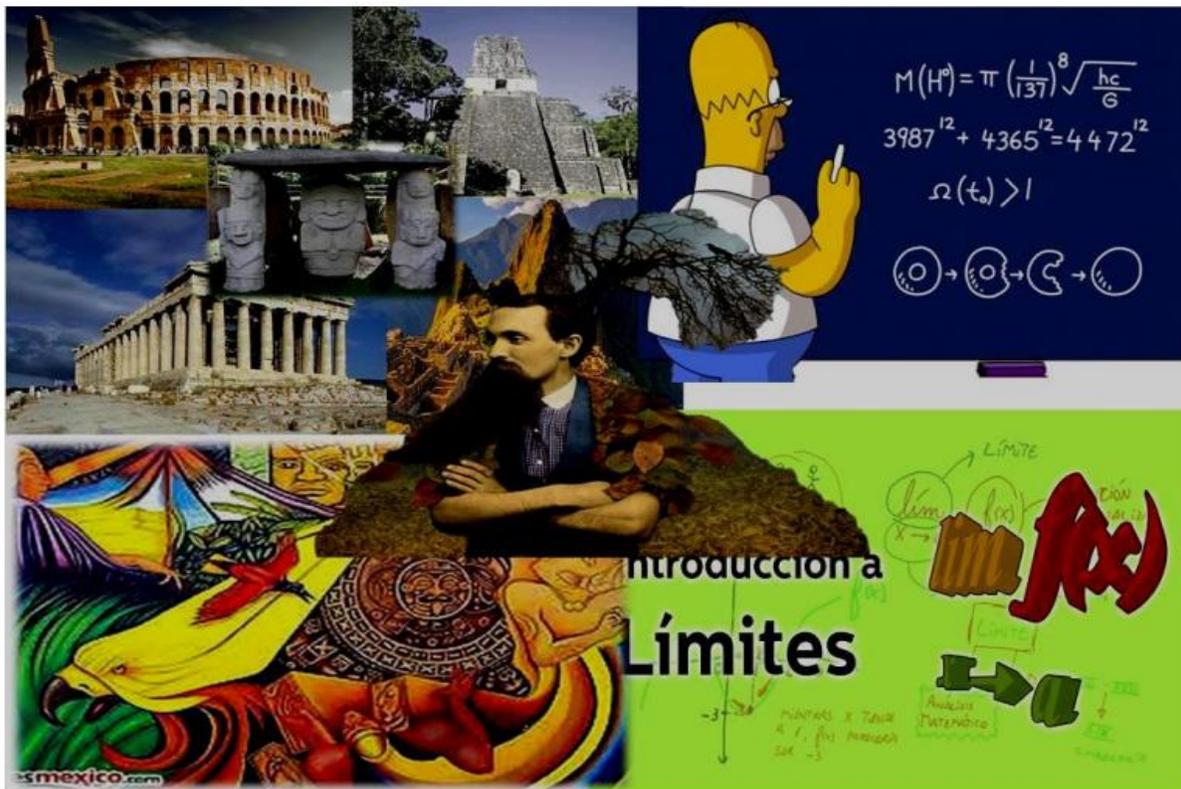
	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES"	CÓDIGO: 1-GD-F01
	<i>FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS</i>	FECHA: 1/02/2022
	<i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021, por la secretaria de educación departamental</i>	VERSIÓN: 1.0

APARTES DEL MODULO MULTIMATERIAS CICLO 5 y 6

2022

INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"



MODULO MULTIMATERIAS

CICLO V

202__



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

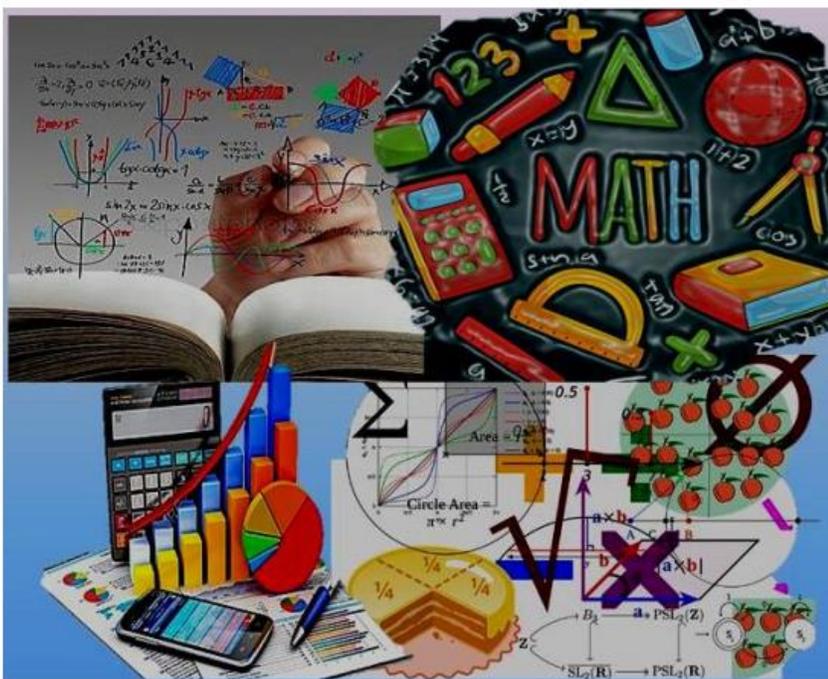
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

MATEMATICAS



Asumimos como axioma el aforismo tradicional que reza: hay que conocer el pasado para comprender el presente del que resulta por permutación de los verbos una máxima de muchos historiadores: hay que comprender el pasado para conocer el presente. Si el conocer y el comprender el pasado componen el saber, ellos debieran ser la brújula que oriente nuestra manera de actuar y transformar la realidad.

Las matemáticas como ciencia del conocimiento, permite en el hombre crear un mundo diferente donde el hacer diario es un todo del universo donde él habita con su realidad que le permite interactuar con otras áreas del conocimiento.

Las matemáticas han establecido un pensar lógico -práctico en los hombres y mujeres que se dedican al conocimiento previo de los números, por tal razón los temas aquí tenidos en cuenta, son base especial de la formación del individuo en una sociedad exigente que cada día le cuestiona en un quehacer matemático.

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021, por la secretaria de educación departamental	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

UNIDAD 1

DBA. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, cosen y tangente

1. ÁNGULOS Y MEDIDAS DE ÁNGULOS

Un ángulo es la parte del plano comprendida entre dos o vértice. Suelen medirse en unidades tales como el

DE ACUERDO CON SU AMPLITUD

Tipo	Descripción
Ángulo nulo 	Es el ángulo formado por dos semirrectas coincidentes, por lo tanto su abertura es nula, o sea de 0° .
Ángulo agudo 	Es el ángulo formado por dos semirrectas con amplitud mayor de 0 rad y menor de $\frac{\pi}{2} \text{ rad}$. Es decir, mayor de 0° y menor de 90° (grados sexagesimales), o menor de 100° (grados centesimales).
Ángulo recto 	Un ángulo recto es de amplitud igual a $\frac{\pi}{2} \text{ rad}$ Es equivalente a 90° <i>sexagesimales</i> (o 100° <i>centesimales</i>). Los dos lados de un ángulo recto son perpendiculares entre sí. La proyección ortogonal de uno sobre otro es un punto, que coincide con el vértice.
Ángulo obtuso 	Un ángulo obtuso es aquel cuya amplitud es mayor a $\frac{\pi}{2} \text{ rad}$ y menor a $\pi \text{ rad}$ Mayor a 90° y menor a 180° <i>sexagesimales</i> (o más de 100° y menos de 200° <i>centesimales</i>).
Ángulo llano o colineal 	El ángulo llano tiene una amplitud de $\pi \text{ rad}$ Equivalente a 180° <i>sexagesimales</i> (o 200° <i>centesimales</i>). También es conocido como ángulo extendido.
Ángulo completo o perigonal 	Un ángulo completo o perigonal, tiene una amplitud de $2\pi \text{ rad}$ Equivalente a 360° <i>sexagesimales</i> (o 400° <i>centesimales</i>).



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
 A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS
 Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
 por la secretaria de educación departamental

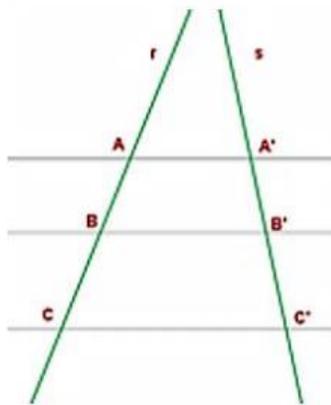
CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

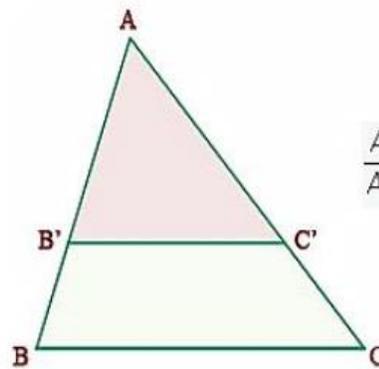
VERSIÓN: 1.0

TEOREMAS DE PROPORCIONALIDAD DE SEGMENTOS (TEOREMA DE THALES)

Si tenemos dos rectas r y s de un plano, y en una de ellas r , tomamos dos segmentos cualesquiera AB, BC , al trazar por los extremos de estos segmentos rectas paralelas entre sí, que corten a la segunda recta s , determinarán en esta otros dos segmentos, proporcionales a los primeros, o sea que se verifica: Si dos rectas de un plano son cortadas por varias paralelas, los segmentos determinados en una de ellas son proporcionales a sus homólogos de la otra, es decir, la razón entre un segmento y su homólogo es constante.



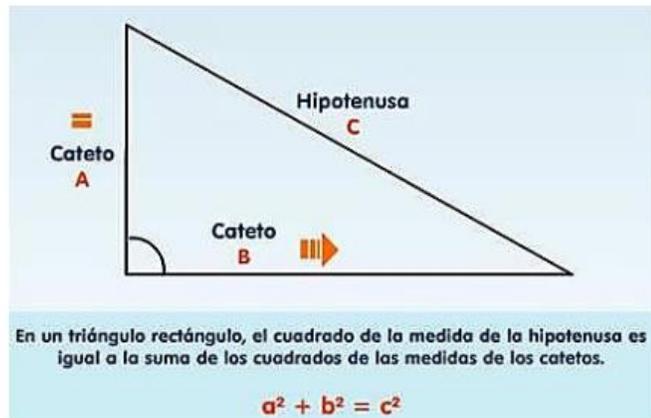
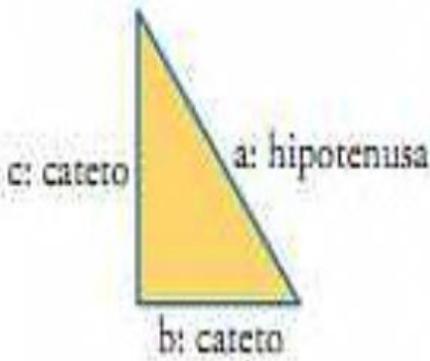
$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$



$$\frac{AB}{AB'} = \frac{AC}{AC'} = \frac{BC}{B'C'}$$

TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. $a^2 = b^2 + c^2$



En todo triángulo el cuadrado del lado opuesto a un ángulo agudo es igual a la suma de los cuadrados de los otros dos lados menos el duplo de uno de ellos por la proyección del otro sobre él.



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

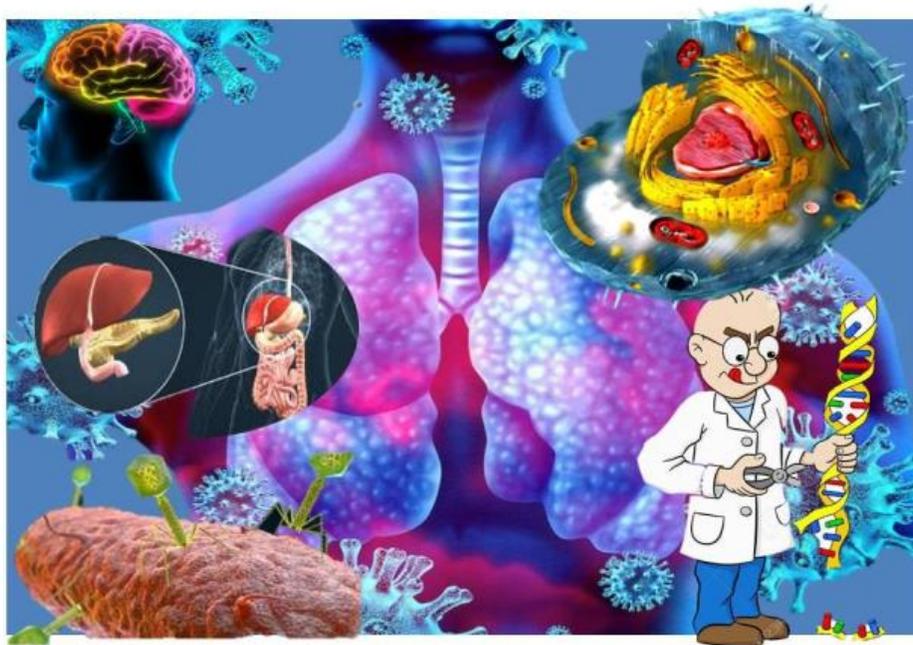
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

BIOLOGIA



La biología se ocupa tanto de la descripción de las características y los comportamientos de los organismos individuales, como de las especies en su conjunto, así como de la reproducción de los seres vivos y de las interacciones entre ellos y el entorno. De este modo, trata de estudiar la estructura y la dinámica funcional comunes a todos los seres vivos, con el fin de establecer las leyes generales que rigen la vida orgánica y los principios de esta.[cita requerida]

La escala de estudio va desde los subcomponentes biofísicos hasta los sistemas complejos. La biología moderna se divide en sub-disciplinas según los tipos de organismos y la escala en que se los estudia. La biología molecular es el estudio de la química fundamental de la vida, mientras que la biología celular tiene como objeto el examen de la célula, es decir, la unidad constructiva básica de toda la vida. A un nivel más elevado, la fisiología estudia la estructura interna del organismo.



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

UNIDAD 1

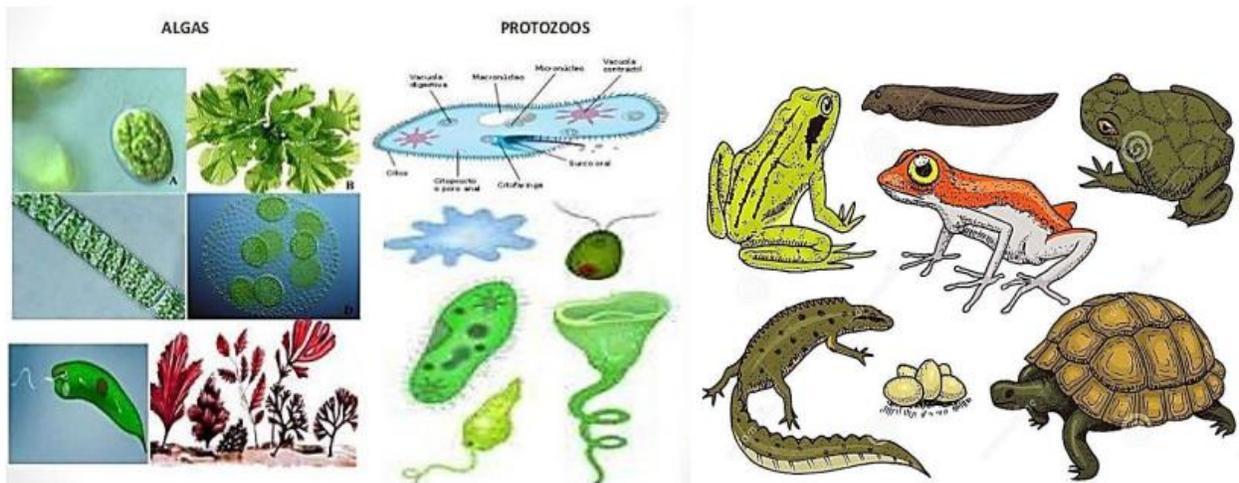
DBA: Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.

INDICADOR DE DESEMPEÑO Reconoce las funciones de la célula y su importancia como unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

EL ESTUDIO DE LA CÉLULA

SITUACION PROBLEMA:

Todos los seres vivos, desde las diminutas bacterias que puede haber en la punta de un alfiler o en una gota de agua de charca, hasta las enormes ballenas que surcan nuestro mar, poseen características que los diferencian de la materia inerte. Los seres vivos nacen, se desarrollan, crecen, se reproducen y responden frente a estímulos. No obstante, la principal semejanza que compartimos todos los organismos tiene que ver con unas diminutas estructuras de las que todos estamos "hechos". **"LAS CELULAS"**



ACTIVIDAD DIAGNOSTICA

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno. Luego, comparte tus respuestas con tus compañeras y compañeros. Considera que no hay respuestas correctas ni incorrectas, lo importante es que las contestes a partir de las ideas y conocimientos que tengas al respecto.

1. ¿Qué seres vivos observas en las fotografías?
2. ¿En qué se parecen?
3. ¿Qué diferencias observas entre ellos?
4. ¿Todos poseen la misma cantidad de células? Explica.
5. Las células del paramecio y las de la rana ¿son iguales entre sí?, ¿por qué?
6. ¿Todas las células que componen al sapo son iguales? Explica.
7. ¿Con qué instrumento el ser humano ha podido observar las células?

APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS

EL ESTUDIO DE LA CÉLULA

¿Qué instrumento ha sido fundamental para estudiar la célula? Ciertamente que el microscopio óptico. Podemos decir que el estudio de la célula se inicia con la invención de este instrumento. Pero, ¿quién inventó el microscopio?



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

- Schleiden
9. ¿Quién afirmó que "toda célula procede de otra preexistente?" _____
- A- Virchow
 - B- Robert Hooke
 - C- Schwann
 - D- Scheiden

DIFERENCIAS ENTRE LAS CÉLULAS ANIMALES Y VEGETALES

APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS

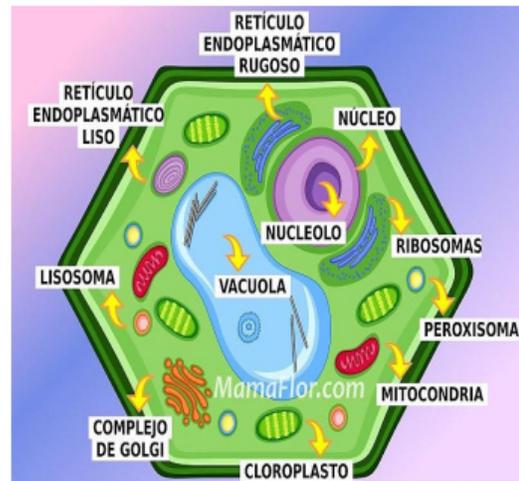
Entre las células animales y vegetales hay semejanzas y diferencias. Es por tal razón que te vamos a indicar cuales son.

Las células vegetales, además de estar rodeadas por la membrana plasmática, lo están por la pared celular, que les confiere rigidez y resistencia a las altas presiones que el agua ejerce en su interior. Además, las células vegetales tienen organelos que no se encuentran en las células animales:

- **Las vacuolas centrales** que son grandes sacos membranosos, que participan en el almacenamiento de agua y de productos de secreción.

- **Los plastidios** son organelos rodeados por una doble membrana, que poseen su propio ADN, y cumplen diversas funciones en las plantas. Hay tres tipos de plastidios: **los cloroplastos**, plastidios con pigmentos (clorofila) que participan en la fotosíntesis; **los leucoplastos**, que son plastidios sin pigmentos que se han transformado en almacenadores de nutrientes como el almidón; y **los cromoplastos**, que son cloroplastos que han cambiado su clorofila por pigmentos de otros colores (amarillos, anaranjados o rojos). Por otra parte, las células animales poseen unas estructuras cilíndricas llamadas centriolos, que no se encuentran en las células vegetales, cuya función permite que el material genético se divida cuando la célula se reproduce.

Una célula animal es un tipo de célula eucariota (es decir, dotada de núcleo verdadero) que presentan los diversos tejidos de los seres vivos pertenecientes al reino Animalia. Estas células están adaptadas a las funciones bioquímicas del organismo animal, tales como su metabolismo y formas de nutrición (respiración, nutrición heterótrofa).



Ya que los animales son todos seres pluricelulares complejos, sus células poseen un altísimo nivel de especialización, es decir, que dependiendo del tejido al que pertenecen, cumplen funciones puntuales que definen su forma, su modo de operar y sus necesidades. Un ser humano, por ejemplo, posee alrededor de 200 millones de tipos celulares distintos.

Partes una célula animal son:

- **Núcleo.** Como todos los eucariontes, los animales tienen células con un núcleo bien definido en el cual se alberga todo su material genético y que cumple roles clave en la reproducción celular. El núcleo está envuelto en una membrana nuclear y rodeada de nucleoplasma, lo cual permite el intercambio con el citoplasma.



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

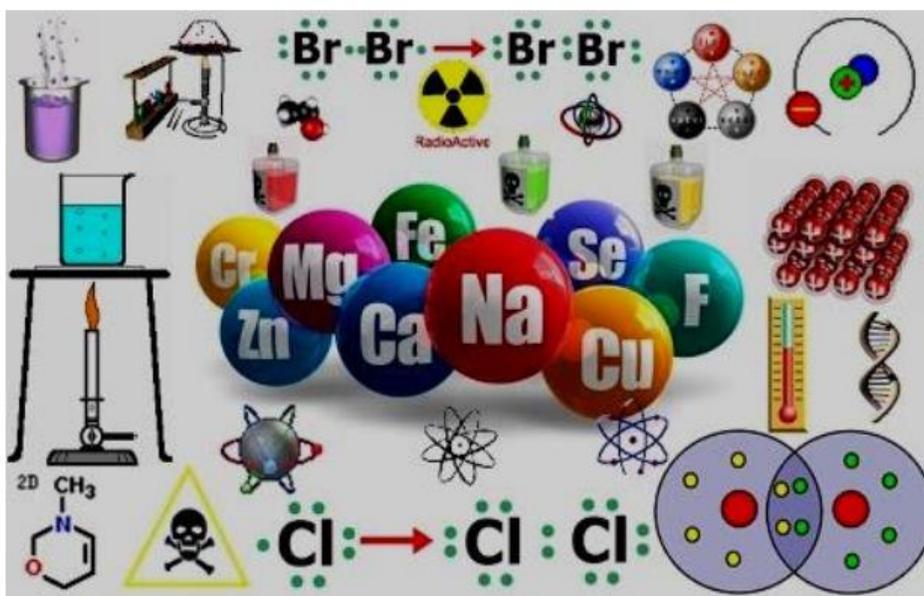
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

QUIMICA



La química es la ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia, así como los cambios que esta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía. Linus Pauling la define como la ciencia que estudia las sustancias, su estructura (tipos y formas de acomodo de los átomos), sus propiedades y las reacciones que las transforman en otras sustancias en referencia con el tiempo. La química se ocupa principalmente de las agrupaciones supratómicas, como son los gases, las moléculas, los cristales y los metales, estudiando su composición, propiedades estadísticas, transformaciones y reacciones. La química también incluye la comprensión de las propiedades e interacciones de la materia a escala atómica.

El estudio de las reacciones químicas ha conducido a los químicos a cuestionarse dos vertientes de las mismas.- por qué ocurren estas reacciones, y cómo ocurren. Esto les ha obligado a analizar aspectos tan variados como la velocidad de las reacciones, los caminos por los que tienen lugar, sus efectos energéticos, las vías de síntesis de sustancias, etc. De aquí han surgido distintas especializaciones: Cinetoquímica, Termoquímica, Metalurgia, Bioquímica, etc. Es de destacar que la obtención de muchos de los nuevos antibióticos, insecticidas, fertilizantes, nuevos plásticos y fibras sintéticas, por citar sólo algunos ejemplos, se han basado, en gran parte, en conocimientos estructurales.

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS <i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021, por la secretaria de educación departamental</i>	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

UNIDAD 1

DBA: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

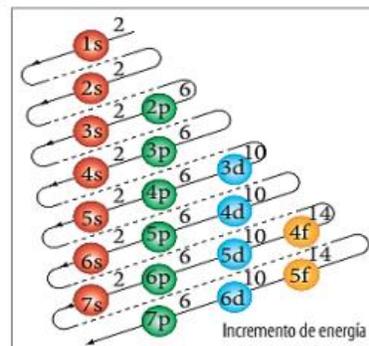
Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica

DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICAS

APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS

DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICAS

Una gran parte de las propiedades físicas y todas las propiedades químicas de un elemento dependen de la corteza electrónica de los átomos que lo componen. Esta es la razón por la cual es importante conocer cómo están distribuidos los electrones en la zona periférica de un átomo. El ordenamiento que se presenta para cada átomo se conoce como configuración electrónica del estado fundamental o basal de los átomos. Esta corresponde al átomo aislado en su estado de mínima energía.



Distribución de los electrones en el átomo

En el esquema de la figura 17 se muestra gráficamente la aplicación de los números cuánticos y los principios mencionados. Los números del 1 a 7 indican el nivel de energía y se pueden representar con las letras mayúsculas K, L, M, N, O, P, Q; las letras minúsculas s, p, d y f representan los subniveles y los exponentes, el número máximo de electrones que puede albergar cada subnivel. Así, 2 para s, 6 en p, 10 en d y 14 en f.

Estos subniveles se van llenando de arriba hacia abajo, en la dirección y sentido que señalan las flechas, debido al orden de energía creciente para los orbitales atómicos, hasta completar tantos electrones como requiera el número atómico del elemento.

Cuadro específico los números cuánticos y la capacidad electrónica para los cuatro primeros niveles

Nivel de energía (n)	Subnivel de energía (l)	Orientación del orbital m_l	Giro del electron m_s	Capacidad electrónica del subnivel	Capacidad electrónica del nivel de energía
1 (K)	0 (1s)	0	$\pm 1/2$	2	2
2 (L)	0 (2s)	0	$\pm 1/2$	2	8
	1 (2p)	-1, 0, +1	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	6	
3 (M)	0 (3s)	0	$\pm 1/2$	2	18
	1 (3p)	-1, 0, +1	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	6	
	2 (3d)	-2, -1, 0, 1, +2	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	10	
4 (N)	0 (4s)	0	$\pm 1/2$	2	32
	1 (4p)	-1, 0, +1	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	6	
	2 (4d)	-2, -1, 0, 1, 2	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	10	
	3 (4f)	-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3	$\pm 1/2$, para cada valor de m_l	14	

Números cuánticos

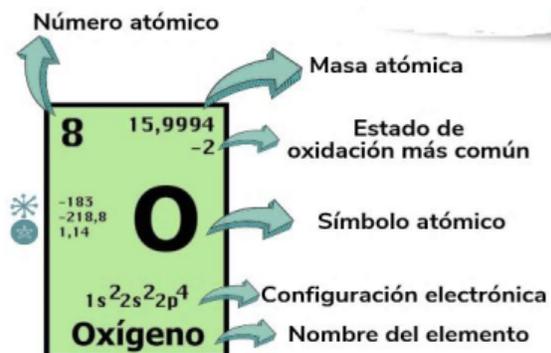
$n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$

$l = s = 0 \quad d = 2$
 $p = 1 \quad f = 3$

$m = \begin{matrix} s = 0 \\ p = -1, 0, 1 \\ d = -2, -1, 0, 1, 2 \\ f = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \end{matrix}$

$s = \uparrow = +1/2 ; \downarrow = -1/2$

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021, por la secretaria de educación departamental	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

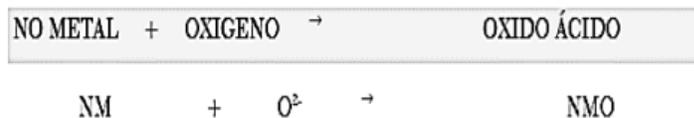


Información de cada elemento

Función Óxidos: Los óxidos son compuestos binarios formados por un elemento y oxígeno. Los óxidos se dividen en dos grupos, de acuerdo con el carácter del elemento que se une con el oxígeno. Si el elemento es metálico, el óxido es básico o simplemente óxido. Cuando el elemento que está unido al oxígeno es no metal, el compuesto formado es un óxido ácido o anhídrido.

Óxidos ácidos:

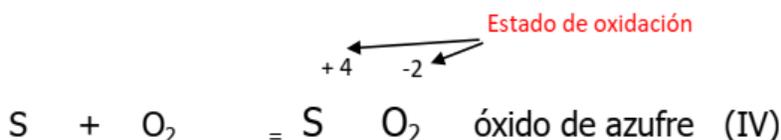
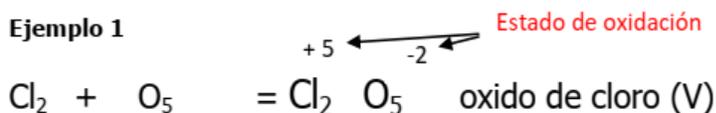
Son combinaciones del oxígeno con un elemento no metal y que al reaccionar con el agua producen oxácidos. Para nombrarlo existen tres nomenclaturas:



a) Nomenclatura stock o internacional:

El sistema stock consiste en indicar la palabra **óxido**, seguida de la preposición **de**, más el nombre del elemento **no metal**. Indicando entre paréntesis con número **romano** el grado de oxidación del elemento.

Ejemplo 1



a. Nomenclatura sistemática

Según este sistema se nombra los óxidos ácidos con la palabra genérica **óxido**, anteponiéndole prefijos cuantitativos de origen griego (**mono, di, tri, tetra, penta, hexa y hepta**) los cuales nos indican a cantidad de átomos presentes tanto de oxígeno como del no metal. En algunos casos se puede omitir el prefijo mono.



**INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS
"YADY REYES"**

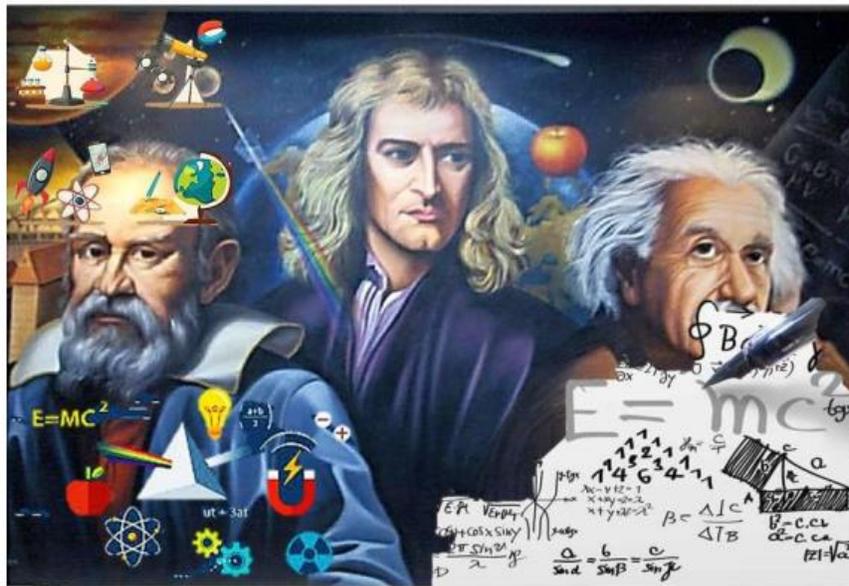
FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

FISICA



La física es una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan a los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que regían el mundo a su alrededor.

Se trata de una disciplina tanto teórica (describe las leyes del universo) como experimental (pone en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales que existen, y dentro de su campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica

La física se ocupa de las leyes fundamentales del universo, es decir, de entender y describir la mecánica con que el universo opera. Estas leyes se describen mediante cuatro interacciones fundamentales: **Gravedad**. La fuerza de atracción existente entre dos o más cuerpos masivos (que tienen masa). Cuanto más masivos son los cuerpos, más intensa es la fuerza y más alcance tiene su efecto. **Electromagnetismo**. La fuerza de atracción o repulsión que se manifiesta entre partículas cargadas eléctricamente. **Fuerzas nucleares débiles**. También llamada interacción débil, es una fuerza que existe entre partículas fundamentales, es de muy corto alcance y es la responsable de los decaimientos atómicos y de la radiactividad. **Fuerzas nucleares fuertes**. Es una fuerza de atracción que mantiene unidos a los neutrones y los protones en el núcleo del átomo, venciendo la repulsión electromagnética entre estos últimos (cargados positivamente).

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021, por la secretaria de educación departamental	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

UNIDAD 1

DBA: Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton).

MAGNITUDES ESCALARES Y VECTORIALES

FISICA: Ciencia que estudia los fenómenos físicos que ocurren en la naturaleza. Cuando sucede un fenómeno físico no se cambia la naturaleza de la sustancia.

Aquellas magnitudes que para quedar claramente expresadas solo necesitamos conocer su valor numérico y su respectiva unidad se llaman magnitudes escalares y aquellas que para quedar claramente expresadas además de su valor numérico necesitamos conocer su dirección y sentido se llaman magnitudes vectoriales.

Geoméricamente se considera un vector como un segmento metrizado (valor numérico) que forma un ángulo con el eje positivo "x" (dirección) y termina en una flecha (sentido).

Para determinar que una cantidad es de carácter vectorial, se acostumbra colocar una flecha sobre su símbolo indicador, que generalmente es una letra.

Un vector es fijo cuando su origen no cambia de posición.

Un vector es libre cuando se puede trasladar su punto de aplicación.

La suma gráfica de vectores se realiza colocando en el extremo de un vector el origen del otro y así sucesivamente. El vector suma es aquel que tiene por origen el origen del primer vector y por extremo, el extremo del último vector.

SUSTRACCIÓN DE VECTORES:

La diferencia de dos vectores, es la suma del vector minuendo con el opuesto del sustraendo.

VECTORES PERPENDICLARES: El la magnitud del vector resultante de la suma de dos vectores perpendiculares se

obtiene aplicando el teorema de Pitágoras: $\vec{V}_r = \sqrt{\vec{V}_1^2 + \vec{V}_2^2}$



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS
"YADY REYES"
*FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS*
*Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental*

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

LA RAPIDEZ Y LA VELOCIDAD

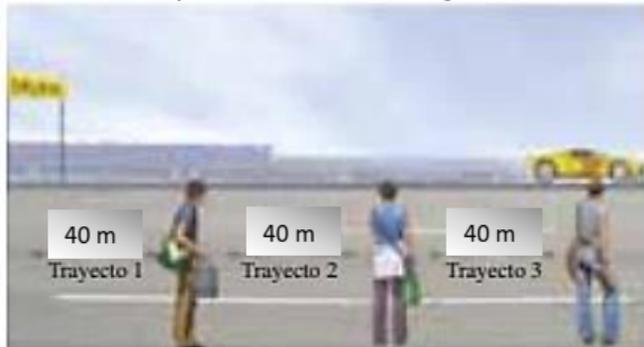
Los términos rapidez y velocidad se usan indistintamente en la vida diaria pero en física es necesario hacer distinción entre ellos. El término **velocidad** se usa para representar tanto la medida (valor numérico y unidad) como la dirección en la que se mueve el objeto. Por otro lado, **la rapidez** hace referencia sólo a la medida de la velocidad con que se mueve el objeto.

RAPIDEZ

La rapidez es la distancia recorrida en la unidad de tiempo.

EJEMPLO DE APLICACION 1

Supongamos que, con dos amigos, presencias una carrera automovilística y que cada uno se ubica al borde de la vía de tal manera que el primero se encuentra a 40 metros de la salida ($x = 40 \text{ m}$) y los demás se ubican separados entre sí 40 metros, como se observa en la figura



Imagina también que cada uno cronometra el tiempo que emplea un vehículo en recorrer la distancia que existe entre el punto de salida y su posición. En la tabla se registran los valores indicados.

	Trayecto 1	Trayecto 2	Trayecto 3
$x \text{ (m)}$	40	80	120
$t \text{ (s)}$	5,0	9,9	13,9

Es posible calcular las variaciones de las posiciones y de los tiempos y registrarlas en la tabla 2.2, como se observa en el siguiente cuadro.



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS
"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
 A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS
 Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
 por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

Puesto que en el SI la velocidad se mide en m/s y el tiempo se mide en segundos, la aceleración se expresa en $\frac{m/s}{s}$

Lo que es equivalente a la unidad m/s². Es decir, que la unidad de aceleración en el SI es el metro sobre segundo al cuadrado (m/s²).

EJEMPLO DE APLICACION 1

En la figura se muestran los valores de la velocidad de un automóvil para diferentes instantes de tiempo. En el velocímetro los registros de la rapidez en cada uno de los tiempos indicados muestran que la velocidad aumenta progresivamente. La tabla muestra cálculos del cambio de la velocidad en los intervalos de tiempo indicados y el valor de la aceleración en los mismos intervalos.



	Trayecto 1	Trayecto 2	Trayecto 3	Trayecto 4
v_1 (m/s)	0	7,7	8,5	10,0
v_2 (m/s)	7,7	8,5	10,0	13,8
t_1 (s)	0	4,0	6,7	8,5
t_2 (s)	4,0	6,7	8,5	10,7
$\Delta v = v_2 - v_1$	$7,7 - 0 = 7,7$	$8,5 - 7,7 = 0,8$	$10,0 - 8,5 = 1,5$	$13,8 - 10,0 = 3,8$
$\Delta t = t_2 - t_1$	$4,0 - 0 = 4,0$	$6,7 - 4,0 = 2,7$	$8,8 - 6,7 = 1,8$	$10,7 - 8,5 = 2,2$
Aceleración media (m/s ²)	1,9	0,3	0,8	1,7

EJEMPLO DE APLICACION 2

Una motocicleta parte de la línea de salida y aumenta repentinamente su velocidad a 72 km/h en 20 s. Determinar su aceleración media.

Solución:

Se debe expresar la velocidad en unidades del SI



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

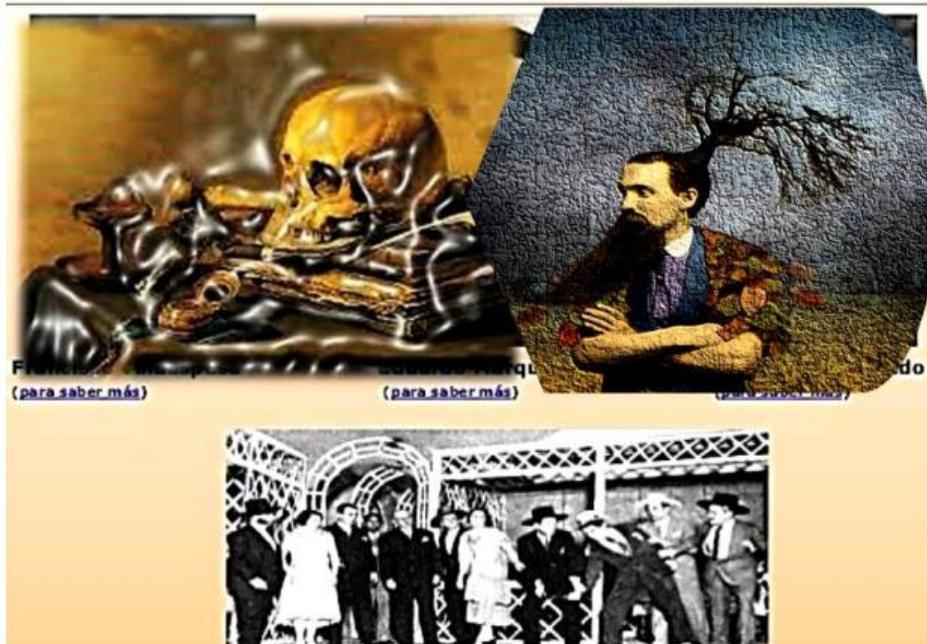
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

ESPAÑOL



En español y literatura se hace un énfasis en las diferentes formas de contar los hechos poéticos de las épocas en que los hombres enamoraban con versos y poemas cargados de líneas que enamoraban no solo a quien iban dirigidos sino a todo aquel lector que deseaba que su imaginación saltara de su cuerpo y se dejara llevar por todo lo que él siente y desea expresar.

Cada época y escritor deja entrever el amor por las letras los códigos y los símbolos nos ayudan a entender de una manera muy óptima el quehacer de los escritores.

Fundamentalmente, este texto ofrece una variedad de secuencias didácticas que integran los bloques de las Programaciones Educativas Nacionales: lengua oral, lectura y escritura. Cada actividad está orientada al

logro de los Estándares Educativos Nacionales y al desarrollo de las habilidades lingüísticas.

El aprovechamiento máximo de las estrategias propuestas en este texto se complementará con la creatividad y experiencia del docente. Los estudiantes, como protagonistas de este complejo camino de aprendizaje de la lengua, serán motivados a desarrollar el goce por la lectura, a enriquecer su pensamiento, su juicio crítico, a crear y recrear a través de las letras.

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS <i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,</i> <i>por la secretaria de educación departamental</i>	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

UNIDAD 1

DBA: Caracteriza la literatura en un momento particular de la historia desde el acercamiento a sus principales exponentes, textos, temáticas y recursos estilísticos

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Comprende la influencia de las épocas en la estructura y configuración de los géneros literarios.

LAS HERRAMIENTAS DE PENSAMIENTO

Lee el siguiente fragmento del ensayo de Rosario Ferré y piensa cómo logró ella escribir su ensayo.



La cocina de la escritura

Las mujeres narradoras han escrito por múltiples razones: Emily Brontë escribió para demostrar la naturaleza revolucionaria de la pasión; Virginia Woolf, para exorcizar su terror a la locura y a la muerte; Joan Didion escribe para descubrir lo que piensa y cómo piensa; Clarissa Lispector descubre en su escritura una razón para amar y ser amada. En mi caso, escribir es una voluntad a la vez constructiva y destructiva; una posibilidad de crecimiento y de cambio. Escribo para edificarme palabra a palabra; para disipar mi terror a la inexistencia, como rostro humano que había. En este sentido, la frase "lengua materna" ha cobrado para mí, en años recientes, un significado especial.

Este significado se le hizo evidente a un escritor judío llamado Juan, hace casi dos mil años, cuando empezó su libro diciendo: "En el principio fue el Verbo". Como evangelista, Juan era ante todo escritor, y se refería al verbo en un sentido literario, como principio creador, sean cuales fuesen las

interpretaciones que posteriormente le adjudicó la teología a su célebre frase. Este significado que Juan le reconoció al Verbo, yo prefiero atribuírselo a la lengua; más específicamente, a la palabra. El verbo-padre puede ser transitivo o intransitivo, presente, pasado o futuro, pero la palabra-madre nunca cambia, nunca muda de tiempo. Sabemos que si confiamos en ella, nos tomará de la mano para que emprendamos nuestro propio camino. Rosario Ferré, "La cocina de la escritura", en Sitio a Eros, México, Joaquín Mortiz, 1980.

¿Para qué nos sirven las herramientas de pensamiento?

Son múltiples las ocasiones en que luego de un tiempo considerable de lectura nos detenemos y recordamos muy poco de lo leído, o en las que en un proceso de escritura damos vueltas y vueltas a la misma idea sin avanzar. Algo similar sucede en una conferencia, en una ponencia o en una clase. Al terminar el evento, recordamos únicamente generalidades y aspectos marginales que no son precisamente el tema central. Pues bien, las herramientas de pensamiento son, como su nombre lo indica, instrumentos que te ayudan en los procesos de pensamiento en general, y en el manejo de información en particular. Así, son útiles para organizar las ideas resultantes de un proceso de comprensión o para organizar previamente las ideas para abordar su escritura y para exponerlas.

De esta manera, las herramientas permiten esquematizar o representar gráficamente los resultados del proceso de comprensión, es decir, organizar en un dibujo las ideas que extrajimos de un texto al leerlo. Igualmente, es posible utilizar estas herramientas en la producción textual, como, por ejemplo, al escribir un texto. Así, en la comprensión serán utilizadas para condensar ideas leídas; en la producción funcionarán como etapas previas de organización de las ideas, y en las exposiciones operarán como ayudas visuales.

Además de las claras ventajas en los procesos de comprensión y de producción textual pensamiento contribuyen al



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS

"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS

Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

El neoplatonismo. Bajo las influencias de Platón, se busca la belleza secreta de la Naturaleza, idealizándola. Surge un nuevo modelo de belleza que describe el mundo no como es, sino como lo que debería ser. Esto provoca que se pase del hombre caballero al cortesano, hábil poeta y guerrero. Ejemplo de ello es Garcilaso de la Vega.

La prosa religiosa

Fray Luis de León (1527-1591) se dedicó a la poesía principalmente, aunque también escribió prosa en castellano. Se destaca:

- De los nombres de Cristo, donde comenta los distintos nombres con los que se denomina a Jesucristo.
- Exposición de Libro de Job, traducción de este libro del hebreo.
- La perfecta casada, una explicación de las virtudes de la esposa cristiana.

Santa Teresa de Jesús (1512-1582) su obra es, principalmente, prosa. Sus obras más importantes son:

- El libro de la vida, donde se narra su evolución espiritual.
- El libro de las fundiciones, donde cuenta lo que aconteció en cada una de las ciudades donde fundó convento.
- El camino de la perfección, da consejos de carácter ascético a las monjas.

El castillo interior/Las moradas, donde se presenta la alegoría del alma como un castillo formado por siete moradas. Su estilo es conversacional, ya que escribe por necesidad de comunicarse.

La prosa de ficción. Durante la primera mitad del siglo XVI, prevalece la novela de caballerías y surgen nuevos subgéneros. La novela pastoril, la morisca y la bizantina. Aunque el subgénero que presentó mayor relevancia fue la novela picaresca.

La novela renacentista. La novela triunfa por la difusión de la imprenta y el mayor nivel cultural de la gente, lo que hace aumentar el número de lectores, que buscan una literatura de ficción. Se divide en

Novela idealista. Ambientada en paisajes fantásticos donde suceden aventuras

realidad. Se divide en:

- **Novela de caballerías,** Nacido gracias a la adición de elementos fantásticos a los poemas épicos medievales y llega a su apogeo en el siglo XVI. Destaca: Amadís de Gaula (de García Rodríguez de Montalvo), el Quijote (de Cervantes).

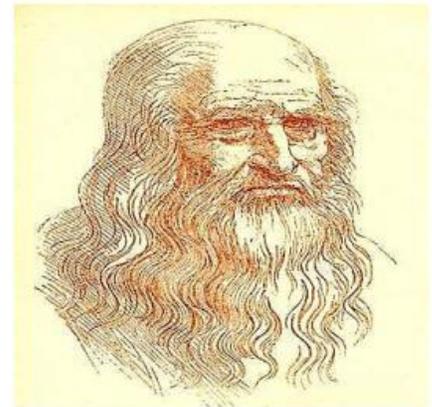


- **Novela morisca.** Se idealiza al musulmán caballero y galante. Tiene sus precedentes en romances del siglo XV. La novela más conocida es la Historia del Abencerraje y la hermosa Jarifa

- **Novela bizantina.** Surge de traducciones de novelas griegas. En España se puede nombrar la Historia de los amores de Clareo y Florisea (de Alonso Núñez de Reinoso), o la Selva de aventuras (de Jerónimo de Contreras)

Novela pastoril. Surge con La Arcadia de Jacopo Sannazaro. Presenta las siguientes características:
Naturaleza idealizada
Pastores refinados que se cuentan sus problemas de amor. Acción complicada y lenta que necesita la magia para solucionarse.

Lenguaje culto y elaborado. La primera novela que se publica en España de este tipo son Los siete libros de la Diana (de Jorge de Montamador), y su posterior continuación, la Diana enamorada (de Gaspar Gil Polo).



	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS “YADY REYES” <i>FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA</i> <i>A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS</i> <i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,</i> <i>por la secretaria de educación departamental</i>	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Reconoce y da cuenta de las temáticas, los exponentes y los perfiles estilísticos de las obras literarias de una época o movimiento literario.

LITERATURA DEL BARROCO Y DE LA ILUSTRACIÓN EL BARROCO

El ideal artístico del Barroco. Frente al clasicismo renacentista, el Barroco valoró la libertad absoluta para crear y distorsionar las formas, la condensación conceptual y la complejidad en la expresión. Todo ello tenía como finalidad asombrar o maravillar al lector. Dos corrientes estilísticas ejemplifican estos

Caracteres: el conceptismo y el culteranismo. Ambas son, en realidad, dos facetas de estilo barroco que comparten un mismo propósito: crear complicación y artificio.

El conceptismo. El conceptismo incide, sobre todo, en el plano del pensamiento. Su teórico y definidor fue Gracián, quien en agudeza y arte de ingenio definió el concepto como "aquel acto del entendimiento, que exprime las correspondencias que se hallan entre los objetos". Para conseguir este fin, los autores conceptistas se valieron de recursos retóricos, tales como la paradoja, la antítesis, la paronomasia, la metáfora o la elipsis. También emplearon con frecuencia la dilogía, recurso que consiste en emplear un significante con dos posibles significados, y la polisemia. Su representante principal fue Francisco Quevedo.

El culteranismo. El culteranismo, cuyo principal exponente fue Góngora, se preocupa, sobre todo, por la expresión y la búsqueda de la brillantez formal. Sus caracteres más sobresalientes son la latinización del lenguaje y el empleo intensivo de metáforas e imágenes.

La latinización del lenguaje se logra fundamentalmente mediante el uso intensivo del hipérbaton y el gusto por las oraciones largas y por incluir cultismos y neologismos, como por ejemplo, fulgor, candor, armonía, palestra.

La metáfora es la base de la poesía culterana. El encadenamiento de metáforas o series de imágenes tiene el objetivo de huir de la realidad cotidiana para instalarnos en el universo artificial e idealizado de la poesía.

Destaca además el empleo de un estilo oscuro y difícil presidido por una acumulación e intensificación de recursos. Son frecuentes además las alusiones mitológicas.

Literatura barroca. Los temas son (preocupación por las normas morales, la fugacidad de la vida). Contrastes: (naturaleza equivoca de la realidad y persiguen crear efectos sorprendentes, originalidad) Culteranismo: (busca religiosas aceptadas hasta el momento. Ideales del Hombre

belleza formal mediante el uso de cultismo y la creación de un lenguaje artificioso, Luis de Góngora) Concentrismo: (se basa en el ingenio: son frecuentes la ironía, la paradoja, la caricatura, el doble sentido, Francisco de Quevedo).

Lírica barroca. Géneros y métrica de Italia, cobra vigor la poesía tradicional: el verso octosilavo, los romances, las letrillas. Temas: (inquietudes de la época, la fugacidad de la realidad, el desengaño). Estilo: (se acomoda a las innovaciones concentristas y culteranas) Góngora, Lope de Vega y Quevedo.



LUIS DE GONGORA: poemas populares: arte menor, lenguaje sin artificios, romances y letrillas
Poemas de culto: arte mayor, fábula de polifemo y galatea.

Prosa barroca. Prosa de pensamiento: se vale de la sátira y la caricatura para criticar a la sociedad. Quevedo y Baltasar Gracián.

Prosa de ficción: Novela pintoresca y don quijote de la mancha.

Teatro barroco. Comedia nacional. Mezcla de elementos trágicos y cómicos. Métrica adaptada a las situaciones. Ruptura de las unidades de tiempo y lugar. Decoro expresivo.

ILUSTRACION

La ilustración es el movimiento representativo del siglo XVIII que provoca una profunda renovación en Europa y somete a una crítica racional de la visión del mundo, la filosofía, la cultura y las creencias medidas, también del italiano, y cultivan principalmente



INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS
"YADY REYES"

FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA
A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS
Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,
por la secretaria de educación departamental

CÓDIGO: 1-GD-F01

FECHA: 1/02/2022

VERSIÓN: 1.0

CIENCIAS POLITICAS Y ECONOMICAS



Ciencia política o politología es la ciencia social que estudia la teoría y práctica de la política, los sistemas y comportamientos políticos en la sociedad. Su objetivo es establecer, a partir de la observación de hechos de la realidad política, explicaciones lo más certeras posibles acerca de su funcionamiento. Interactúa con otras ciencias sociales, como el Derecho, la economía o la sociología, entre otras.

La ciencia política es una disciplina que tiene como objetivo estudiar, analizar y entender los fenómenos políticos y las relaciones de poder. Estos estudios se desarrollan en campos temáticos como las instituciones democráticas, el desarrollo estatal, el comportamiento político, la opinión pública, los movimientos sociales, las relaciones internacionales y la política exterior, y los conflictos armados y la construcción de paz.

Mientras que la economía política es el estudio de la producción y el comercio y sus relaciones con la ley, las costumbres y el gobierno; y con la distribución del ingreso nacional y la riqueza. Como disciplina, la economía política se originó en la filosofía moral, en el siglo XVIII, para explorar la administración de la riqueza de los Estados. Los primeros trabajos de economía política generalmente se atribuyen a los eruditos británicos Adam Smith, Thomas Malthus y David Ricardo.

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS "YADY REYES" <i>FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA</i> <i>A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS</i> <i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,</i> <i>por la secretaria de educación departamental</i>	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Describe el impacto ambiental, económico, social y político que ha tenido la minería legal e ilegal, a partir del estudio de casos provenientes de distintas fuentes de información

DEFINICIÓN DE ETIMOLOGICA: Economía se deriva del griego "oikonomike" que significa OIKOS. Todo lo que uno posee y NOMOS. Admiraciones síntesis según los griegos la palabra economía significa el acto de administrar prudente y sistemáticamente el patrimonio.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: La economía es una ciencia social dirigida a satisfacer las necesidades del hombre cuando los recursos son escasos, buscando el mayor rendimiento con el menor esfuerzo. Sin embargo, la economía se puede definir brevemente de muchas maneras:

- A. Es el estudio de la riqueza
- B. Es el estudio de los modos de mejorar la sociedad
- C. Es el estudio de cómo la humanidad organiza sus actividades de consumo y de producción
- D. Es el estudio de cómo la forma en que el hombre elige la utilización de recursos productivos escasos (tierra, trabajo y dinero) para producir otros bienes.



BREVE HISTORIA: Aristóteles dentro de la cultura griega, fue el primero en utilizar la palabra economía cuando se interesó por buscar la forma de cómo obtener ingresos para el estado, usó con frecuencia la expresión ECONOMÍA POLÍTICA. Por ese motivo, al final de la edad media, cuando resurgió con gran fuerza la preocupación por el tema y los estadistas estudiaban el arte de hacer a los pueblos ricos y autosuficientes por medio de reglas jurídicas nacionales, se familiarizó la expresión "economía política". A pesar de los alegatos a favor de otros nombres, el término economía política se prolongó hasta finales del siglo XIX, cuando al publicarse en 1.890 el libro de MARSHALL: principios de economía, el asunto se resolvió en forma definitiva.

MICROECONOMÍA: También llamada teoría de los precios. Trata principalmente el análisis de la determinación de precios a nivel individual para efectuar una relación entre sí. Por ejemplo: el precio de la carne, del azúcar, es decir se reúnen varios comerciantes que venden un mismo producto para fijar un precio.

MACROECONOMÍA: Trata el estudio de las actividades humanas en grandes grupos y se expresa mediante agregados económicos como el empleo, la renta nacional, la inversión, el consumo los precios los salarios y los costos.

El propósito de esta teoría consiste en estudiar la influencia que determina los niveles de renta nacional con el nivel de empleo de los recursos. Ejemplo: Si descienden los precios y la producción, una empresa puede aumentar los productos que están en demanda y contratar a más empleados y por ende extender su economía.

	INSTITUCION DE EDUCACION PARA ADULTOS “YADY REYES” FORMANDO CON AMOR, CIENCIA Y TECNOLOGIA A JOVENES Y ADULTOS CAMBIAREMOS SUS VIDAS <i>Aprobado según Resolución 004931 del 30 de Noviembre de 2021,</i> <i>por la secretaria de educación departamental</i>	CÓDIGO: 1-GD-F01
		FECHA: 1/02/2022
		VERSIÓN: 1.0

SECTOR PRIMARIO

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Describe el impacto ambiental, económico, social y político que ha tenido la minería legal e ilegal, a partir del estudio de casos provenientes de distintas fuentes de información

El sector primario de la economía comprende la explotación forestal, la actividad pesquera, la actividad minera y la producción agrícola y pecuaria (ganadería).

LA EXPLOTACIÓN FORESTAL

A medida de la década de los 80 se había estimado el área cubierta de bosques del país en 55 millones de hectáreas. Sin embargo, dicha área se ha reducido dramáticamente ante la tala de árboles, sin ningún control y la práctica de corte y quema de los colonos y campesinos. Las regiones forestales del país más importante son:

- a. Pacífico – Urabá: constituye la principal zona abastecedora de materia prima para la industria maderera.
- b. Serranía de San Lucas y Vertiente del Carare-Opón.
- c. Vertiente de los ríos Cauca y Magdalena, intensamente deforestadas, sin programas adecuados de reforestación.
- d. El Caribe: sus bosques prácticamente han sido aniquilados.
- e. La Amazonas.



Alrededor de la explotación maderera se han desarrollado las siguientes industrias:

- a. La de madera aserrada, alrededor de 300 aserraderos mecanizados y más de 4.000 de tipo manual.
- b. La de chapas y tableros, como Maderas de Urabá, Triplex Pizano, Maderas del Darién, Maderas Internacionales Madisa.
- c. Las industrias de pulpa, papel y cartón, tales como Propal y Cartón de Colombia.

Entre los principales problemas del sector forestal se hallan:

- Explotación de recursos madereros sin la reforestación necesaria y adecuada. El proceso de colonización y la vinculación de nuevas áreas a la producción agropecuaria han sido intensos en los últimos 50 años. Las estimaciones indican que la destrucción de bosques naturales alcanza las 600.000 hectáreas por año.
- El consumo de maderas como fuente de energía, que aniquila los bosques de las cuencas hidrográficas más pobladas del país.