

Lunes 09 de noviembre de 2020. Identidad y Soberanía
Distribución geográfica de principales fuentes energéticas

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Petróleo y energía.

Tema generador: Distribución geográfica de las principales fuentes de energía.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: Origen del Petróleo o Mene, nombre dado por nuestros pueblos originarios y su uso.

2do Período: Ubicación geográfica de los primeros yacimientos petrolíferos en Venezuela, fases de exploración y explotación.

3ro Período: Régimen de concesiones petroleras, antecedentes de las primeras concesiones otorgadas, compañías exploradoras y explotadoras.

4to Período: Influencia de la exploración, explotación y exportación del Petróleo, migración, éxodo rural, la clase obrera técnica y profesional.

5to Período: El agua fuente de energía hidroeléctrica, la represa del Gurí, distribución geográfica de la red eléctrica, funcionamiento y relación con la producción.

6to Período: Las energías alternativas, energías verdes (sol, agua, viento), ubicación geográfica del potencial energético.

Desarrollo de la actividad

1er Período:

Esta semana vamos a abordar el origen del Petróleo, el nombre y uso dado por nuestros pueblos originarios

Origen del Petróleo en Venezuela

En el período geológico Eoceno se inició la formación del petróleo, esta sustancia nace de la mezcla de materiales, organismos en descomposición, tanto de plantas como de animales, que al sedimentarse por efectos de altas temperaturas y presiones de las capas del subsuelo, que por millones de años, se

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

transformaron en una sustancia líquida homogénea, viscosa, negra y con propiedades de combustible, formada químicamente de carbono, hidrógeno, azufre, nitrógeno, níquel, hierro, vanadio y agua. A toda esa mezcla se le llamo en sus inicios Brea, Betún, Mene, Aceite de roca, Oro negro y finalmente Petróleo.

Los indígenas lo llamaron Mene

El origen de la palabra Petróleo proviene de la lengua latina Petra (piedra) y Oleúm (aceite). Nuestros indígenas venezolanos ubicados en las costas del estado Zulia y Falcón lo llamaron Mene, a la llegada de los españoles a nuestro territorio, los pueblos originarios le habían dado un valor medicinal, pensaban que tenía propiedades curativas, mientras que los conquistadores, en su afán de riquezas, despojaron a la población indígena de sus tierras y todo lo que en ellas se encontraba, pasando a manos de los reyes de España, Carlos I, Carlos III y Fernando VII. Nuestra historiografía resalta que el primer barril de petróleo enviado a Europa - España fue en 1539, en el navío llamado Nave de Santa Cruz, ya que el Capitán General de Nueva Cádiz conocía las propiedades medicinales, lo envió para curar la enfermedad de Gota que padecía su monarca, por no tener nombre apropiado lo llamo Exercus Demonis (excremento del diablo) y no Mene como lo conocían los indígenas.

Uso de Mene por los pueblos originarios

Nuestros pueblos originarios que provenían de las familias Caribes, Timotocucas y Arawacos, le dieron utilidad al Mene para el trabajo, transporte y salud. De tal forma que entre sus usos encontramos:

- Impermeabilizador para las canoas y curiaras de madera.
- Ungüento medicinal.
- Como aceite en la lucha cuerpo a cuerpo.
- Para relajarse y refrescarse.
- Fuente de energía para iluminarse con antorchas hechas de fibra de coco.
- Combustible para encender fogatas y cocinar sus alimentos.
- Elemento decorativo en sus rostros, símbolos y dibujos.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve

Ahora te invitamos a que investigues y amplíes tu conocimiento sobre el uso que le dieron los españoles al Petróleo.

2do. Período:

Esta semana estudiaremos la ubicación geográfica de los primeros yacimientos de Petróleo en fase de exploración y explotación

Ubicación de yacimientos petrolíferos

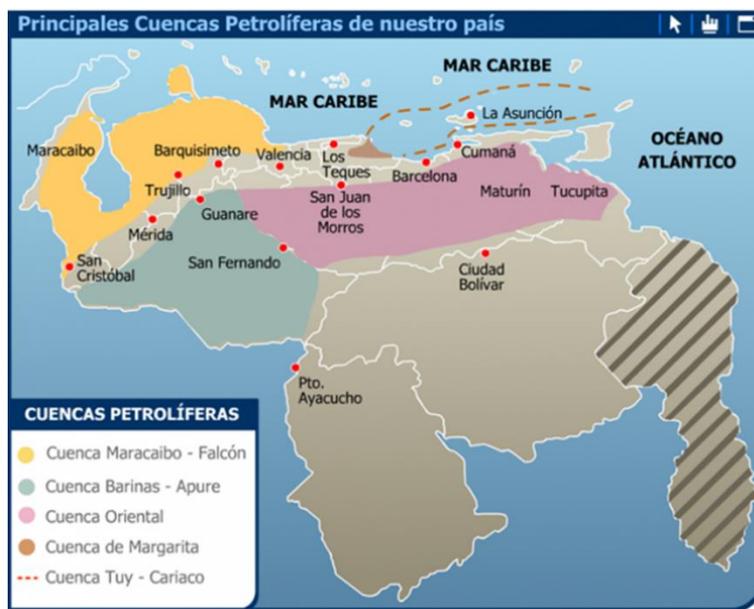
En su gran mayoría los yacimientos petrolíferos están ubicados en la zona sur oeste del país y en la costa, pero ¿qué son los yacimientos?, estos son lugares cargados de sedimentarios donde se encuentran de manera natural, minerales, gases, rocas, fósiles e hidrocarburos aptos para la explotación. Los primeros hallazgos en la nación se remontan a la época del Guzmancismo, cuando un 12 de abril de 1875, en la hacienda “La Alquitrana”, un ciudadano venezolano de nombre Manuel Antonio Pulido, oriundo del estado Táchira, descubre en sus tierras una sustancia que brotaba y que reconoció como Petróleo, siendo un hombre de negocios, valoró la importancia de su descubrimiento, comunicándolo al gobierno de la época. En 1878 obtiene los permisos necesarios para su explotación y funda la primera empresa petrolera llamada “La Petrolia” del Táchira. A partir de allí, se inician las investigaciones para explorar y explotar Petróleo. Las primeras explotaciones eran muy bajas, desde que se inició en 1875 hasta 1922, cuando en esta última fecha se localiza en Cabimas, estado Zulia, el pozo “Barroso 2” con un gran caudal de Petróleo que permitió la comercialización del hidrocarburo a gran escala, dejando en un segundo plano al pozo “Zumaque I” (1914) que era el de mayor producción, para la época.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **“Cada familia una escuela”** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Concesiones exploradoras y explotadoras:

Las primeras empresas o concesionarias que exploraron y explotaron el Petróleo en Venezuela fueron compañías holandesas, inglesas y norteamericanas, entre ellas: Hamilton C.O; Phillips C.O.; Caribben Petroleum, entre otras. Estas concesiones fueron otorgadas en la primera década del Siglo XX, siendo traspasadas a las compañías extranjeras que monopolizaron la industria durante más de medio siglo. En 1948 se promulga la Ley del Fifty-Fifty (50% y 50%) que introdujo el principio de repartición equitativa de las ganancias entre las compañías extranjeras y el estado venezolano. El 14 de septiembre de 1960 Venezuela pasa a ser miembro de la OPEP, luego, en el gobierno de Carlos Andes Pérez, se toma la decisión de nacionalizar la industria, el 1 de enero de 1976, más recientemente, en el gobierno de Hugo Chávez, se rescata por completo nuestra industria petrolera, la cual era aún manejada por las empresas transnacionales y hoy es administrada y resguardada por PDVSA. En cuanto a los principales yacimientos petrolíferos que tenemos activos en nuestro espacio geográfico, estos se localizan en:



Después de este esbozo te invitamos a profundizar en qué contexto y como se dio la nacionalización del petróleo en Venezuela.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

3er. Período:

En esta semana conversaremos sobre el régimen de concesiones y los antecedentes de las primeras concesiones otorgadas.

Concesiones petroleras, fueron permisos o providencias que otorgaron los diferentes gobiernos para explorar y explotar los recursos del subsuelo, minas e hidrocarburos durante determinado tiempo, bajo una serie de condiciones dispuestas en la ley, extensión, años de otorgamiento, impuestos y regalías a cancelar al Estado. Bajo esta premisa las primeras concesiones fueron otorgadas en la primera mitad del siglo XX, sustentadas en las normas legales que rigen el acceso a los recursos energéticos, con énfasis en las condiciones de explotación y producción en materia petrolera. Para finales del siglo XIX e inicios del siglo XX a las empresas petroleras en América se les impuso el Régimen de Upstream, a los propietarios del petróleo responsables de la producción se le colocaron normas y regulaciones en la producción de Petróleo, basadas en códigos, leyes y reglamentos. Particularmente en Venezuela, se generaron una serie de códigos de Minas en 1910, la Ley de Hidrocarburos en 1922 y la Ley de Hidrocarburos de 1943.

Estas regulaciones le dieron grandes ventajas a los concesionarios ya que pagaban pocos o ningún impuesto, le exoneraban de aranceles e impuestos, el pago de las regalías era de menos de un 10%, controlaban grandes extensiones de terreno que no trabajaban o explotaban, mantenían retenidos grandes espacios, los contratos eran escritos en inglés y no en castellano, todo ello desfavoreció a la industria petrolera hasta el



momento en que la jurisprudencia venezolana corrigió todas estas irregularidades en el siglo XXI.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve



Antecedentes

Durante el gobierno del presidente Cipriano Castro se aprobó el primer Código de Minas en el siglo XX, el 23 de enero de 1904, con la posibilidad que le daban sus funciones, el presidente podía administrar y otorgar concesiones, sin consentimiento del Congreso, dejando abierto un período de concesiones petroleras que se prolongó hasta el régimen de Gómez (1908-1935) y que luego se extendió hasta 1956 con el gobierno dictatorial del General Marcos Pérez Jiménez, siendo este el último gobernante en entregar una concesión petrolera en Venezuela. Las primeras concesiones petroleras otorgadas fueron:

- 12 de abril de 1875 a Manuel Antonio Pulido, explotación en Táchira.
- 1883 a Horacio Hamilton y Jorge Phillips, explotación Asfalto lago de Guanaco.
- 1905 a Eduardo Echenagucia García, explotación de petróleo en todo el estado Zulia.
- 1907 a Andrés Jorge Vigas, explotación en Distrito Colón.
- 1907 a Antonio Aranguren, explotación Distrito Bolívar y Maracaibo.
- 1907 a Francisco Jiménez Arráez, explotación Distrito Acosta y Zamora en Falcón.
- 1907 a Bernabé Planas, explotación Distrito Chilacoa en Falcón.

El propósito de estas primeras concesiones petroleras era negociar con inversionistas extranjeros, entre las empresas más destacadas resaltan: Colon Development Company, Venezuelan Oil Concessions, North Venezuelan Petroleum Company, British Controlled Oil Fields y Duth Shell.

Estas concesiones posteriormente fueron traspasadas a compañías extranjeras que monopolizaron la industria petrolera en todo el siglo XX y parte del XXI, además se crearon leyes como la Ley del Fifty-Fifty (50% -50%) en 1948, en la que las ganancias eran repartidas equitativamente, pasamos a ser miembros de la OPEP y en 1976 bajo el gobierno de Carlos Andrés Pérez, se nacionalizó los recursos existentes en el subsuelo, hidrocarburos, hierro y Petróleo. Las compañías extranjeras que por largos años obtuvieron la ganancia del Petróleo venezolano fueron: New York and Bermúdez Company, Standard Oil Company, Mene Grande Oil Company, Gulf Oil Company, Caribbean Petroleum Company, Royal Dutch Shell, Creole Petroleum Corporation.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

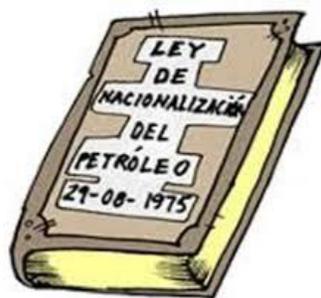


Leyes regulatorias de exploración y explotación petrolera

La historia del petróleo en Venezuela transitó por una serie de normativas que le permitieron una participación en la producción y comercialización del petróleo. Por ello es necesario revisar diferentes documentos relativos a las regulaciones, entre los que podemos destacar: Decreto de Bolívar de 1829, Código de Minas de 1904 y 1910, Ley de Hidrocarburos de 1922, reforma petrolera y Ley de Hidrocarburos de 1943,

Ley Fifty-Fifty de 1948, Ley de Nacionalización del petróleo de 1976, Leyes y decretos de PDVSA, Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999.

Ahora, te invitamos a profundizar en cada uno de los decretos y regulaciones mencionadas.



4to. Período:

Esta semana conversaremos sobre cómo influyó la exportación del Petróleo en los procesos de migración, éxodo rural y aparición de la clase obrera, técnica y profesional en Venezuela.

Influencias del Petróleo en Venezuela

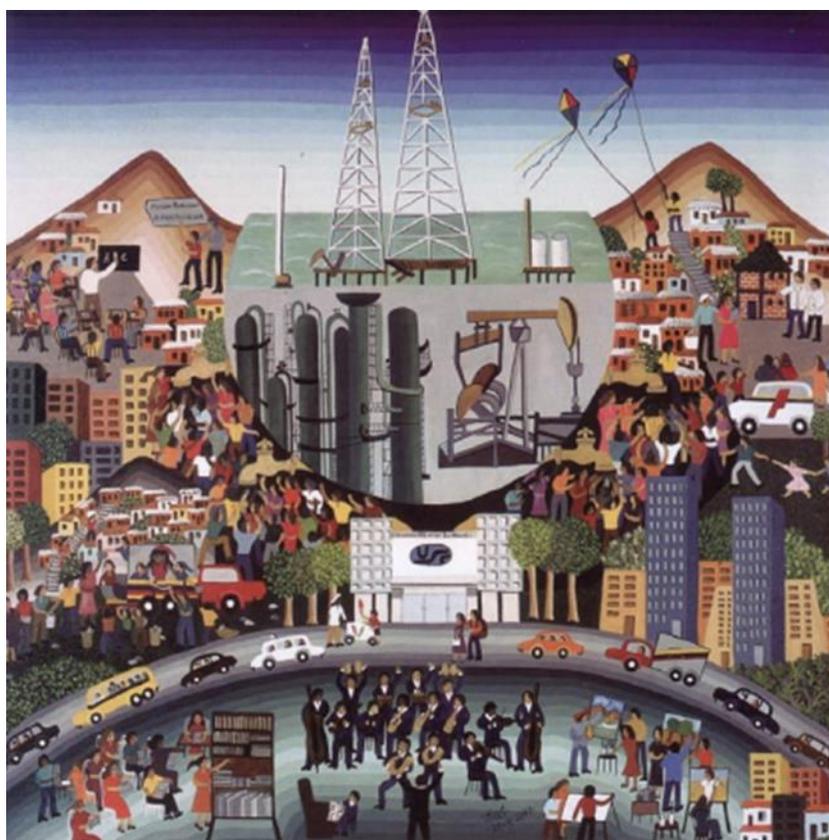
La exploración, explotación y exportación del petróleo inicia un nuevo hito en la historia de Venezuela, transitando de una República agraria a una República petrolera, cambiando de esta manera su actividad productiva, lo cual trajo consigo una serie de transformaciones significativas en los distintos aspectos de la vida social, superando el estancamiento de la Venezuela agropecuaria y conformando una nueva realidad

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



económica, social, política y cultural, impulsada por el conjunto de recursos financieros que generaba la renta petrolera. En sus inicios, la explotación petrolera permitió la penetración de inversiones a través de compañías extranjeras o multinacionales que explotaron hidrocarburos, minerales y diversificaron la industria, con ello incidieron en cambios notorios en el comercio, el transporte, el urbanismo, la construcción, la infraestructura del Estado, e incluso, permitió crear un mercado nacional e internacional. Este cambio de estructura económica basada en el Petróleo, facilitó que se introdujera al país nueva tecnología, innovaciones técnicas de trabajo, organización administrativa, diversificación de equipos, maquinarias, herramientas, capacitación de trabajadores especializados en áreas afines al petróleo, que antes eran campesinos y que trabajaban en los campos, cada trabajador se le capacitaba para ejecutar una determinada tarea.



"Y por fin nos tocó un chorrillo de petróleo", 2007, óleo sobre tela, 100 x 100 cm.

Luciano Wexell Severo

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Consecuencias:

La historia petrolera en nuestro país ha pasado por sus altibajos e influenciado notablemente en todos los ámbitos de la sociedad venezolana, tanto en aspectos positivos, como en aspectos negativos, entre ellos podemos citar:

- Incremento del Producto Interno Bruto (PTB).
- Desarrollo de las ciudades y centros urbanísticos.
- Éxodo rural y abandono del campo. La actividad agropecuaria se estancó por falta de mano de obra y recursos.
- Surgimiento de múltiples campos petroleros.
- Conformación de una nueva estructura social con estratificación bien definida.
- Surgimiento de la clase obrera petrolera.
- Elevación del nivel educativo del venezolano, creación de instituciones educativas de todos los niveles y modalidades.
- Desarrollo del Arte y la Cultura.
- Aumento del sector de los trabajadores públicos y con ello la burocracia.
- Modernización del Estado, del ejército e instituciones estratégicas para la defensa y seguridad de la nación.
- Aumento del arraigo a la dependencia tecnológica en la producción petrolera que aun mantenemos.
- Dependencia de la renta petrolera. La economía se basa en la mono producción y mono exportación del petróleo y de la fluctuación de los precios del barril del petróleo internacionalmente.
- Desarrollo de política de importaciones.
- Incremento del gasto público, la corrupción y el peculado.
- El ciudadano venezolano cambió sus hábitos alimenticios, modos de pensar, de vestir, su cultura y sus costumbres de manera radical, nace el consumismo.
- Aumento de las cifras de trabajadoras domesticas.
- Surgimiento de la pequeña burguesía, de los profesionales, los técnicos y los estudiantes.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



- Surgimiento de una nueva forma de vivienda “El Rancho” y con ella todas las necesidades básicas.
- Crecimiento del servicio sanitario, hospitalario, de acueductos y de seguridad.
- Surgimiento de la economía informal y la delincuencia.
- Diversificación de la economía en los sectores productivos I, II, III, particularmente la industria.
- Desarrollo de programas de infraestructura, de construcción, de autopistas, de vías de comunicación, de edificaciones, de cárceles y de plazas públicas.
- Construcción de Refinerías, de puertos y muelles para la exportación e importación del petróleo y de otras mercancías.

Beneficiarios del Petróleo venezolano

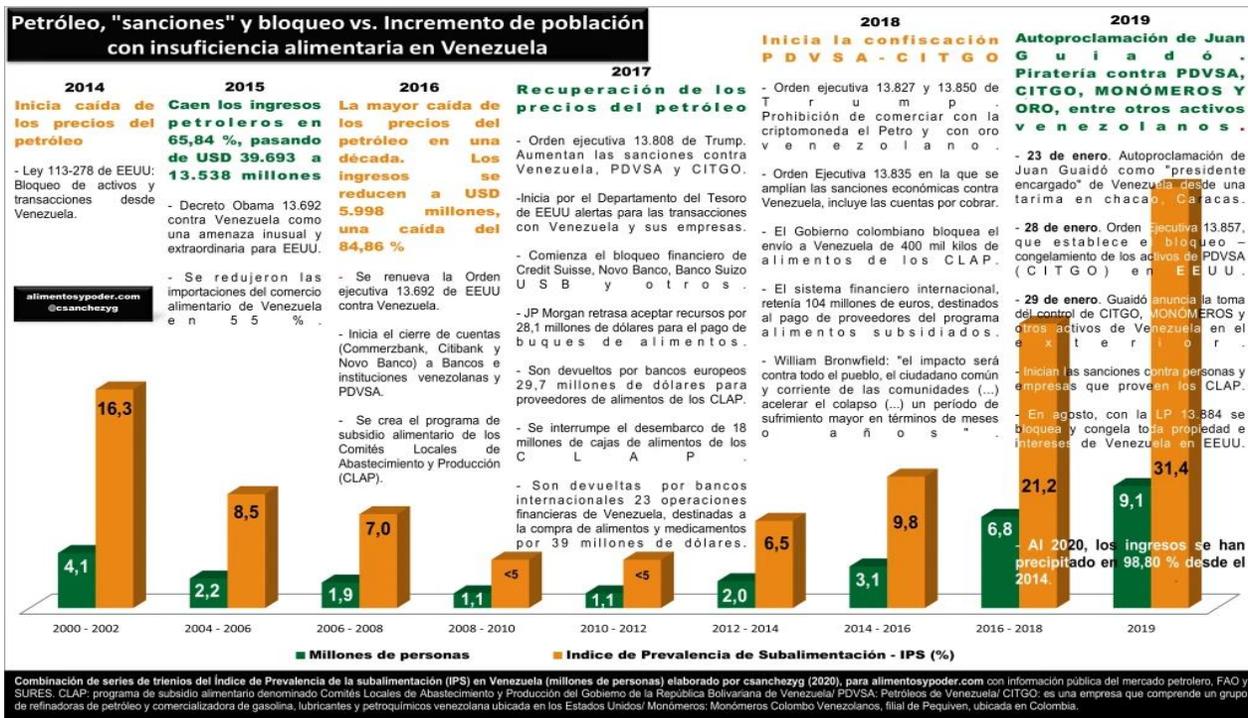
Los principales beneficiarios del petróleo venezolano fueron las compañías extranjeras, a quienes los diferentes gobiernos de la época les otorgaron las respectivas concesiones, en las cuales el Estado quedaba sólo con una fracción ínfima de las ganancias. Es en el presente siglo que cambia el panorama, con la implementación de otra visión de política petrolera en la que el Estado recupera la industria petrolera y los recursos que esta genera para reinvertirlos en la nación, en toda su infraestructura y programas sociales que benefician a su población.

En la actualidad la industria petrolera ha sido afectada por injerencias extranjeras, provocando una crisis interna que ataca nuestra principal fuente de ingreso, tomando acciones que limitan la comercialización en el mercado internacional, además se ha provocado la baja de los precios, lo que ha traído como consecuencia una crisis social y económica en el país que afecta a la población.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



Ahora te invitamos a que profundices en la lectura de como Venezuela paso de ser agraria a una Venezuela petrolera

5to. Período:

Esta semana conversaremos sobre el agua como fuente de energía hidroeléctrica, la distribución geográfica de la red eléctrica, el funcionamiento y la relación con la producción

El agua fuente de energía

El agua, sustancia líquida, incolora, inodora e insabora, está compuesta por dos átomos de hidrógenos y un átomo de oxígeno, es un recurso natural renovable, se encuentra en diferentes partes de nuestro planeta, como, por ejemplo, en la atmosfera, en forma de vapor de agua, en espacios congelados como en los polos y las altas montañas y en forma líquida en lagos, ríos, manantiales y otras fuentes. Este recurso hídrico constituye hoy en día una fuente de energía hidroeléctrica, utilizado por ser económico, conocido también como una forma de energía limpia, sustentable y duradera, lo cual es importante porque contribuye al desarrollo económico y productivo del país.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Represa del Guri

En 1974 se inaugura en el estado Bolívar la represa Raúl Leoni, mejor conocida con el nombre de Guri, la cual pasó a denominarse “Central Hidroeléctrica Simón Bolívar”, encargada de producir la electricidad para la mayor parte del territorio nacional. La distribución de la red hidroeléctrica en Venezuela está conformada por líneas, transformadores y subestaciones eléctricas que generan diferentes tipos de voltaje, en una frecuencia de 60 HZ.



Antecedentes

La primera planta hidroeléctrica que se construyó en el país y la segunda en América fue la del río Guaire, por la zona del Encantado, su construcción inició en 1875 y se inauguró el 8 de agosto de 1897, generando unos 450KW, luego, en 1974 se inaugura la represa del Gurí, la administración de esta energía la hacen las compañías CORPOELEC, ENELVEN Y CADAFFE, manteniendo una red extendida por el país, con unos 18 mil kilómetros de líneas, con voltajes de 400, 230 y 115 kilovoltios, con apoyo de 180 subestaciones y capacidad para transformar la energía en más de 24 mil MVA, dependiendo del volumen de agua de distintos ríos de la región de Guayana, las cuales van a la “Central Hidroeléctrica Simón Bolívar” o Gurí, junto a las centrales Macagua y Caruachi, todas en el bajo Caroní, conforman la mayor concentración del desarrollo hidroeléctrico de Venezuela. Esta se ubica en el estado Bolívar, en el cañón de Necuima, a 100 kilómetros aguas debajo de

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



los ríos Caroní y Orinoco. Para generar la electricidad esta central cuenta con centros hidroeléctricos, instalaciones eléctricas y plantas de energía, distribuidas así:

Instalaciones Eléctricas	Centrales Hidroeléctricas	Plantas Eléctricas
<ul style="list-style-type: none">• De alta tensión y media tensión• De baja tensión• De muy baja tensión• Generadora• De transporte• De Transformadores• De receptores	<ul style="list-style-type: none">• Represa Francisco de Miranda (Caruachi)• Represa Antonio José de Sucre (Macagua)• Represa Manuel Piar (Tocoma)• Represa Uribante (Caparo)• Represa Simón Bolívar (Gurí)	<ul style="list-style-type: none">• 6 plantas hidroeléctricas (Barinas, Bolívar, Mérida, Táchira)• 6 plantas termoeléctricas y 7 en ejecución (Carabobo, Falcón, Lara, Zulia)• 25 plantas de generación electrógenos (Anzoátegui, Nueva Esparta, Apure, Carabobo, Barinas, Mérida, Táchira, Trujillo, Monagas, Miranda, Guárico, Amazonas y Falcón)

La importancia de la energía hidroeléctrica para la producción, y por consiguiente para la economía del país radica en que las fuentes de agua son vitales para generar la electricidad, esta misma es necesaria para movilizar y activar los sectores productivos de la economía, agricultura, comercio, industria, finanzas y para dar calidad de vida a toda la población.

Ahora que conocemos la importancia del agua como recurso utilizado en la generación de energía eléctrica, y por tanto esencial para la economía del país, te invitamos a profundizar en otras fuentes generadoras de energía limpia.

6to Período:

Esta semana conversaremos sobre las energías alternativas y la ubicación geográfica del potencial energético en nuestro país.

Energías alternativas:

También conocidas como energías limpias o verdes, consideradas aquellas fuentes de energía distinta a las tradicionales o clásicas, producto de restos fosilizados, ellas se dividen en energías alternativas renovables como la eólica, la solar y la biomasa y un segundo grupo como la energía nuclear e hidroeléctrica. Tienen

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



como características esenciales que no queman combustible fósil, no son contaminantes, son puras y limpias de carbonos, gases y petróleo, se consideran seguras y no tóxicas para la salud del ser humano.

Entre las energías alternativas reconocidas como tal a nivel mundial encontramos:

- Energía nuclear de fisión.
- Energía nuclear de fusión.
- Energía eólica.
- Energía geotérmica.
- Energía mareomotriz.
- Energía hidráulica.
- Energía Solar Fotovoltaica o Termo solar.
- Energía térmica.

Tipos de energía alternativa encontradas en Venezuela y su ubicación

Las energías alternativas de mayor potencialidad en nuestro país son la hidráulica, la solar y la eólica, se regeneran continuamente y su explotación es moderada, sus fuentes son el agua, el sol y el viento, son aprovechadas en toda la geografía nacional y muy particularmente donde existen proyectos en ejecución. A continuación, hacemos referencia a las más significativas:

- **Energía hidroeléctrica:** tiene un potencial de desarrollo bastante elevado, su fuente natural es el agua, proveniente en su mayoría a ríos cercanos del Estado Bolívar, donde mueven generadores para producir energía eléctrica para el país, más de un 70% de la producción nacional es su potencial.
- **Energía solar:** fuente de energía natural aprovechada en todo el territorio, se consiguen proyectos de paneles solares en la región insular, Sucre, Lara, Cojedes, Miranda, Carabobo, Delta Amacuro, y Monagas. Produce electricidad a partir de la energía calórica, su promedio es de 4.7 KW/díaxm², insolación diaria de 5.5h. Los rayos solares son la fuente de energía, producen radiación electromagnética, para calefacción, agua caliente y electricidad, se aplica a la energía térmica y fotovoltaica que genera electricidad a partir de la radiación solar.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

- **Enérgica Eólica**, fuente de energía proveniente de los vientos, brisas marinas, corrientes de aire, entre otras, producen electricidad a través de los aéreo generadores a velocidad promedio de 11 mm/seg. Encontramos proyectos eólicos en parque Paraguaná (Falcón) y parque de la Guajira (Zulia), también en la zona insular y en el estado Nueva Esparta.



Te invitamos a profundizar sobre los alcances de estas energías alternativas para el país.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1er Período: Elabora un resumen escrito sobre el origen del Petróleo y su uso por nuestros pueblos originarios.

2do Período: Realiza un cartograma donde ubiques los primeros yacimientos petrolíferos de Venezuela.

3er Período: Investiga sobre las compañías que actualmente explotan Petróleo en Venezuela y realiza un resumen.

4to Período: Realiza un trabajo escrito sobre la transición de la Venezuela agraria a la petrolera.

5to Período: Elabora un cartograma donde se indique la ubicación de las centrales hidroeléctricas del país.

6to Período: Realiza un mapa mental sobre las energías alternativas.

Orientaciones a la Familia:

1er Período: Socializa con la o el participante la importancia del Petróleo para nuestro país.

2do Período: Comenta con la o el participante tu experiencia en relación a los lugares del país en los que conoces que existe Petróleo.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



3er Período: Comenta con la o el participante si conoces de alguna (s) compañías que explotan actualmente el Petróleo en nuestro país.

4to Período: Socializa con la o el participante la influencia del petróleo en la economía de nuestro país a raíz de su explotación y exportación.

5to Período: Socializa con la o el participante la importancia del agua para la vida.

6to Período: Comenta tu experiencia sobre formas artesanales de uso de energías alternativas.

Contenido interactivo:

1er Período

Historia de la explotación petrolera en Venezuela. <https://www.youtube.com/watch?v=MjtRMV0euio>

2do. Período

Historia de la explotación petrolera en Venezuela. <https://www.youtube.com/watch?v=MjtRMV0euio>

3er Período

Hacia la Nacionalización Petrolera. <https://www.youtube.com/watch?v=h2Y4UY7xQfs>

4to Período

Venezuela agraria y auge petrolero. <https://www.youtube.com/watch?v=afLKBdF9C5Q&t=156s>

5to período

¿Cómo funciona una central hidroeléctrica? <https://www.youtube.com/watch?v=MlIBmQzVGVs>

Documental central hidroeléctrica Simón Bolívar. <https://www.youtube.com/watch?v=2ivoEtsEPfo>

6to Período

Documental Energías. <https://www.youtube.com/watch?v=nOrAlenfuvA>

Materiales o recursos utilizados:

Cuadernos, textos, enciclopedias, hojas de reciclaje, lápices, regla, colores, sacapuntas, borrador, computadora y otros que estén disponibles en el hogar.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

EDUCACIÓN DE JÓVENES ADULTAS Y ADULTOS



Martes, 10 de noviembre de 2020. Ciencia y salud
Los seres vivos y su relación con el ambiente

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Preservación de la vida en el planeta, salud y el vivir bien.

Tema generador: Los seres vivos y las células.

Referentes teórico-prácticos:

1er Periodo: relación entre las plantas y la luz ambiental, desplazamiento de las plantas en dirección a la fuente de luz, fototropismo, orientación hacia el estímulo.

2do Periodo: germinación de las semillas, tipos de respuestas ocurren en las plantas que están en la naturaleza, producción de sus propios alimentos a partir de ciertas sustancias que obtienen del ambiente.

3er Periodo: las relaciones entre los seres vivos, la naturaleza y el medio físico que les rodea.

Tema generador: La atmósfera terrestre.

4to Periodo: la atmósfera: características e importancia, composición del aire atmosférico, la contaminación atmosférica causas y efectos, efecto invernadero, fenómenos meteorológicos aéreos, acuosos, luminosos, eléctricos, mixtos.

5to Periodo: los elementos del estado atmosférico, los fenómenos meteorológicos y su incidencia en Venezuela, América Latina y El Caribe, características de la hidrosfera, funciones e importancia, la geosfera: estructura y composición de la corteza, manto y núcleo.

6to Periodo: el tiempo meteorológico desde el binomio espacio- tiempo, temperatura, la humedad relativa, la presión, la visibilidad, el clima en Venezuela, climas: tipos y factores que lo modifican, cambio climático, importancia del conocimiento del clima y el tiempo meteorológico para la vida cotidiana.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



Desarrollo de la actividad:

1er Periodo:

Esta semana estudiaremos **la relación entre las plantas y la luz ambiental, desplazamiento de las plantas en dirección a la fuente de luz, fototropismo, orientación hacia el estímulo.**

La agricultura urbana se ha convertido en una estrategia ecológica y alimentaria en el mundo. En Venezuela, esta estrategia inicia en el año 2003, mediante el enlace cívico-militar, encargados primeramente de la producción de abono, aprovechando el apoyo del sector castrense para el rescate de espacios urbanos para la siembra. Posteriormente se creó el “Organopónico Bolívar I”, que constituye la primera unidad de producción agrícola urbana establecida en el municipio de Libertador de Caracas, la cual se encuentra ubicada en Bellas Artes un espacio muy céntrico y visible de la ciudad. Posteriormente, y como parte de una política de Estado, se continuó con el rescate de la cultura del agro en las urbes con la promoción de patios y balcones productivos.

Ahora bien, en los procesos de cultivos relacionados con la producción de alimentos a pequeña escala, existen numerosos factores ambientales que inciden sobre el desarrollo vegetal: luz, temperatura, humedad, agua, nutrientes, gravedad, etc.; Entre todos ellos, la luz es un factor primordial puesto que ella es la que desencadena la función fotosintética; muy importante en el proceso de cultivo. Aunque los estudios relacionados con los efectos de la luz son relativamente nuevos, lo que sí se sabe desde hace unas cuantas décadas es que hay plantas que florecen cuando el día se acorta (plantas de día corto) y las que lo hacen cuando el día se alarga (plantas de día largo). Además, existen otras que son de día neutro, florecen independientemente de la longitud del día y, aún existen unas más que necesitan un período fijo, o intermedio, de horas de luz para florecer.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

En cuanto a la agricultura urbana, que hoy es prioridad en el contexto venezolano, la luz artificial es fundamental ya que podemos extender los periodos de iluminación cuando hay pocas horas de luz diaria y así aumentar la luz diaria integral (DLI), con el fin de mejorar y acelerar el crecimiento y desarrollo de los cultivos.

¿Qué es la luz y porqué es tan importante?

La luz es una forma de energía llamada radiación electromagnética. Esta radiación, ya sea proveniente del sol o de lámparas artificiales, varía en duración, (energía a través del tiempo), calidad (longitud de onda o color), e intensidad (cantidad de luz por cada longitud de onda o color). Aquí, nos enfocaremos únicamente en la radiación fotosintéticamente activa, que es la luz con una longitud de onda entre 400 a 700 nm (nivel de luz que la gente percibe con los ojos). Al incrementar la energía en el rango se incrementa la fotosíntesis en las plantas, el proceso metabólico más importante.

Cada especie de cultivo tiene una intensidad de luz óptima que maximiza la fotosíntesis y el crecimiento de las plantas. Cuando no existe suficiente luz, el crecimiento y la calidad del cultivo merma; y si la luz es excesiva, la fotosíntesis y el crecimiento no incrementan.

Ahora te invitamos a investigar sobre los aspectos que te conlleven a la comprensión de la influencia de la luz ambiental en el crecimiento y reproducción de las plantas.



2do periodo

Esta semana trabajaremos con la **germinación de las semillas**, tipos de respuestas ocurren en las plantas que están en la naturaleza, producción de sus propios alimentos a partir de ciertas sustancias que obtienen del ambiente.

Cuando vayas a producir tus propias semillas, debes tomar en consideración que la germinación se inicia con

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve

la entrada de agua en la semilla y finaliza con el comienzo de la elongación de las raíces. Sin embargo, en condiciones de campo, se considera que la germinación ha finalizado hasta que se produce la emergencia y desarrollo de una plántula normal.

Es muy importante que conozcas estos aspectos, a la hora de sembrar cualquier pequeño espacio que tengas en tu hogar; pues en algunas especies, como es el caso de muchas leguminosas, la entrada de agua está dificultada por cubiertas, como por ejemplo el cilantro, siendo necesario que éstas se alteren mecánicamente para que la germinación tenga lugar.

Una vez que la semilla se ha hidratado, comienzan a activarse toda una serie de procesos metabólicos que son esenciales para que tengan lugar las siguientes etapas de la germinación. En esta fase, si las condiciones del medio lo determinan, la semilla puede deshidratarse retornando a su estado inicial.

Es por estas razones que debes tomar en consideración a la hora de producir tus propios alimentos, que las plantas son seres vivos que fabrican su propio alimento y que experimentan una gran actividad, ellas tienen que adaptarse al medio que los rodea para asegurar su supervivencia, las plantas a pesar de permanecer en el mismo lugar necesitan disponer de espacio, tratamiento, hidratación y así responder a los diferentes estímulos a que están expuestas.

Después de este esbozo te pedimos que investigues sobre los aspectos principales de los procesos más utilizados en la actualidad para la germinación de las semillas en el proceso de producción de alimentos, en contraposición a las semillas transgénicas.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

3er periodo

Esta semana estudiaremos **Las relaciones entre los seres vivos, la naturaleza y el medio físico que les rodea.**

Resulta oportuno resaltar que tanto las plantas como los animales dependen de los componentes y características del medio para crecer y reproducirse. Esta tolerancia o adaptación es un proceso que les permite vivir sometidas a condiciones ambientales que pueden no ser adecuadas para otras especies. A su vez, plantas y animales actúan sobre el ambiente en el que se desarrollan, modificándolo.

Algunos de estos factores son el clima, la composición del suelo y el agua, además de que nuestro planeta recibe casi toda su energía del sol; la luz es esencial para la fotosíntesis; la temperatura tiene influencia en los procesos de los organismos vivos; el agua que todos los vegetales y animales terrestres necesitan depende de las lluvias, los vientos pueden aportar humedad o sequedad.



Los factores biológicos o bióticos son los que se incluyen en animales, plantas y microorganismos, todos ellos, seres vivos. En las plantas intervienen los microorganismos que enriquecen el suelo, otras plantas que les brindan protección o compiten por la luz, agua y nutrientes pueden ser utilizadas para repeler plagas, decídete y desarrolla tu propio cultivo en el patio de tu hogar o en el balcón de tu apartamento.

Ahora te invitamos a profundizar sobre las relaciones entre los seres vivos, la naturaleza y el medio físico que les rodea.

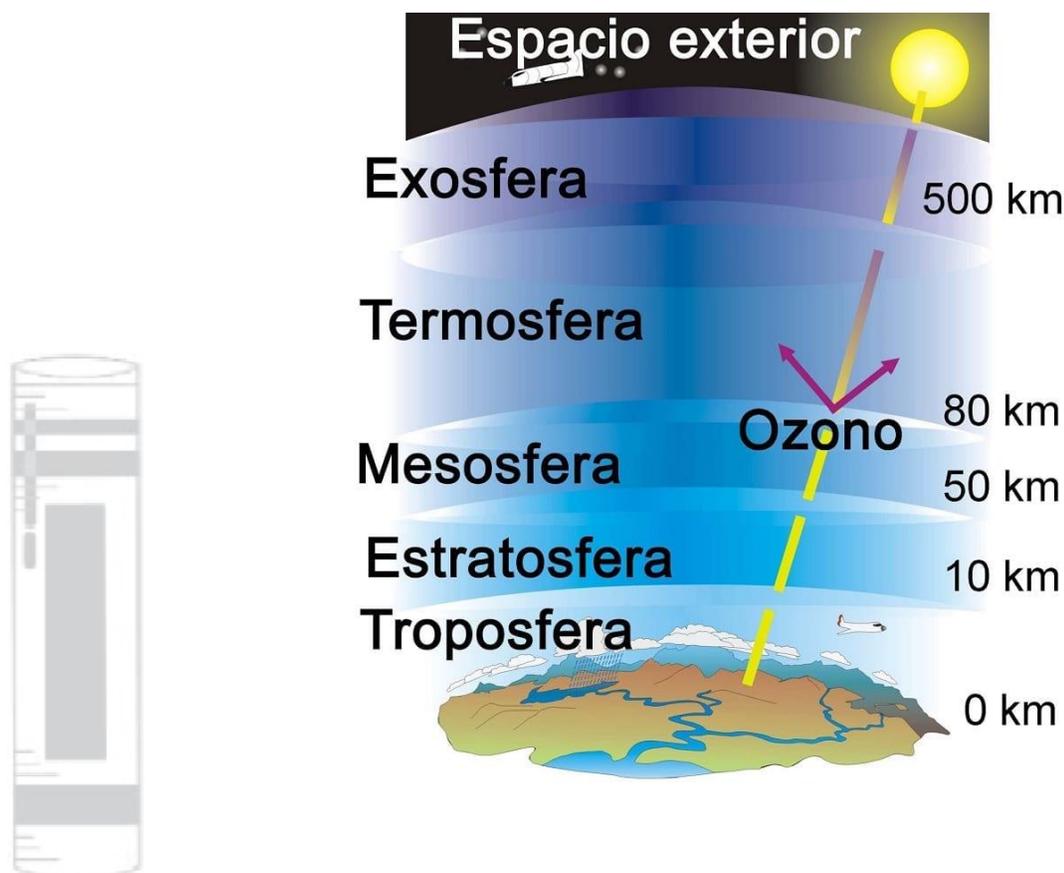
4to periodo

Esta semana estudiaremos acerca de **la atmósfera: características e importancia, composición del aire atmosférico, la contaminación atmosférica causas y efectos, efecto invernadero, fenómenos meteorológicos**

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

aéreos, acuosos, luminosos, eléctricos, mixtos.

La atmosfera es la capa gaseosa que rodea la Tierra y se mantiene “unida” a ella por atracción gravitacional. Su espesor es pequeño, ya que su masa (aproximadamente el 99%) se concentra en los primeros 30 kilómetros desde la superficie terrestre. La mayor parte de la atmosfera está compuesta por una serie de gases que mantienen una concentración más o menos constante: nitrógeno (78%) y oxígeno (21%), el 1% restante se compone de un conjunto de gases: argón (A), anhídrido carbónico (CO_2), Neón (Ne) y Helio (HE), además de estos gases existen otros en concentración variable, como el vapor de agua (H_2O). El nitrógeno y el oxígeno, son esenciales para la vida humana, pero tienen menor efecto en los procesos atmosféricos y en el clima, siendo los componentes variables los que tienen mayor influencia. Teniendo en cuenta la estratificación vertical de temperatura, se distinguen las siguientes capas:



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

TROPOSFERA

- Capa cuya extensión es de unos 10 Km en los polos, llegando a los 18 en el ecuador.
- Varía en función de la estación, alcanzando mayor altura en verano.
- Al aumentar en altura disminuye la temperatura: se produce un gradiente térmico de unos 65°C cada 100m llegando a alcanzar los -70°.
- En esta capa se concentran el 80% de los gases atmosféricos, y en ella se produce una mezcla de componentes y la dispersión de contaminantes: por convección, turbulencias e interferencia de movimientos verticales (ascendentes y descendentes), también es donde se forman las nubes y donde se producen los fenómenos atmosféricos.
- En ella tiene lugar el efecto invernadero.
- Tropopausa: fase intermedia entre la troposfera y la estratosfera, Se produce una inversión de temperatura que dificulta los movimientos verticales, la tropopausa muestra discontinuidades, en ella se producen corrientes en chorro.

ESTRATOSFERA

- Esta capa llega hasta los 50-60 Km.
- En ella la temperatura aumenta progresivamente al aumentar en altura, fenómeno que se le atribuye a la presencia del ozono (el ozono presente absorbe los rayos Ultravioleta (UV) y se calienta) En esta capa los gases se disponen en estratos, los movimientos que en ella se producen son horizontales, la mezcla vertical es muy lenta.
- El ozono es un gas compuesto por tres átomos de oxígeno, que solamente se mantiene estable en determinadas condiciones de temperatura y presión, de ahí su espesor variable.
- Esta capa contiene alrededor del 90% del ozono total de la atmósfera. Actúa de filtro absorbiendo la radiación ultravioleta de alta frecuencia.

MESOSFERA

- Se extiende hasta los 80 Km.
- La temperatura disminuye de nuevo hasta -100° C.
- Es una capa de muy baja densidad.
- Esta capa contiene solamente alrededor del 1% de la masa total de la atmósfera.
- En ella se produce la desintegración de meteoritos.
- La mesopausa es su límite superior.

TERMOSFERA O IONOSFERA

- Se extiende hasta los 600 Km.
- La temperatura aumenta hasta los 1000 °C. Es una capa en que la temperatura aumenta nuevamente con la altura.
- Su composición consiste principalmente en hidrógeno.
- Contiene capas formadas por iones: partículas cargadas eléctricamente.
- En ella se producen fenómenos luminosos muy interesantes las auroras boreales, en el hemisferio Norte y auroras australes en el hemisferio Sur.
- Su límite es la termopausa, donde se registra una temperatura de 1.500°C.

EXOSFERA

- Se trata de la capa externa se extiende hasta los 9.600 kilómetros de altura.
- Formada principalmente por partículas de hidrógeno y helio.
- Su densidad es bajísima, es tan pequeña que no refleja la luz.
- En esta zona se encuentran los cinturones de Van Allen (s1958), que tienen gran importancia a la hora de conocer los elevados índices de radiactividad que debían soportar los equipos en los viajes espaciales

La atmósfera cumple un rol vital en la protección del planeta y por tanto también de la vida, su densidad desvía o atenúa las formas de radiación electromagnética provenientes del espacio, así como los eventuales eventos y objetos que pudieran impactar con su superficie, la mayoría de los cuales se disuelve por el roce con los gases al ingresar a ella.

Por otra parte, en la estratósfera se halla la capa de ozono (ozonósfera), una acumulación de este gas que impide el acceso directo de la radiación solar a la superficie terrestre, manteniendo estable la temperatura del planeta. Al mismo tiempo, la masa de gases impide la rápida dispersión del calor hacia el espacio, en lo que se denomina efecto invernadero.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve



Por último, la atmósfera contiene los gases indispensables para la vida: aire, argón, dióxido de carbono, helio, nitrógeno y oxígeno. De estos gases, el argón, el oxígeno y el nitrógeno se producen principalmente por la separación del aire en los componentes que los constituyen, y cumple un rol vital en la perpetuación del ciclo hídrico de evaporación, condensación y precipitación del agua.

Ahora te invitamos a investigar sobre el significado que tiene para ti el estudio de los distintos fenómenos atmosféricos que se producen con mayor frecuencia en Venezuela y en especial en el estado donde vives.

5to periodo

Esta semana estudiaremos **los elementos del estado atmosférico, los fenómenos meteorológicos y su incidencia en Venezuela, América Latina y El Caribe, características de la hidrosfera, funciones e importancia, la geosfera: estructura y composición de la corteza, manto y núcleo.**

Las características del estado atmosférico traen consigo que se produzcan fenómenos meteorológicos que inciden de manera significativa en Venezuela, América Latina y El Caribe. Así, por ejemplo, las inundaciones se consideran una de las catástrofes naturales más costosas debido a la gran variedad y al alcance de los daños, desde pérdidas directas a activos físicos y ambientales, incluidos pertenencias y vivienda, sistemas ecológicos y producción en todos los sectores económicos, hasta cuestiones relacionadas con la salud y la pérdida de vidas humanas.

Por estas razones es que resulta importante que comprendas que los factores que determinan el tiempo atmosférico son numerosos y variables, por eso es que el tiempo es muy diverso y en detalles se repite escasas veces, pero hay muchos tipos de tiempo que pueden unificarse. La formación de los distintos tipos

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve

de tiempo depende del desarrollo de los procesos atmosféricos, del estado y desplazamiento de los fenómenos más frecuentes en Venezuela.

La Hidrosfera o hidrósfera, abarca la totalidad del agua de nuestro planeta; incluye el agua de la superficie, la que se encuentra bajo tierra y la que circula en el aire como vapor de agua.

Características y propiedades:

Las aguas oceánicas y el agua atrapada en los poros de las rocas sedimentarias en la corteza constituyen la mayor parte de la hidrosfera de la Tierra.

La masa total de agua en los océanos equivale a aproximadamente el 5% de la masa de la corteza terrestre en su conjunto.

En la actualidad, más del 2% del agua de la Tierra se encuentra en forma de hielo.

Las aguas de la Tierra no son H₂O puro, sino que contienen materiales disueltos y particulados. Las masas de agua en la superficie terrestre son importantes receptáculos de sustancias inorgánicas y orgánicas. El movimiento de estas aguas juega un papel dominante en el transporte de sustancias a través del planeta.

Aproximadamente 107,000 kilómetros cúbicos (casi 25,800 millas cúbicas) de lluvia caen en tierra cada año. Debido a la precipitación y evaporación, el agua total en la atmósfera se recicla completamente cada 9.6 días.

Función e importancia:

- El agua es parte de las células vivas. Cada célula de cada organismo vivo está compuesta por casi un 75% de agua. Sin agua, las células no podrían llevar a cabo sus funciones normales y la vida no podría existir.
- El agua proporciona un hábitat muy importante para muchos animales y plantas.
- Ayuda a regular las temperaturas en la Tierra, logrando que permanezcan dentro de un rango aceptable y compatible con la vida. Las corrientes oceánicas también ayudan a dispersar el calor terrestre.
- Los humanos utilizamos el agua de muchas maneras. No solo necesitamos agua potable para beber, sino que también es una parte esencial en nuestras actividades diarias, ya sea en el hogar o en la industria.
- Genera electricidad a través de la energía hidroeléctrica.
- Existen muchas otras funciones relacionadas con su química y la forma en que puede disolver sustancias.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

La **Geosfera** o **geósfera** es la parte interna y sólida de la Tierra que se encuentra formada por tres capas concéntricas llamadas corteza, manto y núcleo. Sin la geosfera, los seres humanos no podrían vivir en el planeta, ya que no existiría un terreno sólido. En la geosfera de la Tierra se encuentran las rocas, los minerales, el magma, la arena y las montañas.

En la geosfera ocurren procesos continuamente. Un buen ejemplo es el ciclo de las rocas, que ocurre cuando la roca se derrite, se solidifica, se erosiona, se deposita, se entierra y finalmente se recicla para volver a comenzar el ciclo.



Composición y estructura de la Geosfera

- La composición de la geosfera se basa principalmente en rocas y minerales, incluyendo tanto rocas fundidas como metales pesados.
- Se dice que aproximadamente el 98.7% de la corteza terrestre consta de solo 8 elementos:
 - ✓ Oxígeno (46.6%)
 - ✓ Silicio (27.72%)
 - ✓ Aluminio (8.13%)
 - ✓ Hierro (5.00%)
 - ✓ Calcio (3.63%)
 - ✓ Sodio (2.83%)
 - ✓ Potasio (2.70%)
 - ✓ Magnesio (2.09%)
- Estos elementos forman los bloques de construcción de la mayoría de los materiales inorgánicos que encontramos en nuestra vida cotidiana, como el vidrio, el concreto y el acero.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



- Justo debajo de la corteza está el manto. Se cree que el manto está compuesto principalmente de peridotita, un tipo de roca formado por hierro, magnesio, silicio y oxígeno.
- El núcleo está compuesto principalmente de hierro, con una pequeña cantidad de níquel; el hierro líquido en el núcleo externo es particularmente importante, ya que constituye la fuente primaria del campo magnético de la Tierra.

A partir de lo ante expuesto te invitamos a profundizar sobre la composición de la tierra y sus capas, además de los contenidos asociados a los fenómenos meteorológicos que más afectan a Venezuela, y el papel que juegan las autoridades del Estado venezolano en la mitigación de los daños causados por estos.

6to periodo

Esta semana estudiaremos **el tiempo meteorológico, temperatura, la humedad relativa, la presión, la visibilidad, el clima en Venezuela, climas: tipos y factores que lo modifican, cambio climático, importancia del conocimiento del clima y el tiempo meteorológico para la vida cotidiana.**

Uno de los aspectos importante que debes conocer y estar al tanto, es que en Venezuela el cambio climático importa y mucho a nuestro gobierno y a las autoridades del estado que tienen competencia directa a estos fines.

El tiempo atmosférico o meteorológico es el estado de la atmósfera en un momento y lugar determinado definido por diversas variables meteorológicas como la temperatura, la presión, el viento, la radiación solar, la humedad y la precipitación.

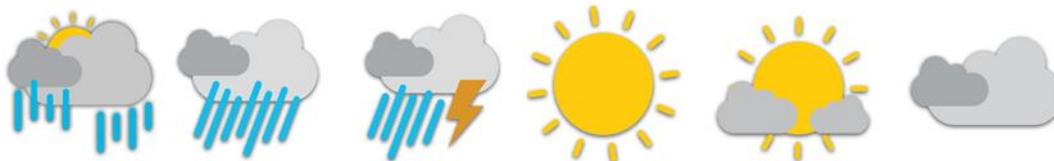
Se llama temperatura atmosférica a uno de los elementos constitutivos del clima que se refiere al grado de calor específico del aire en un lugar y momento determinado, así como la evolución temporal y espacial de dicho elemento en las distintas zonas climáticas.

Así mismo, la humedad relativa es la razón entre la cantidad de vapor de agua existente en el aire y la cantidad que saturaría este aire a una temperatura dada. Es la relación entre la cantidad de vapor que existe en el aire, y la máxima que puede existir a una temperatura dada.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

La visibilidad es la cualidad perceptible, que permite ver objetos a una determinada distancia. En la meteorología, estas dos formas de visibilidad, corresponden a la: visibilidad horizontal y la visibilidad vertical.

Así mismo entendemos por clima al fenómeno natural que se da a nivel atmosférico y que se caracteriza por ser una conjunción de los elementos antes estudiados: la temperatura, la humedad, la presión y otros.



En Venezuela, la última década ha estado marcada por una severa y persistente sequía que no solo aumenta el estrés hídrico de la población, sino que influye en todo el sistema hidroeléctrico del cual depende. Si bien es cierto que en la actualidad nuestro país tiene otros aspectos mucho más urgentes que atender que las del cambio climático, es necesario que este tema sea tomado en cuenta a la hora de plantear soluciones a mediano plazo, pero que estas soluciones salgan desde la comunidad, donde tú debes convertirte en un agente de cambio. De no hacerlo, en algunos años las causas que lo generan no necesitarán acciones políticas sino acciones de la naturaleza.

Se necesita, por tanto, el desarrollo de una actitud que ponga en su centro una profunda reflexión sobre el bienestar de tu comunidad y de la humanidad, pues para el planeta y todos sus organismos se le transforma en una alerta sobre la necesidad de encauzar el modelo de desarrollo vigente hacia uno sostenible, que privilegie la vida por encima del lucro económico.

A partir de lo expuesto hasta aquí, te invitamos a profundizar sobre la importancia del conocimiento del clima en Venezuela y el tiempo meteorológico para tu vida cotidiana y de las personas que viven en tu comunidad.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1er Periodo: Siembra dos plantas de rubros de ciclo corto que quieras utilizar en tú casa, coloca una donde le dé luz solar y otra en un sitio donde haya sombra permanente y escribe como es la influencia de la luz

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



ambiental en el crecimiento y reproducción de ambas plantas.

2do Periodo: Elabora tú propio banco de semillas, investiga acerca del proceso de preservación de las semillas autóctona venezolana, construye un cuadro resumen que refleje los aspectos principales de los procesos más utilizados en la actualidad para la germinación de las semillas en el proceso de producción de alimentos que hoy se lleva a cabo nuestro país, considerando lo nocivo de las semillas transgénicas.

3er Periodo: Elaborar un mapa mental, donde se exprese las relaciones entre los seres vivos, la naturaleza y el medio físico que nos rodea.

4to Periodo: Elaborar un mapa mental que te permita revelar el significado que tiene para ti el estudio de los distintos fenómenos atmosféricos que se producen con mayor frecuencia en Venezuela y en especial en el estado donde vives.

5to Periodo: Elaborar un resumen, de al menos dos cuartillas, sobre los fenómenos meteorológicos que más afectan a Venezuela, América Latina y El Caribe, el papel que juega la comunidad donde vives y las acciones que las autoridades del Estado venezolano realizan en la mitigación de los daños causados por estos.

6to Periodo: Elaborar un resumen de al menos dos cuartillas, donde se aborde la importancia del clima en Venezuela, el tiempo meteorológico en la mitigación de los daños y los beneficios que puedan causar estos en el desarrollo de la cotidianidad de tú sector.

Orientaciones a la Familia:

1er Periodo: Conversa en familia sobre los conocimientos y que puedas aportar sobre la siembra de rubros de ciclo corto.

2do Periodo: Socializa en familia algún conocimiento que poseas en cuanto la preservación de semillas y la producción de sus propios alimentos.

3er Periodo: Comparte en familia algún conocimiento heredado de tus abuelos y familiares sobre las relaciones entre los seres vivos y la naturaleza.

4to Periodo: Comparte en familia algún conocimiento relacionado con la importancia de la atmósfera, la contaminación atmosférica sus causas y efectos.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



5to Periodo: Conversa en familia sobre los fenómenos meteorológicos y su incidencia en Venezuela.

6to Periodo: Comparte en familia sobre la influencia del tiempo meteorológico en Venezuela y su influencia en la vida cotidiana.

Contenido interactivo:

Puedes apoyarte en los videos:

1° periodo

LA FOTOSÍNTESIS. ¿? Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=e4B2gXJyBYw>.

2° periodo

Germinación de la semilla. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=0cAuumFA3n8>

3° periodo

Los seres vivos y su relación con el ambiente: Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=MKVWHG9-H-o>

4° periodo

¿Cuáles son las capas de la atmosfera y sus funciones? Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=l8rIX0cSUU8>

5° periodo

Elementos del clima. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=peqKppBWjJ4>

Origen y estructura de la tierra. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=56e5Ak_apSQ

6° periodo

El cambio climático y la influencia del ser humano. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=1uU5qathCus>

Juan Solano: Climas de Venezuela. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=YpQlOElS2R8>

Materiales o Recurso Utilizados:

Cuadernos, textos, enciclopedias, hojas de reciclaje, lápices, regla, colores, sacapuntas, borrador, Computadora y otros que estén disponibles en el hogar.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Miércoles 11 de noviembre de 2020. Matemáticas en Nuestras Vidas
Las magnitudes y el mundo de las unidades

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Conocimiento del espacio geográfico e historia de Venezuela.

Tema generador: Las magnitudes y el mundo de las unidades.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: Las magnitudes, unidad patrón y los sistemas de unidades.

2do Período: Las magnitudes, unidad patrón y los sistemas de unidades.

3er Período: Las magnitudes, los materiales, unidad patrón y los sistemas de unidades, representaciones gráficas.

4to Período: Las relaciones y las funciones.

5to Período: las funciones y sus aplicaciones.

6to Período: las funciones y lugares geométricos.

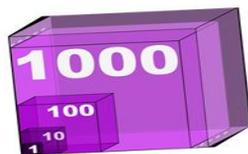
Desarrollo de la actividad:

1ero, 2do y 3er Período

Esta semana estaremos introduciéndonos al tema **de las magnitudes y los sistemas de unidades**.

Iniciaremos por determinar que es una Magnitud

La **Magnitud**: es una cantidad medible, que podemos asignarle distintos valores como resultado de una medición o una relación de medidas. Las magnitudes se miden utilizando un patrón que tenga bien definida esa magnitud, y tomando como unidad la cantidad de esa propiedad que posee el objeto que se considera patrón. En términos generales, podemos decir que una magnitud es toda propiedad de los cuerpos o sistemas que puede ser medida. Existen magnitudes básicas, también llamadas fundamentales y magnitudes derivadas:



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

La **medición**, desempeña un papel fundamental para la humanidad al aplicarla a la innovación, la fabricación dentro de los procesos industriales, el comercio nacional e internacional, la mejora en la calidad de vida y protección al medio ambiente. Por ello que un metro mide un metro y que un kilogramo pese un kilogramo, que sean unidades convencionales es de suma importancia.

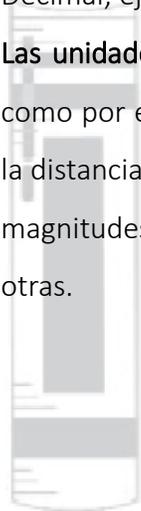
La **unidad de medida**, según el Comité Conjunto de Guías de Metrología (2008), una organización que prepara la "Guía para la expresión de la incertidumbre en la medición" (GUM) y el "Vocabulario Internacional de Metrología" - Conceptos básicos y generales y términos asociados, expresa que una unidad de medida es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud, que se define y adopta por convención o ley.

Magnitud	Unidad	Abreviatura
Masa	kilogramo	kg
Longitud	metro	m
Superficie	metro cuadrado	m ²
Volumen	litro	l

Unidades convencionales y no convencionales

Podemos decir que las medidas convencionales son aquellas que son reconocidas internacionalmente por convenios escritos, y su uso es aceptado y adoptado por todos; están adaptadas por el Sistema Métrico Decimal; ejemplos serían las unidades que se mencionan en un cuadro posterior.

Las **unidades de medidas no convencionales** son las que no están en el sistema internacional de unidades; como por ejemplo las que se usan para medir una longitud, por ejemplo: el palmo, la brazada, pasos, el pie, la distancia de codo a la punta de los dedos, la pulgada, la yarda, la milla, el estadio. Igual ocurre con las otras magnitudes que eran de uso diario, como lo son la libra, la onza, el quintal, el grano, los quilates, y muchas otras.



PALMO



PASO



PIE

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Sistema natural de unidades, desde la antigüedad hasta finales del siglo XVIII, para indicar la medida de la longitud de un cuerpo u objeto había que recurrir a la utilización de medidas basadas en nuestro propio cuerpo y otros objetos. Ejemplos de ellas serían las no convencionales mencionadas en el párrafo anterior.

Sistema Métrico Decimal

Durante la Revolución Francesa, la Asamblea Nacional le encomendó en 1790 a la Academia de Ciencias que creara un nuevo sistema de medidas, con unidades de aceptación universal, racional y único, basado en el Sistema Métrico Decimal, donde los múltiplos de las unidades varían de 10 en 10, dando origen al metro como patrón para medir longitudes y al kilogramo patrón para medir la masa de los cuerpos.

unidad	símbolo	equivalencia en metros
kilómetro	km	1000
hectómetro	hm	100
decámetro	dam	10
metro	m	1
decímetro	dm	0,1
centímetro	cm	0,01
milímetro	mm	0,001

Sistema Internacional de Unidades (SIU)

Fue creado en 1960, por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, con sede en Francia, en el cual se establecen las unidades de medición que deben ser utilizadas internacionalmente, constituido por 7 magnitudes fundamentales, con las unidades patrón y el instrumento usado para medirlas.



Magnitud básica	Unidad Patrón	Símbolo	Instrumento de medida
Longitud	metro	m	Cinta métrica
Masa	gramo	g	Balanza
Tiempo	segundo	s	Cronómetro
Temperatura	kelvin	K	Termómetro
Intensidad eléctrica	amperio	A	Amperímetro
Intensidad luminosa	candela	cd	Luxómetro
Cantidad de sustancia	mol	mol	(constante de Avogadro)*

* La cantidad de sustancia se calcula empleando la relación: $N^{\circ} \text{ mol} = 6,022 \times 10^{23} \text{ moléculas} \times N^{\circ} \text{ atómico de la sustancia}$

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



El SIU establece muchas magnitudes derivadas, por estar compuestas de magnitudes fundamentales, este es el sistema de unidades que se usa en casi todos los países del mundo y para poder trabajar con él, es preciso recurrir al sistema decimal:

O un número entero negativo, que vale: (se abrevia y simboliza)

$10^{-1} = 0,1$	→ 1 decima	(deci → d)
$10^{-2} = 0,01$	→ 1 centésima	(centi → c)
$10^{-3} = 0,001$	→ 1 milésima	(mili → m)
$10^{-4} = 0,000 1$	→ 1 diezmilésima	
$10^{-5} = 0,000 01$	→ 1 cienmilésima	
$10^{-6} = 0,000 001$	→ 1 millonésima	(micro → μ)

Recuerda: el Sistema numérico decimal está formulado por las potencias de base diez, o sea, 10^n , donde n es un número natural:

1	=	10^0	↔	uno
10	=	10^1	↔	diez
100	=	10^2	↔	cien
1.000	=	10^3	↔	mil
10.000	=	10^4	↔	diez mil
100.000	=	10^5	↔	cien mil
1.000.000	=	10^6	↔	un millón

El sistema decimal es un sistema de numeración el cual el valor de cada dígito depende de su posición dentro del número. Al primero le corresponde el lugar de unidad, el dígito se multiplica por 1; el siguiente las decenas se multiplica por 10; el tercero por 100 las centenas; etc.

Unidad patrón

Un patrón de medidas es el hecho aislado y conocido que sirve como fundamento para crear una unidad de medir magnitudes. Muchas unidades tienen patrones, pero en el Sistema Internacional solo las unidades básicas tienen patrones de medida. Los patrones nunca varían su valor, aunque han ido evolucionando porque los anteriores establecidos eran variables y se establecieron otros diferentes considerados invariables.

Observación: en la tabla de las magnitudes básicas nos presentan cada unidad patrón (con su símbolo).

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

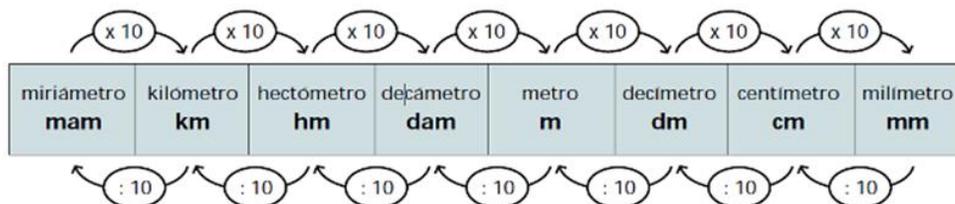
Unidades de longitud

Una unidad de longitud es una cantidad estandarizada, la cual la definimos por convención, que nos expresa la distancia que existe entre dos puntos. La unidad patrón de la longitud es el metro, que se simboliza con “m”.

Unidades de longitud utilizadas en el Sistema Métrico Decimal

UNIDAD	Símbolo	EQUIVALENCIA	Escrito en potencia de 10 ⁿ
Miriámetro	Mm	1 000 000 m	10 ⁶ m
Kilómetro	km	1 000 m	10 ³ m
Hectómetro	hm	100 m	10 ² m
Decámetro	dam	10 m	10 ¹ m = 10 m
Metro	m	1 m	10 ⁰ m = 1 m
Decímetro	dm	0,1 m	10 ⁻¹ m
Centímetro	cm	0,01 m	10 ⁻² m
Milímetro	mm	0,001 m	10 ⁻³ m
Micrómetro (o Micra)	µm	0,000 001 m	10 ⁻⁶ m

Equivalencia entre unidades de longitud



Para cada unidad de longitud expresada en la figura anterior, se tiene:

- De izquierda a derecha, la longitud de cada una es 10 veces mayor que la unidad inmediata inferior; (por eso se multiplica por 10ⁿ, donde n es la cantidad de “saltos” (o espacios) que se avanza de una unidad a la otra;
- De manera similar, de derecha a izquierda, la longitud de cada una es 10 veces menor que la unidad inmediata superior (por eso se divide por 10ⁿ, donde n es la cantidad de “saltos” (o espacios) que hay que avanzar de una unidad a la otra;

Ejemplo: Transformar 3,7 hectómetros en centímetros



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **“Cada familia una escuela”** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

En la figura vemos que para ir de hectómetros hacia los centímetros hay 4 espacios, o sea, hay que dar 4 saltos hacia la derecha lo cual quiere decir que $n = 4$, por lo tanto, la operación se realiza de la siguiente manera:

$$3,7 \text{ hm} = 3,7 \times 10^4 \text{ cm} = 3,7 \times 10\,000 \text{ cm} = 37\,000 \text{ cm} \quad \text{Respuesta: } \underline{3,7 \text{ hectómetros} = 37\,000 \text{ centímetros}}$$

Ejemplo: Expresar el valor de 530 decímetros en decámetros

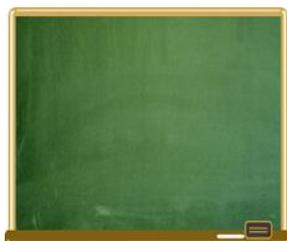
En dicha figura, se observa que entre decímetros y decámetros hay 2 espacios, por ello la operación sería:

$$530 \text{ dm} = 530 \div 10^2 \text{ dam} = 530 \div 100 \text{ dam} = 5,3 \text{ dam} \quad \text{Respuesta: } \underline{530 \text{ decímetros} = 5,3 \text{ decámetros}}$$

Ejemplo: El pizarrón del aula de mi institución mide de largo 1,85m. ¿Cuál es el largo en mm?

Solución: Multiplicamos por 1.000, así: $1,85 \times 1\,000 \text{ mm} = 1.850 \text{ mm}$

Recuerda: Podemos transformar o buscar la equivalencia multiplicando si vamos a la derecha de las unidades o dividiendo si vamos a la izquierda de las unidades.



Ejemplo: La mesa de mi sala mide de ancho 1,05metros. ¿Cuántos cm. Mide la mesa de mi sala?

Solución: $1,05 \text{ m} = 1,05 \times 100 \text{ cm} = 105 \text{ cm}$



Es decir, $1,05 \text{ m} = 105 \text{ cm}$, que es la respuesta a la pregunta planteada.

Ejemplo: El camino a la casa de Carlos mide 2,83 m de ancho. ¿Cuántos decímetros tiene de una orilla a la otra?

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Solución: Multiplicamos por 101, pues entre m y dm sólo hay 1 espacio,

$$2,83 \text{ m} = 2,83 \times 10 \text{ dm} = 28,3 \text{ dm}$$

Es decir que: $2,83\text{m} = 28,3\text{dm}$

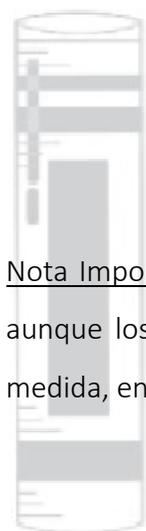


4to Período

Esta semana estudiaremos la **Magnitud masa**

Entendemos por masa a la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide con la balanza; su unidad patrón es el gramo, que se simboliza con la letra “g” (sola, en minúscula). Compare con la tabla de unidades de la longitud.

UNIDADES DE MASA	Símbolo	EQUIVALENCIA	Escrito en potencia de 10^n
Kilógramo	kg	1 000 g	10^3 g
Hectogramo	hg	100 g	10^2 g
Decagramo	dag	10 g	$10^1 \text{ g} = 10 \text{ g}$
Gramo	g	1 g	$10^0 \text{ g} = 1 \text{ g}$
Decigramo	dg	0,1 g	10^{-1} g
Centigramo	cg	0,01 g	10^{-2} g
Milígramo	mg	0,001 g	10^{-3} g

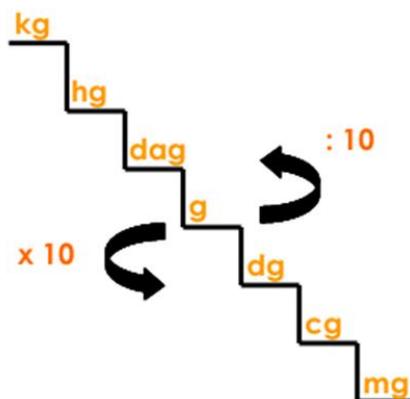


Nota Importante: no debe confundirse “MASA” con “PESO” de un cuerpo, son dos magnitudes diferentes, aunque los nombres de algunas de sus unidades son similares y el número que indica la cantidad de su medida, en ciertas condiciones, también coincide.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Transformación unidades de masa

Para transformar las unidades de masa que se nos puedan presentar, debemos multiplicar o dividir por potencias de base 10, como se muestra en la figura; similarmente a como se trabajó al transformar las unidades de longitud



Ejemplo: Para hacer una torta de chocolate con maní, por cada 0,5 kilogramos de harina hay que añadir 100 gramos de cacao y un puñado de maní, si vamos a hacer una torta de chocolate con 10 hectogramos de harina. ¿Cuánto cacao necesitaré?

Solución: $1 \text{ kg} = 10 \text{ hg}$; Entonces no hay que operar, ya que $10 \text{ hg} = 1 \text{ kg}$. Si por cada 0,5 kg de harina necesitamos 100 g de cacao, por 1 kg de harina, que es justo el doble, necesitaremos el doble de cacao.

Entonces $= 100 \text{ g} \times 2 = 200 \text{ g}$ de cacao.



Unidades de Capacidad

La magnitud capacidad es el volumen que ocupan los líquidos y gases dentro de un recipiente. La unidad para la medir la capacidad es el litro, cuyo símbolo es la "l" (ele minúscula), que equivale a la capacidad de un cubo de un decímetro (o sea, 10 centímetros) de lado o arista.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve



UNIDADES DE CAPACIDAD	Símbolo	EQUIVALENCIA	Escrito en potencia de 10^n
Kilolitro	kl	1 000 l	10^3 l
Hectolitro	hl	100 l	10^2 l
Decalitro	dal	10 l	10^1 l = 10 l
Litro	l	1 l	10^0 l = 1 l
Decilitro	dl	0,1 l	10^{-1} l
Centilitro	cl	0,01 l	10^{-2} l
Mililitro	ml	0,001 l	10^{-3} l

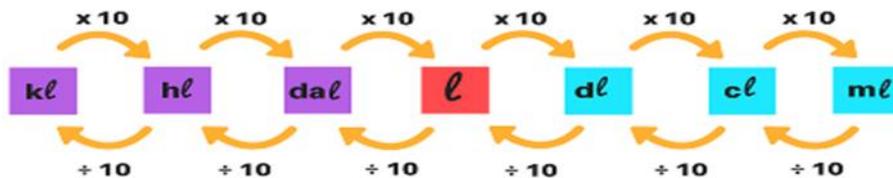
* Compare estas unidades de capacidad con las vistas en las magnitudes anteriores: longitud y masa.

Para transformar las unidades de capacidad que se nos puedan presentar debemos multiplicar o dividir por potencias de 10, como los casos de longitud y masa.

Ejemplo: En la cafetería Café Venezuela, si pides un café largo, te sirven una taza de 7,5 cl de café, justo 3 veces más cantidad de café que si pides un “expreso simple”, que es mucho más concentrado. También hay café “maxi-expreso”, que tiene 35 mililitros más que el “expreso simple”. ¿Cuántos mililitros de café contienen un “maxi-expreso”? Indique también el resultado en litros.

Solución: Comenzaremos calculando el café que lleva un “expreso simple”: $7,5 \text{ cl} \div 3 = 2,5 \text{ cl}$

Debemos sumarle 35 ml a esta cantidad, pero para poder operar necesitamos que las cantidades estén expresadas en la misma unidad.



Pasaremos 2,5 cl a ml. Como en la escala hay que bajar un escalón, tendremos que multiplicar $10^1 = 10$, pues sólo hay un paso entre centilitros y mililitros, o sea: $1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$...

Entonces $2,5 \text{ cl} = 2,5 \times 10 \text{ ml} = 25 \text{ ml}$

Podemos sumar ahora: $35 \text{ ml} + 25 \text{ ml} = 60 \text{ ml}$

Para pasar este resultado a litros, tendremos que subir en la escala (3 escalones, desde ml hasta l), es decir, dividir entre 10^3 , lo que significa entre 1 000, puesto que se cumple que: $1 \text{ l} = 1 000 \text{ ml}$

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Entonces $60 \text{ ml} = 60 \div 1\,000 \text{ l} = 0,06 \text{ l}$

Los materiales, unidad patrón y los sistemas de unidades, representaciones gráficas.

Retomando podemos decir que una magnitud es una medida asignada para cada uno de los objetos de un conjunto que puede ser medido, formado por objetos matemáticos. La noción de magnitud concebida así puede abstraerse a objetos del mundo físico o propiedades físicas que son susceptibles de ser medidos.

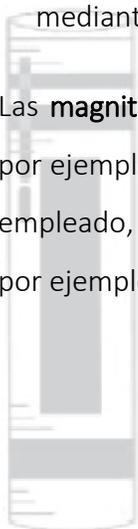
Ejemplos: Desde la época de los griegos, se distinguían varios tipos de magnitudes, incluían

- los segmentos según su longitud
- los polígonos según superficie
- los sólidos según su volumen
- las fracciones
- entre otros

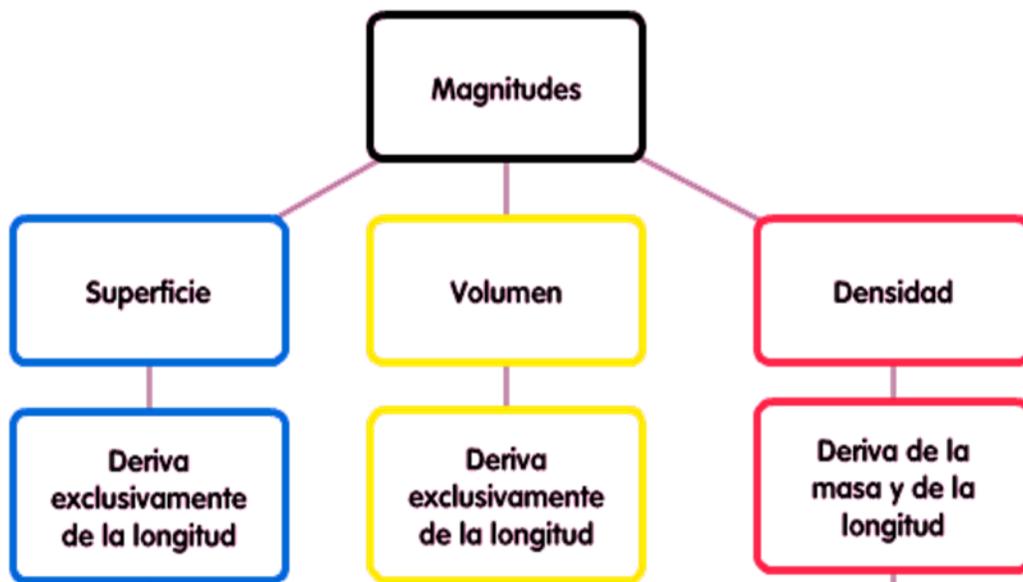
Observaciones:

- Desde el punto de vista físico una magnitud es toda propiedad que puede ser medida, por tanto, tiene unidades patrón, unidades de medida y sistemas de unidades.
- Las magnitudes y sus unidades se clasifican en básicas o fundamentales y en derivadas.
- Podemos decir que las magnitudes y unidades que son fundamentales son aquellas que no se define mediante otras magnitudes, por lo tanto, son independientes.

Las **magnitudes derivadas** son aquellas magnitudes que se definen a partir de magnitudes fundamentales; por ejemplo, para indicar la rapidez de un móvil se debe conocer la longitud (distancia) recorrida y el tiempo empleado, por ello la rapidez es una magnitud derivada. Igualmente hay muchas otras magnitudes derivadas, por ejemplo, la superficie, el volumen y la densidad de un cuerpo.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Las **magnitudes** también pueden clasificarse o definirse si al medirse sólo se emplea un número con la unidad, por lo que decimos que son **magnitudes escalares**; ejemplo, la magnitud tiempo. En cambio, si en la magnitud hay que especificar dirección y sentido y donde se aplica, las llamamos **magnitudes vectoriales**; como ejemplo tenemos la magnitud denominada fuerza.

Recuerda: Para poder trabajar con sistemas de unidades y magnitudes es necesario el manejo de la potenciación, la cual consiste en una multiplicación repetidas veces de un número por sí mismo; se simboliza por $b^e = p$

Para resolver una potencia, b^e , se multiplica la base (b) por ella misma, tantas veces como lo exprese el exponente (e)

Ejemplos: a continuación, se observan varias potencias cuando la base es 2. El resultado obtenido se llama

$$\begin{aligned} 2^1 &= 2 \\ 2^2 &= 2 \cdot 2 = 4 \\ 2^3 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \\ 2^4 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \end{aligned}$$

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

“potencia (p)”, así se tiene que 8 es la 3a potencia de 2; e igual se indican las demás.

Entre las propiedades de la potenciación se tienen:

$$1^n = 1$$

Toda potencia de base la unidad, sin importar cual es el exponente, siempre vale 1.

$$a^1 = a$$

Toda potencia cuyo exponente es la unidad, sin importar la base, siempre es igual a dicha base.

$$a^0 = 1, (a \neq 0)$$

Toda potencia cuyo exponente sea cero, es igual a la unidad; siempre y cuando su base no sea cero (es decir, que la base sea diferente de cero).

$$a^{-1} = \frac{1}{a}, (a \neq 0)$$
$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, (a \neq 0)$$

Todo número elevado a la -1, es igual al inverso del número.

• Todo número elevado a un exponente negativo, es igual al inverso de la potencia.

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

Al multiplicar potencias de igual base: se obtiene otra potencia copiando la misma base (a) y se coloca como nuevo exponente, la suma de los exponentes dados: m+n.

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

• Para calcular la potencia de otra potencia: se copia la misma base (a) y se escribe como nuevo exponente el producto de los exponentes dados: m * n.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

La potencia de un cociente de dos números, a entre b, se puede calcular como el cociente de las potencias del numerador a^n entre la potencia del denominador b^n .

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$$

Toda potencia de exponente -1 de un cociente, $a \div b$, es igual al cociente inverso, siempre que a y b sean diferentes de cero.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \frac{b^n}{a^n}$$

• Toda potencia de un cociente, $a \div b$, elevado a un exponente negativo es igual a la potencia del inverso del cociente con exponente positivo; debe ser $a \neq 0$ y $b \neq 0$.

Ejercicios:

- Toma valores del conjunto de los números naturales para a, b, n y m, y realiza al menos tres (3) ejemplos de cada una de las propiedades de la potenciación indicadas anteriormente.
- Toma valores del conjunto de los números enteros para a, b, n y m, y realiza al menos tres (3) ejemplos de cada una de las propiedades de la potenciación indicadas anteriormente.
- Comprueba si la operación potenciación en el conjunto de los N cumple las propiedades de:
- clausurativa, - conmutativa y- asociativa; y la distributividad respecto a las otras operaciones.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



5to y 6to Período

Esta semana estudiaremos sobre **la Superficie y sus unidades**

La superficie es la magnitud que expresa la extensión de un cuerpo en dos dimensiones: largo y ancho

La unidad para superficie se da en $m \times m = m^2$

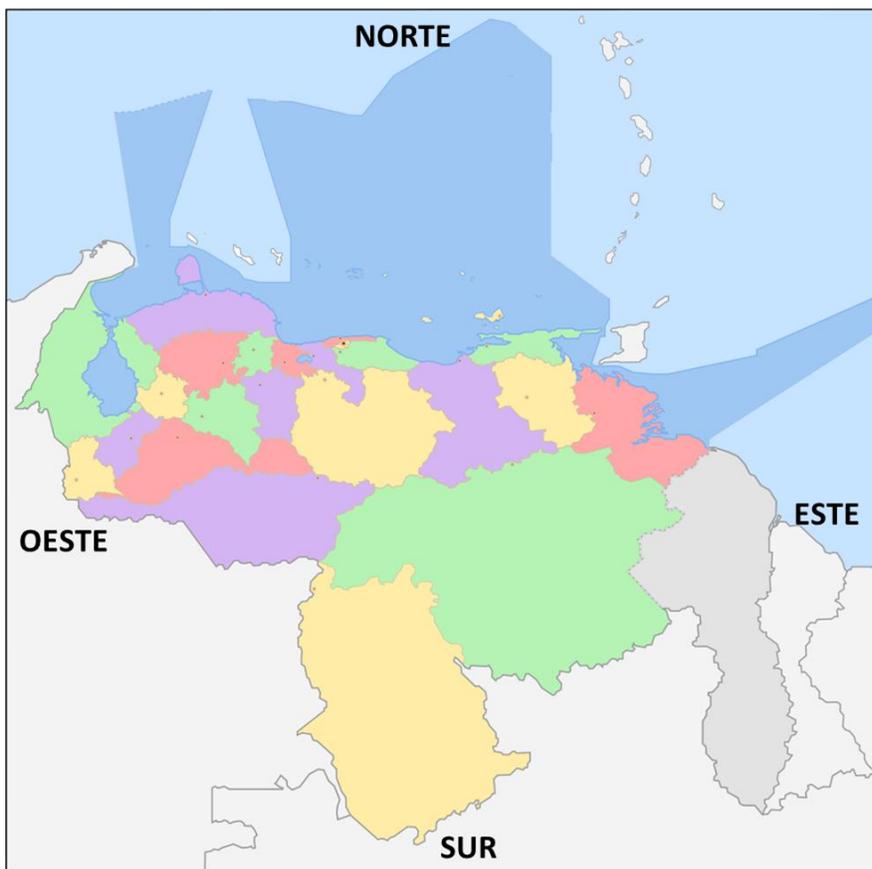
Ejemplo: La República Bolivariana de Venezuela posee una extensión territorial de 916 445 km².

El territorio continental limita:

- Al norte, por el mar Caribe y el océano Atlántico, con los mares territoriales de República Dominicana, Aruba, Curazao, Bonaire, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes, Martinica y Guadalupe, en una extensión de 2 813 kilómetros de costa que va desde Castilletes en el estado Zulia hasta Punta Peña en el estado Sucre;
- Al oeste, con Colombia, en una extensión de 2 050 kilómetros, desde Castilletes en el estado Zulia hasta Piedra de cocuy en el estado Amazonas;
- Al sur con Colombia y Brasil, en una extensión de 2 000 kilómetros que van desde Piedra de Cocuy en el estado Amazonas hasta Monte Roraima en el estado Bolívar; y
- Por el este, con el océano Atlántico y Guyana, en una extensión de 1 008 kilómetros que van desde Punta Peña en el estado Sucre hasta Punta Playa en el estado Delta Amacuro más 743 kilómetros (provisionales) que van desde Punta Playa en el estado Delta Amacuro hasta el Monte Roraima en el estado Bolívar. Con este último país, Guyana, el Estado venezolano en este momento mantiene una reclamación sobre 159 542 km² de territorio al oeste del río Esequibo, esta área la conocemos como Guayana Esequiba o Zona en Reclamación.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve



Unidades de superficie

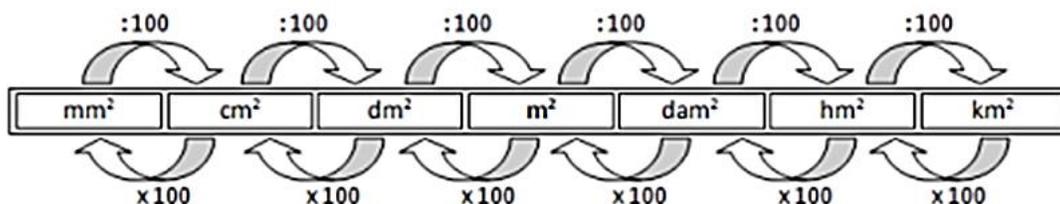


Medida	Símbolo	Equivalencia
kilómetro cuadrado	km ²	1 000 000 m ²
Hectómetro cuadrado	hm ²	10 000 m ²
Decámetro cuadrado	dam ²	100 m ²
Metro cuadrado	m ²	1 m ²
Decímetro cuadrado	dm ²	0,01 m ²
Centímetro cuadrado	cm ²	0,000 1 m ²
Milímetro cuadrado	mm ²	0,000 001 m ²

Observamos que, desde los submúltiplos en la parte inferior, hasta los múltiplos en la parte superior, cada unidad vale 100 veces más que la anterior.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Si queremos pasar de una unidad a otra tenemos que: multiplicar (si es de una unidad mayor a otra menor) o dividir (si es de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tantos pares de ceros como lugares haya entre ellas.



Ejemplos:

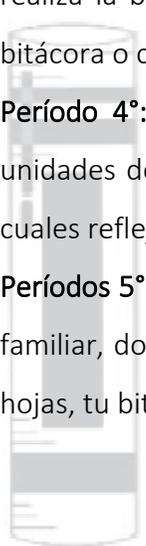
- a) $15 \text{ m}^2 \xrightarrow{\times 10000} 150000 \text{ cm}^2 \xrightarrow{:1000000} 0.15 \text{ dam}^2$
- b) $102 \text{ cm}^2 \xrightarrow{:10000000000} 0.0000000102 \text{ km}^2 \xrightarrow{\times 1000000} 0.0102 \text{ m}^2$
- c) $37.45 \text{ dm}^2 \xrightarrow{:1000000} 0.00003745 \text{ hm}^2 \xrightarrow{\times 100} 0.003745 \text{ dam}^2 \xrightarrow{\times 1000000} 3745 \text{ cm}^2$
- d) $0.102 \text{ m}^2 \xrightarrow{\times 100} 10.2 \text{ dm}^2 \xrightarrow{:10000} 0.00102 \text{ dam}^2 \xrightarrow{\times 1000000} 1020 \text{ cm}^2$

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

Períodos 1°, 2°, 3°: Plantea al menos tres ejercicios distintos sobre transformaciones de unidades y luego realiza la búsqueda de una aplicación cotidiana para cada uno de ellos, los cuales reflejaras en hojas, tu bitácora o cuaderno de apuntes.

Período 4°: Plantea al menos tres ejercicios distintos para realizar que contengan transformaciones de unidades de longitud, masa y capacidad y luego busca una aplicación cotidiana para cada uno de ellos, los cuales reflejaras en hojas, tu bitácora o cuaderno de apuntes.

Períodos 5° y 6°: Plantea al menos tres situaciones distintas que pueden ser de tu cotidianidad o del ámbito familiar, donde se utilice transformación de unidades de longitud, masa y superficie las cuales reflejaras en hojas, tu bitácora o cuaderno de apuntes.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Materiales o recursos utilizados:

Cuadernos, textos, enciclopedias, hojas de reciclaje, lápices, regla, colores, sacapuntas, borrador, computadora y otros que estén disponibles en el hogar.

Orientaciones a la Familia:

Participa en un conversatorio para orientar a la o al participante a organizar su tiempo, para el trabajo de investigación tomando en cuenta:

- La paciencia y el amor, contribuyendo a que identifique sus debilidades y fortalezas individuales.
- Los posibles aliados que coadyuvan en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- El respeto a un espacio para el estudio
- Distribución del tiempo para el estudio y para sus otras obligaciones en el hogar

Contenido interactivo

Períodos 1°, 2°, 3°

- Magnitudes Físicas (Teoría). <https://www.youtube.com/watch?v=bMpHEu-pzhw&t=30s>
- Conversión de unidades de longitud. <https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nl>
- Conversión de unidades de longitud | Método 2. <https://www.youtube.com/watch?v=ArlRwcoaTOo>

Período 4°

- Magnitudes Físicas (Teoría). <https://www.youtube.com/watch?v=bMpHEu-pzhw&t=30s>
- Conversión de unidades de longitud. <https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nl>
- Conversión de unidades de longitud | Método 2. <https://www.youtube.com/watch?v=ArlRwcoaTOo>
- Conversión de unidades de masa - Ejemplos. <https://www.youtube.com/watch?v=nRIskjCLAbI>

Períodos 5° y 6°

- Conversión de unidades de masa - Ejemplos. <https://www.youtube.com/watch?v=nRIskjCLAbI>
- Conversión de unidades de longitud. <https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nl&t=92s>
- Conversión de unidades de área. <https://www.youtube.com/watch?v=rpMsN1aA17M>

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaununesuela.mep.gov.ve



Jueves 12 de noviembre de 2020. Pedagogía Productiva
Empoderamiento de los medios de producción

Periodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Independencia, soberanía y autodeterminación de los pueblos. Mundo multipolar

Tema generador: Empoderamiento de los medios de producción para una economía social, solidaria y soberana

Referentes teórico-práctico: Periodos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º:

- La Producción para la satisfacción de necesidades.
- La participación en el trabajo colectivo y colaborativo para la producción.
- La neocolonización y descolonización de la producción.
- Creatividad e inventiva para una producción propia y soberana.
- El poder al pueblo para la independencia cultural en la producción.
- Fuerzas productivas, medios de producción y relaciones de producción.
- Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras

Desarrollo de la actividad

En Venezuela estamos construyendo un sistema económico más humano y social, para lograr tal desafío todas y todos estamos llamados a participar protagónicamente en las transformaciones necesarias para lograr una producción propia, social, solidaria y soberana, coadyuvando en la conformación de un nuevo tejido que impuse las relaciones de producción acordes con el desarrollo económico del país.

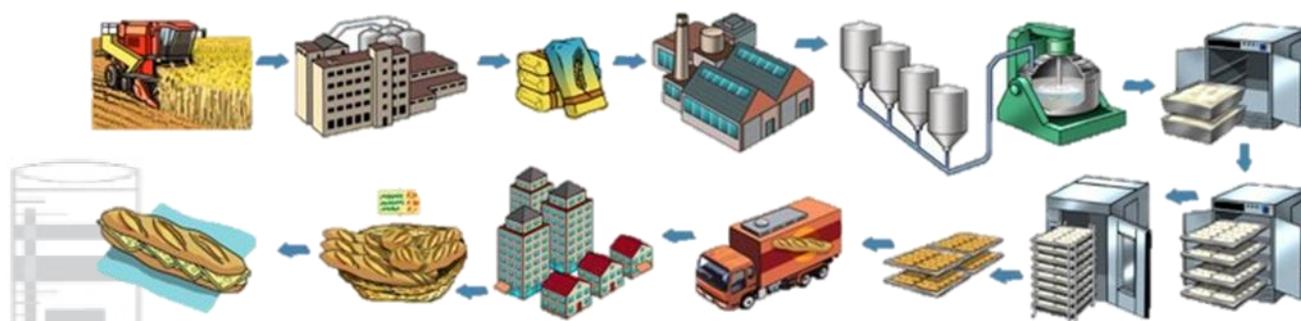
En este sentido, nuestras Escuelas de Artes y Oficios, Centros de Capacitación, Centro de Especialidades y Liceos de la modalidad, plenamente comprometidos en el logro de este reto, forman a las y los participantes bajo el postulado *“aprender haciendo y enseñar produciendo”*, en el marco de la pedagogía productiva, de manera tal que se empoderen de los procesos de producción.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa *“Cada familia una escuela”* o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

La producción para la satisfacción de necesidades

Nuestra vida está condicionada por necesidades básicas, formamos parte de la naturaleza, tenemos necesidad de respirar, dormir, alimentarnos, resguardarnos, reproducirnos, entre otras, y además de ello tenemos necesidades sociales, a partir de un proceso histórico que se va desarrollando, pasando a ser un hecho cultural, lo cual va unido a un proceso de producción para satisfacer dichas necesidades. Ahora bien, estas necesidades, desde el punto de vista de la economía, están indisolublemente unidas a la producción de bienes y servicios, siendo creaciones de la misma sociedad, de acuerdo con su naturaleza y los fines e intereses que persigue.

En ese sentido, producimos bienes y servicios (productos) para satisfacer nuestras necesidades, entendiendo que vivimos inmersos en una actividad económica o actividad productiva, que nos provee de vivienda, de vestido, de alimentos, del transporte que nos lleva a casa, del trabajo, de la escuela, en fin, de todo cuanto requerimos para nuestra vida en sociedad. Te has puesto a pensar que cada producto que tenemos en casa ha pasado por un proceso productivo ¿cómo?, ¿con qué? ¿para qué? ¿quiénes lo hicieron?, generalmente no reflexionamos al respecto, solamente hacemos uso de todo lo que otros producen.



La participación en el trabajo colectivo y colaborativo para la producción.

El término de participación refiere a la acción que realizan los individuos para actúen en situaciones, organizaciones o procesos con un fin. Por otro lado, desde nuestro contexto, la participación es un derecho y a su vez tenemos el deber de formar parte de las diversas actividades del ámbito económico, político y social, es un mandato que está establecido en nuestra carta magna, su preámbulo expresa que somos una sociedad, democrática, participativa y protagónica, por lo cual podemos decir que nuestro pueblo se

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



organiza en las comunidades, en las escuelas, en los liceos, para su desarrollo, en estas formas de organización se realizan diferentes tipos de trabajo que generalmente no se realiza de manera individual, sino que se realiza a través de un grupo de personas, colaborando entre ellos, proponiendo proyectos socioprodutivos de bienes o servicios, participando protagónicamente en los diferentes procesos que estos implican, con el fin de satisfacer las necesidades, desde sus territorios, contribuyendo de esa manera a la consolidación del sistema económico de la nación.



La neocolonización y descolonización de la producción

Cuando hablamos de neocolonización no es más que una forma moderna de colonización, de ejercer influencia en el ámbito político, social y económico de la nación, evidenciado en el arraigo a la dependencia a partir de viejas estructuras de la economía venezolana. Debemos recordar que con la aparición del petróleo dejamos de producir múltiples rubros agrícolas y comenzamos a importar la mayor parte de los productos que hasta el día requerimos para vivir, aunado a ello, la cultura de comprar no sólo para la satisfacción de las necesidades sino para satisfacer nuestro deseo de estar a la moda, es por ello que en estos momentos debemos repensar y desarrollar una economía basada en la producción propia, soberana, sostenible y sustentable, es el momento de transformar y descolonizar nuestro pensamiento y tributar al desarrollo de nuestro país.

Todas y todos tenemos un gran potencial creativo y es el momento de descubrirlo, lograr que afloren esos pensamientos originales e interesantes, pues con nuestra inventiva y creatividad se puede en gran medida aportar en la solución de los problemas actuales presentes en la producción, participando protagónicamente en los asuntos económicos, empoderándonos de los procesos de producción.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

Fuerzas Productivas:

Este término está referido a los medios de producción y a las personas que los emplean para producir bienes materiales. Los medios de trabajo constituyen la base material y técnica de las fuerzas productivas, pero el eje central de estas últimas gira en torno a sus trabajadoras y trabajadores, que son quienes crean los instrumentos de producción y hacen uso de ellos para elaborar los productos que requerimos. En la época actual, la ciencia se convierte en fuerza directamente productiva.

Las fuerzas productivas y las relaciones de producción son dos mecanismos que marchan unidos indisolublemente en todos los procesos de desarrollo de la sociedad, su fin social determina si se hace en favor de la satisfacción de las necesidades de las mayorías o de unas pocas personas para su lucro personal.



Medios de producción:

Desde tiempos inmemorables los hombres y las mujeres han requerido de la elaboración de instrumentos y herramientas para llevar a cabo la actividad productiva y así satisfacer sus necesidades, en otras palabras, son los medios para producir.

Los medios de producción están conformados por recursos materiales, financieros, instrumentos, equipamiento, sistemas, destinados a ser utilizados en el proceso productivo, tanto de un bien como de un servicio y son necesarios para la realización de toda actividad económica. Los recursos financieros están representados por el dinero a ser utilizado en el proceso de producción, para comprar materia prima, para la adquisición de equipos necesarios, para financiar el costo de las edificaciones donde se realiza la producción, entre otras.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Los recursos materiales comprenden la materia prima a ser transformada, la electricidad, el agua, el equipamiento, los instrumentos, las herramientas necesarias para la transformación de los materiales, para la producción de un producto determinado, así como el sistema organizativo, las redes de transporte, las maquinarias, las fabricas y todo lo necesario para poner en marcha la actividad económica productiva.

Es importante señalar que en el modelo capitalista los medios de producción están en manos de grandes empresarios y empresas transnacionales, los cuales pagan la fuerza de trabajo a cambio de un salario para llevar a cabo el trabajo, estando estrechamente relacionado con la propiedad privada, mientras que en el modelo social, los medios no tienen un propietario único, sino que son de propiedad colectiva y utilizados para dar respuestas a sus necesidades, bajo la figura de propiedad social. Los medios de producción pueden clasificarse en dos tipos:

Medios de producción Directos

- Utilizados para el desarrollo de la actividad productiva. Comprendidos por la mano de obra (trabajadoras y trabajadores) representando las fuerzas productivas y todos los instrumentos, maquinarias, equipos, herramientas y material para la producción.

Medios de Producción Indirectos

- Compuestos por todos aquellos que no están involucrados directamente con la producción, pero que tienen un vínculo indispensable para que este se lleve a cabo de manera exitosa, entre ellos encontramos el almacenamiento de la materia prima y del producto ya elaborado, los servicios generales, las redes de transporte para la distribución, entre otros.

Relaciones de producción:

Conjunto de relaciones económicas que se establecen entre las personas, para el desarrollo del proceso de producción, constituyen la base necesaria para cualquier modo de producción. Estas relaciones son recíprocas, no se puede producir individualmente, se requiere de la unión, de trabajo colectivo para la actividad productiva de intercambio de los productos de bienes y servicios. Es por ello que, la producción es siempre una producción social y lo que hace la diferencia en estas relaciones de producción es la tenencia de los medios de producción, el poder disponer de ellos y tomar decisiones.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve



La vida social está determinada por las relaciones de producción. El estado de las relaciones de producción responde a la pregunta “¿en poder de quién se hallan los medios de producción?”, si se hallan a disposición de toda la sociedad o a disposición de determinadas personas, grupos, o clases que los utilizan para la explotación de otras personas. Las relaciones de producción determinan también las correspondientes relaciones de intercambio y distribución.

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras:



El trabajo es un hecho social contemplado en nuestra Constitución de la República Bolivariana de Venezuela como derecho y deber que tiene cada persona, para lo cual el Estado tomará las medidas necesarias a los fines que las personas puedan lograr una ocupación productiva digna, que les garantice su bienestar y seguridad social.

La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras es producto de la lucha de las y los trabajadores venezolanos a lo largo de la historia, asumiendo la doctrina social de nuestro libertador Simón Bolívar, expresada en el célebre discurso de Angostura “*El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política*”. En el artículo uno (1) de esta ley dice:

“Esta Ley, tiene por objeto proteger al trabajo como hecho social y garantizar los derechos de los trabajadores y de las trabajadoras, creadores de la riqueza socialmente producida y sujetos protagónicos de los procesos de educación y trabajo para alcanzar los fines del Estado democrático y social de derecho y de justicia, de conformidad con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el pensamiento del padre de la patria Simón Bolívar. Regula las situaciones y relaciones

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



jurídicas derivadas del proceso de producción de bienes y servicios, protegiendo el interés supremo del trabajo como proceso liberador, indispensable para materializar los derechos de la persona humana, de las familias y del conjunto de la sociedad, mediante la justa distribución de la riqueza, para la satisfacción de las necesidades materiales, intelectuales y espirituales del pueblo”.

Te invitamos a que analices y profundices en los planteamientos estudiados el día de hoy

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

Realiza una reflexión escrita sobre el tema tratado esta semana y sus implicaciones para el desarrollo de la vida productiva en el país.

Materiales o recursos utilizados:

Cuadernos, textos, enciclopedias, hojas de reciclaje, lápices, regla, colores, sacapuntas, borrador, computadora y otros que estén disponibles en el hogar.

Orientaciones a la Familia:

Expresa tu experiencia laboral, en relación a la producción y los fines de la misma.

Materiales a Consultar

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
- Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadoras y Trabajador
- Fuerzas productivas y relaciones de producción disponible en:

<http://ru.iiec.unam.mx/3080/1/02FuePro.pdf>

Contenido interactivo

Fuerzas Productivas y relaciones de producción

<https://www.youtube.com/watch?v=K9PHSiULUds>

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Viernes, 13 de noviembre de 2020. Lengua Cultura y Comunicación
Lenguaje, pensamiento y creatividad.

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Democracia participativa y protagónica, en un estado de derecho y de justicia. Igualdad, no discriminación y justicia social. Derechos humanos. Equidad de género.

Tema generador: Lenguaje, pensamiento y creatividad.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: El periodismo escolar: carteleras, periódicos murales.

2do Período: Artículos de opinión y sus tipos.

3er Período: Dialectos y Jergas.

4to. Período: La investigación científica.

5to. Período: Métodos y técnicas de investigación científica.

6to. Período: Proyectos de investigación.

Desarrollo de la actividad:

1er Período

Esta semana estudiaremos sobre **El periodismo escolar: carteleras y periódicos murales.**

El periodismo escolar ha venido desarrollándose durante mucho tiempo como estrategia pedagógica integral pues permite a las y los estudiantes incentivar la creatividad, analizar el entorno donde se desenvuelve, investigar acerca de algunas situaciones de interés para la institución educativa, acerca a estudiantes y docentes a una praxis educativa significativa, que valora el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia con la institución educativa y la comunidad.

Al denominarlo como una estrategia didáctica estamos expresando que no es únicamente utilizado en el área de Lengua, Comunicación y Cultura, sino que también puede utilizarse en las distintas áreas de los componentes que integran el currículo de nuestra modalidad, durante todos los períodos.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



En el caso de Venezuela, el periodismo escolar se potencio a partir del año 2007-2008 desde el Currículo Nacional Bolivariano, el cual incluyó por primera vez las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) abriendo para el proceso educativo venezolano una nueva etapa con la utilización de nuevas técnicas que se fortaleció más aún con el inicio del Proyecto Canaima Educativo.

La MgSc, Deisy López (2011) en un simposio sobre las Nuevas TIC y su importancia en el desarrollo curricular en Venezuela exponía:” Con la entrega de laptops Canaima a cada estudiante y docente se fortalece el periodismo escolar ya que viene a ser el soporte principal para la transcripción, investigación y difusión mediante las redes sociales para pasar ahora a una etapa de periodismo escolar digital...”

En todas las instituciones educativas, en los distintos niveles y modalidades se continúan utilizando otras expresiones del periodismo escolar, pero es importante destacar el salto cualitativo que, a partir de la Canaima Educativa, ocurrió en nuestro proceso educativo y en el crecimiento profesional de las y los docentes.

La Cartelera Educativa y El periódico Mural

La Cartelera Educativa es el periódico escolar de uso común para transmitir en una institución educativa las informaciones, temas de interés histórico, cultural, social, económico que tenga interés para toda la comunidad educativa, además de fomentar la creatividad y el interés sobre los temas históricos y de actualidad de interés para fortalecer nuestra formación ciudadana.

El Periódico Mural, es el medio de comunicación e información que se realiza en una pared, a fin de que pueda ser leído por transeúntes. El periódico mural varía sus partes, de acuerdo a su conformación dependiendo del conjunto de ideas que contenga y de quienes lo realicen. En una institución educativa es el medio de comunicación que regularmente desarrollan los estudiantes con guía de un profesor, es sencillo puede ir desde un simple collage de textos de imágenes, siguiendo una serie de pasos o etapas generales.

A continuación, se presenta una serie de características que presentan estas estrategias pedagógicas:

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



La cartelera educativa

- Los trabajos que se exponen son creatividad de los estudiantes, docentes y especialistas de la institución educativa.
- Los temas centrales resaltan algún hecho histórico social, cultural del calendario escolar.
- Pueden ser mensuales, por lapsos o períodos escolares los temas presentados.
- Pueden existir carteleras por niveles, grados y una central.
- La cartelera puede tener Editorial, dibujo del tema o temas relacionados con las efemérides, poemas, biografías, fotografías, las letras y la presentación deben captar la atención de la comunidad educativa en general.



El periódico mural

- La información es presentada de forma atractiva para el público (imágenes, gráficos y textos de fácil comprensión).
- Los contenidos son de interés de la comunidad educativa y del circuito educativo donde está ubicada la institución.
- Se compone de varias secciones de acuerdo al interés del público lector.
- Utiliza la estética al momento de presentar la información.
- Puede tener varias secciones; sociales, efemérides, noticias, deportes, entretenimiento, avisos que interesen al público relacionado con la institución.
- Pueden ser de distintos tipos: según su contenido; informativos y pedagógicos; según su forma; de muro o de biombo.

En ambas estrategias pedagógicas que se desarrollan en las instituciones educativas, en todos los niveles y modalidades del proceso se fortalecen los siguientes aspectos formativos:

- Fomenta el diálogo, el intercambio de opiniones y comentarios entre el grupo a cargo de su desarrollo.
- Desarrolla la creatividad, habilidades y organización en las y los estudiantes.
- Fortalece en las y los estudiantes la capacidad de análisis, síntesis y crítica.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Talleres de Redacción, entretenimiento, fotografía y digitalización

Taller de Redacción: este tema es realmente una puerta de entrada para apoyar a las y los estudiantes a cumplir el rol de periodista o reportero escolar, y el docente deberá aprovechar esta coyuntura que ofrece el periodismo escolar para brindarles los elementos necesarios que debe llevar una noticia y como plasmarla; ¿el qué paso? ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? y ¿Quiénes?, y la forma de como enlazar las respuestas de manera atractiva al lector igualmente y como hacer una entrevista.

Talleres de elaboración de pasatiempos: en estos talleres los niños, niñas, jóvenes y población adulta aprenden a elaborar: sopas de letras, crucigramas, laberintos, adivinanzas, entre otros, todo esto relacionados con temas de interés y en función del entretenimiento.

Fotografía: es una de las actividades de mayor interés en las y los estudiantes, en estos talleres aprenden los diferentes planos, el foco, la luz y la sombra, a fin de destacar el motivo e interés para la noticia.

Digitalización: Otro elemento de gran interés, para nuestros chicos y chicas, aprenden a utilizar el computador para digitalizar las noticias, fotografías, escanear, investigar, crear diseños, innovar, diagramar, utilizando programas como; Paint y programas tanto en Windows como en Linux.

La investigación es clave para el mantenimiento de la información veraz y actual, los estudiantes aprenden como investigar en internet, a escudriñar y tomar las ideas principales sin incurrir en un simple corte y pegue, igualmente la noticia debe ser investigada, las y los educandos preguntan a las fuentes para luego proceder a la redacción.



Ahora te invitamos a profundizar en la revisión de estos medios que compartimos contigo esta semana para que puedas apoyarte y ponerlos en uso a fin de expresar tu creatividad y presentar tus trabajos, con mayor

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gov.ve

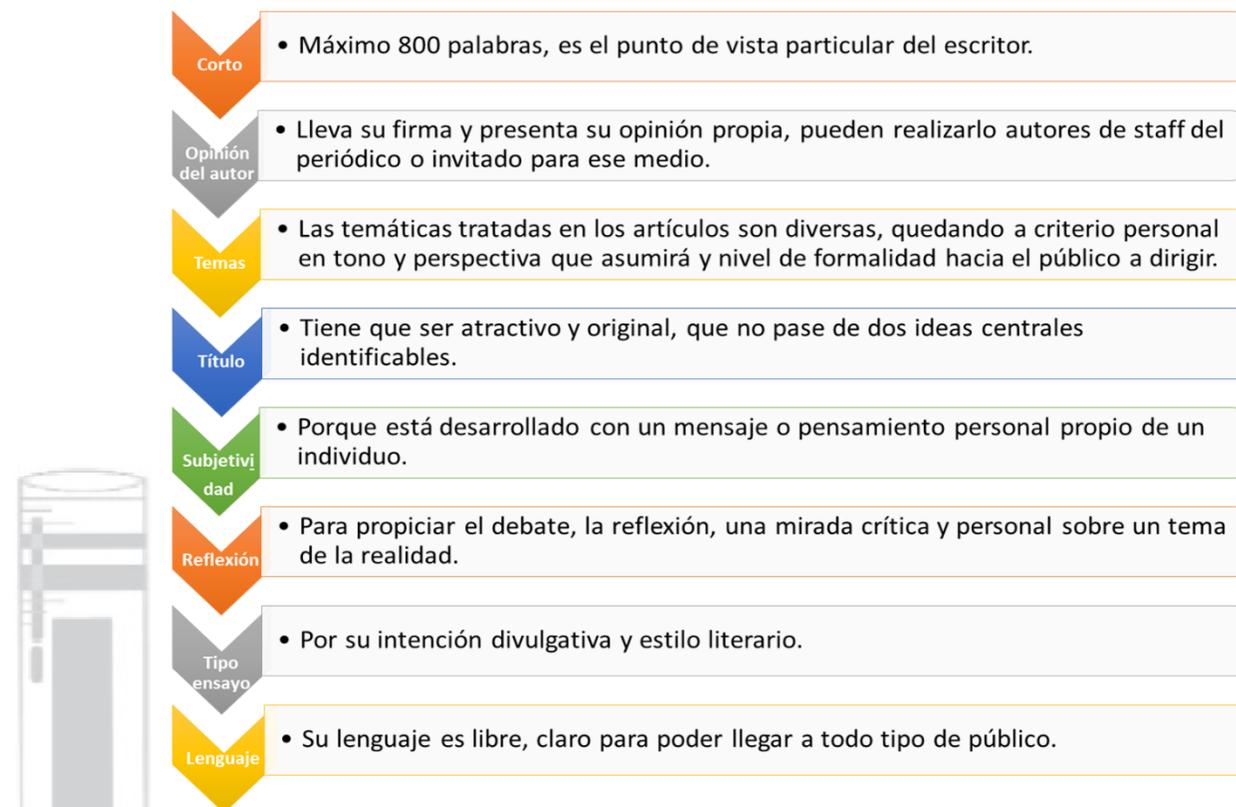
calidad.

2º Período

Esta semana estudiaremos **los Artículos de opinión y sus tipos**.

El artículo de opinión es un texto cuyo fin es despertar el interés del público, tratan temas, sucesos o problemáticas en primera persona, los escritores de estos artículos se les denominan columnistas y su principal objetivo es influir con su opinión a las y los lectores.

Características



Estructura de un artículo de opinión

Para escribir un artículo de opinión la no existe una estructura o normas rígidas, en general comienzan con un fragmento introductorio de forma explicativa-expositiva, luego la tesis, la argumentación, parte fuerte

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



porque aquí el autor manifiesta su opinión argumenta y sostiene su punto de vista, y cierra con una conclusión.

Tipos de artículos

- Columnas: espacios reservados para periodistas exclusivos, la opinión se expresa ajustándose a dos pautas: no sobrepasar el número de palabras y expresarse con claridad para que la información llegue al lector, con sello propio.
- Criticas: son los juicios específicos acerca de acontecimientos culturales, generalmente relacionados con el arte, la gastronomía y la salud.
- Tribuna libre: reservado para publicaciones esporádicas de mayor extensión, escritos por personas que no son profesionales de la información, pero que sus opiniones son autorizadas sobre ciertos temas de interés general.

Lenguaje y estructura de un artículo de opinión

Los artículos de opinión ocupan un pequeño espacio en los periódicos y aparecen en una angosta columna al costado de una noticia principal. Su lenguaje es corto y con una estructura simple.

Ahora te invitamos a que investigues y profundices sobre los tipos de artículos de opinión.

3er. Período

Esta semana estaremos desarrollando un tema donde todas y todos pueden aportar y complementar, nos referimos a: **los Dialectos, Jergas y Argot**.

Para nadie es un secreto que nos comunicamos a través del habla, y existen lenguas o idiomas diversos en toda la geografía del planeta, llamamos acuerdos lingüísticos cuando cada espacio geográfico asume convencionalmente el idioma de un determinado espacio en el que todas y todos aceptamos las normas de comunicación y nos entendemos.

En Latinoamérica, por ejemplo; la mayoría de los países hablan Español, sin embargo en cada uno de ellos existen variables dialectales, las cuales son únicamente comprendidas por una porción de todo el universo de

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



hablantes Ejemplo: cerdo, chanco, puerco, cochino, se refieren al mismo animal en diferentes dialectos. Sendero, camino, vía, vereda, es el mismo objeto en diferentes dialectos de nuestra lengua española. El dialecto es una variante de la lengua principal usada por un grupo de personas en una región determinada, dependen del contexto del hablante por ello quienes desconocen el sistema de significantes usados, les crea confusión.



Según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) en su última edición, el significado de jerga se refiere a un lenguaje especial y familiar que usan entre si los individuos de ciertas profesiones, oficios o comunidades; Ejemplos, privado de libertad, en estado de coma, código rojo, negativo el procedimiento, sin novedad en el frente, desarticulada la operación en la retaguardia. La jerga es una modalidad del habla con motivación lúdica, usada por los grupos bien delimitados de una sociedad, ejemplo: policías, militares, médicos, bomberos, entre otros.

El Argot (m) se entiende como un lenguaje especial de un determinado grupo social o profesional que sus hablantes solo usan en cuanto miembros de ese grupo, y es compartido por quienes tienen en común determinados trabajos o labores y en ocasiones son empleados con la intención de dificultar el entendimiento de las comunicaciones a las personas ajenas al grupo.

Ejemplo: Argot periodístico

En vivo: transmisión que se llevará a cabo en directo.

Refrito: volver a referirse a un tema que se ha tratado con anterioridad

Ejemplo: Argot de jóvenes venezolanos

¡Al pelo!: ¡Bien. De maravillas!

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

Achantado: Persona que le falta chispa.

Bombón: Persona bien parecida y atractiva.

Coronar: Conquistar una mujer

Ahora te invitamos a profundizar en los diferentes dialectos, jergas y argot de nuestro pueblo venezolano de acuerdo a las regiones y grupos.

4º Período

Esta semana desarrollaremos la primera parte de **La Investigación Científica**.

Entendemos **la investigación científica** como un proceso ordenado y sistemático de indagación, mediante la aplicación rigurosa de un conjunto de métodos y criterios para estudiar, analizar un determinado tema, con el objetivo subsecuente de aumentar, ampliar o desarrollar el conocimiento que se tiene de este, su objetivo fundamental es buscar soluciones a problemas específicos: explicar fenómenos, desarrollar teorías, ampliar conocimientos, establecer principios, reformular planteamientos, refutar resultados, modelar realidades, experimentar procesos de determinados objetos de estudio y otros.

La investigación científica se caracteriza por ser sistemática, metódica, ordenada, racional, reflexiva y crítica, consta de tres elementos indispensables: a) el objeto de investigación: sobre qué vamos a investigar, b) los métodos y técnicas que utilizaremos con el tipo de investigación a realizar, c) finalidad: las razones que te motivaron a realizar esa temática o investigación d) el objetivo o propósito de la investigación, e) el campo de la investigación que es importante delimitar desde el inicio de la misma.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

Tipos de investigación científica

Según su propósito,
puede ser

- Pura, aborda problemas teóricos, y es libre.
- Aplicada, revisa la práctica de elementos involucrados en la búsqueda de respuestas, soluciones, mejoras o transformaciones en el objeto investigado

Según los datos empleados,
puede ser

- Cuantitativa; investigación sistemática cuya fundamentación se apoya en datos cuantificables, numéricos, estadísticos y formulas exactas.
- La empírica: su función es buscar y recolectar un entendimiento del comportamiento humano o las razones que los rigen, analizar la experiencia de los diferentes procesos a través de exploraciones, caracterizaciones y revisiones del objeto investigado.

Según el nivel de conocimientos,
puede ser

- Exploratoria, investiga sobre un hecho fenómeno o tema poco estudiado y su resultado suele ser una aproximación al objeto de estudio.
- Descriptiva, caracteriza un hecho o fenómeno con el fin de establecer su comportamiento.
- Explicativa, estudia los hechos, fenómenos a través de establecer una relación causa-efecto.

Según la dimensión de las variables,
puede ser

- Las Nominales, están presentes teóricamente en la hipótesis u objetivo de la investigación.
- Las reales, corresponden a la descomposición de las variables en todas sus dimensiones y
- Las operacionales, son los indicadores contenidos en la variable en estudio

Según su estrategia,
puede ser

- De campo, el investigador recolecta sus muestras o datos en el lugar del hecho investigativo.
- Experimental, el investigador crea las condiciones para investigar un fenómeno natural o social.
- Documental, el investigador utiliza como fuente primaria y real de su investigación, documentos videos documentales, libros que han producido otros investigadores.

Según la actitud de la variable hacia un objeto,
puede ser

- Cognitiva, la variable muestra juicios y creencias del objeto de estudio.
- Afectiva, sentimientos, emociones hacia el objeto y
- Conductual, intenciones y tendencias hacia el objeto.

La Investigación-Acción

Es importante señalar en esta parte de nuestros estudios y para el debate es hablar de la Investigación Acción como proceso que nos libera de posturas tradicionales en cuanto a este proceso, el Maestro Pueblo Carlos Lanz (1.998) nos aclara que en la investigación acción “no hay hipótesis a manera de las metodologías

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



tradicionales, se parte de situaciones problemáticas, reales, concretas determinado contexto y se involucra a los actores que interactúan en éste; son estos actores quienes determinan el objeto de su investigación donde están involucrados todos los actores, el investigador pasa a ser sujeto y objeto del propósito investigado”. Utiliza todos los métodos empíricos para apoyar el proceso, entre los que se encuentran, la observación directa, la entrevista, cuestionarios, relatos de los sujetos sociales involucrados.

Por lo cual ahora te solicitamos que profundices en el estudio de la investigación acción que te servirá de apoyo para continuar en la próxima clase con este tema.

5º Período

Esta semana desarrollaremos los **Métodos y técnicas de investigación científica**.

Para realizar un trabajo de investigación científica, el investigador deber tener presente que tipo de investigación realizará, identificando su problemática, hipótesis, variables, fuentes de información, entre otros.

El método es la estrategia general que orienta y organiza la actividad científica, pasos a seguir para alcanzar una meta, actualmente muchas y muchos maestros venezolanos, latinoamericanos y de otras latitudes mundiales señalan que en el método que utilizamos en el proceso investigativo está la clave para obtener respuestas, resultados, soluciones, a un objeto investigado (Paredes, Yoama 2015). Para la selección del método es importante conocer cuál estrategia investigativa van a complementar u orientar.

Tipos de métodos

Existen dos tipos de métodos:

Los métodos empíricos participan en descubrir, acumular, cuantificar, caracterizar hechos que permiten acercarnos al objeto, aclarar interrogantes e incógnitas, pero necesitan de la intervención obligada de los métodos teóricos.

Los métodos teóricos ayudan al investigador a tener la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados. En ocasiones algunos de los métodos teóricos se convierten en el enfoque general de la investigación.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

A continuación, presentamos las características de cada uno de los métodos presentados:

MÉTODOS TEÓRICOS

De análisis y síntesis: no existen independientes uno del otro, existe una unidad dialéctica entre ambas operaciones, mientras el análisis permite estudiar las influencias de los factores de un determinado hecho o fenómeno, la síntesis descubre las múltiples relaciones que guardan entre sí.

De Inducción y Deducción: ambos se complementan y hacen un enlace objetivo fe lo singular y general por las modificaciones que se hacen para crear nuevas subjetividades del objeto estudiado.

Hipotético Deductivo: posibilita adelantar y verificar nuevas hipótesis de la realidad e inferir otras y predecir a partir del sistema de conocimientos que poseemos.

De lo abstracto a lo concreto: expresa en la investigación científica que la transformación es un proceso permanente.

De análisis Histórico y Lógico: ambos se aplican como par dialéctico, el histórico revisa la trayectoria del objeto y el lógico las leyes que rigen ese fenómeno u objeto investigado.

Genético: estudia el desarrollo de los sujetos a través de análisis transversales y longitudinales.

Dialéctico Materialista: es por excelencia el método que permite en el campo educativo estudiar el objeto investigado desde sus relaciones, sus cambios permanentes de lo cuantitativo a lo cualitativo. Tiene leyes específicas para determinar las transformaciones en el objeto de estudio.

De Modelación: es una reproducción simplificada de la realidad que permite visualizar todas las relaciones del objeto de estudio pero también permite crear nuevas. Creamos modelos para investigar la realidad.

MÉTODOS EMPÍRICOS

(Técnicas de Recolección de Datos)

La observación: permite percibir directamente los hechos de la realidad objetiva.

La entrevista: comunicación interpersonal entre el investigador y el sujeto de estudio.

El cuestionario o la encuesta: método impreso para obtener respuestas sobre el problema en estudio. Pueden enviarse por correo digital.

El experimento: es el de mayor complejidad y costos, se obtiene conocimiento acerca del objeto de estudio, regularidades, nuevos hechos, variaciones a través de experimentar con los sujetos involucrados.

Método de expertos: el criterio de personas con experticia en el tema objeto de la investigación, ponderándolo a través del Coeficiente k-

Narraciones: usadas exclusivamente en los métodos de investigación etnográfica, investigación acción y de estudio de casos. La narración es de algún sujeto social que esté directamente involucrado en algún episodio de importancia para la investigación.

Exposiciones gráficas: son las técnicas que nos ofrecen medios audiovisuales tales como fotografías, videos, grabaciones, cartografía social. Utilizados como métodos valorativos en los Método Genético, Etnográfico, de Investigación acción y en el de estudio de Casos. Otros métodos mencionados pueden utilizar estas metodologías para complementar la cualidad del objeto de estudio.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

Método de Investigación Etnográfica:

Pertenece al paradigma interpretativo, exploratorio, trata de reconstruir la realidad rescatando las complejas situaciones y subjetividad que presenta, por ello utiliza fundamentalmente la observación participante, y otras técnicas como, historias de vida, diario de campo, la bitácora, el registro y la sistematización, las entrevistas, imágenes fotográficas cronológicas, grabaciones, videos del entorno donde está el objeto investigado. El informe de investigación presenta tres fases; determinación de la situación problémica, recolección de la información y análisis de los resultados.

Te corresponde ahora profundizar en la revisión de los métodos teóricos y empíricos que se usan en la investigación.

6º Período.

En este trayecto de nuestro periodo estaremos revisando **¿Qué es el Proyecto de Investigación y cuál es la estructura del informe de investigación?**



Proyecto de investigación

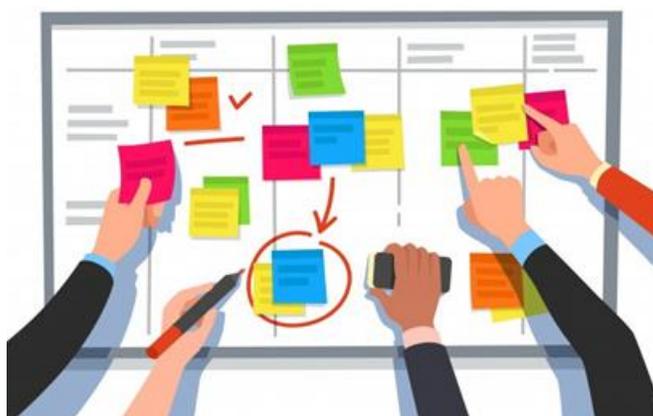
Antes de comenzar a definir que es un proyecto de investigación es relevante mencionar los conceptos que se involucran: proyecto e investigación.

El proyecto: se entiende como la planificación y aplicación de un conjunto de actividades relacionadas entre sí de forma coordinada; orientación para obtener un resultado específico.

La investigación: es una actividad permanente que realizamos con el objetivo de obtener nuevos

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

conocimientos para solucionar problemas. ¿Quiénes investigan? todas y todos quienes estudiamos en cualquier nivel o modalidad del sistema educativo, el personal directivo, administrativo, de servicio y docente de las instituciones educativas, las familias de los estudiantes, las personas de las instituciones de salud, los miembros de los consejos comunales, los de las comunas, entre otros. Por eso decimos que es una actividad permanente. ¿Deben tener conocimientos especiales, quienes realicen un proyecto de investigación? No es actividad de especialistas; en las escuelas, los docentes, los directivos orientan para que todos se involucren en el proyecto de investigación; varían los niveles de profundidad en las investigaciones y cómo nos organizamos para aportar al proyecto de investigación; por niveles y modalidades, de acuerdo a los grupos etarios, por ello en nuestro sistema educativo existe una política estratégica que permite desde la práctica pedagógica, involucrarnos como actores y sujetos sociales de los conocidos PEIC (Proyecto Educativo Integral Comunitario), con el cual aprendemos a investigar desde cada una de las instituciones donde hacemos vida como estudiantes, secretarías, obreros, docentes, directivos, padres, madres, representantes, cultores comunitarios, consejos comunales, cocineras de la patria, y otros actores sociales que interrelacionan con la institución.



Un proyecto de investigación es un plan definido, sistemático, organizado con propósitos precisos o ideas a investigar de las aspiraciones que necesitamos concretar a través de la obtención y análisis de información referida al tema principal o problema a resolver, el cual se desarrollará con el apoyo de metodologías y técnicas, utilizando los recursos que estén a tu disposición para obtener unos resultados que satisfacen a un grupo o a una población. Como toda planificación es necesario analizar los resultados obtenidos, y en caso de

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



existir debilidades o logros incompletos en el proyecto de investigación y al final la fase o momento de retroalimentación, el colectivo o investigador podrá decidir con los actores sociales involucrados retomar las situaciones no resueltas. La investigación es una actividad real, emocionante, proactiva, motivadora, creativa, fortalece los procesos organizativos individuales y sociales, del pensamiento y nuestro sistema de valores (compromiso, responsabilidad, participación, respeto y tolerancia).

Existen variedad de maneras de explorar ideas o etapas para realizar un proyecto de investigación:

- Temas o ideas a investigar.
- Planteamiento del problema, identificación del problema.
- Establecimiento de los objetivos, definir las preguntas a investigar, justificar y determinar la factibilidad, lo que se aspira conocer.
- Revisión de literatura, antecedentes de lo que pretendes investigar, identificar principales teorías, delimitar los conceptos principales, especificar el contexto de la investigación, definir las variables a estudiar.
- Establecer la metodología del trabajo investigativo o proyecto de investigación: cuál es el enfoque y alcance de la investigación, seleccionar los métodos y técnicas para recolectar información del objeto o tema de estudio, definir la población y muestra, técnicas de análisis de datos.
- Plan de trabajo: cronograma de actividades, recursos necesarios.
- Seguimiento y desarrollo del proyecto de investigación: resultados, conclusiones o consideraciones finales, preparar la introducción una vez concluido todo el proceso investigativo, introducción.
- Preparar el informe de investigación.

En este último punto del desarrollo del Proyecto de Investigación, es importante aclarar que la investigación no es el diseño y presentación de un informe. Con frecuencia vemos que las personas presentan; para hablarnos de la investigación en el aula, en la institución o en la comunidad, un esquema de lo que es la investigación y realmente esa estructura, corresponde a la forma de presentar el informe final de la investigación. No existe una única estructura para el informe de investigación, pero es importante que tomen nota de lo que básicamente debe contener, y estamos seguros que en la investigación que cada uno realizará

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

en su institución, tendrá los elementos que necesitan plasmar en dicho informe.

El informe de investigación como texto científico responde a normas de carácter: científico, ético y sintáctico.

La estructura del informe deberá contener los siguientes aspectos, el resumen, la introducción, la fundamentación teórica, la fundamentación metodológica, el análisis de los resultados, las conclusiones, la bibliografía y los anexos (si fuera necesario).
(García, Gilberto y Valledor, R.2006)

Ahora para finalizar te solicitamos que profundices que es un texto científico y cómo se realiza un informe de investigación.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1er Periodo: Realiza un periódico mural sobre el trompo de los alimentos y su significado para la preservación de la vida, la salud y el vivir bien de tu familia.

2do Periodo: Prepara un artículo de opinión sobre el COVID 19 y las consecuencias de esta pandemia en lo económico, social y cultural del país.

3er Período: Realiza un conversatorio con la familia sobre lo que es dialecto y jergas, escribe posteriormente tres ejemplos de cada uno de ellos: dialectos, jergas, argot.

4to Período: Elabora un mapa de conceptos sobre los elementos fundamentales de la investigación científica.

5to Período: Revisa algunos artículos científicos sobre el COVID 19 en Venezuela y precisa, de acuerdo con las características estudiadas, si en los artículos se aplican métodos y técnicas de investigación científica.

6to Periodo: Realiza un esquema de proyecto de investigación sobre cómo afectan las medidas de distanciamiento social a tu grupo familiar y cómo puedes mejorar este hecho garantizando las medidas de protección sanitaria, el cuidado y resguardo de la salud.

Materiales o recursos a utilizar:

Textos de la Colección Bicentenario, computador, internet, libros de textos, lápices, cuadernos.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



Orientaciones a la Familia:

1er período: Expresa tu opinión, a la o el participante, sobre la importancia del periódico para el tema educativo.

2do período: Expresa tu opinión sobre el manejo de la información en los periódicos nacionales.

3er período: Comenta tu experiencia sobre algún dialecto, jerga o argot que conozcas.

4to período: Comenta en familia la importancia de la investigación para el bienestar de la humanidad.

5to período: Comenta en familia alguna experiencia que hayas tenido en relación a alguna investigación que conozcas o que hayas participado.

6to período: Comparte tu experiencia sobre diversos proyectos que se hayan realizado en tu comunidad o en la que hayas participado o realizado.



Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"** o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve