

Lunes 01 de noviembre de 2021. Identidad y Soberanía
Espacios geográficos y participación ciudadana en Venezuela

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Conocimiento del espacio geográfico e historia de Venezuela. Procesos económicos y Sociales. Conformación de la población. Las familias y comunidades.

Tema generador: Reconocimiento de los espacios geográficos de Venezuela, su historia, potencialidades Productivas y participación ciudadana para el desarrollo de los territorios.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: Producción, agrícola, pecuaria, acuícola y explotación minera, ubicación geográfica y la relación entre el clima, la vegetación, la hidrografía y el relieve.

2do Período: Análisis de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Título III, Capítulos II, IV y X. Deberes civiles y políticos, derechos y Ley de Consejos Comunales y Comunas

3ro Período: Diario de Bucaramanga, Bolívar Periodista; Opinión pública sobre el igualitarismo

4to Período: Venezuela petrolera, constituciones de 1864 y 1953, conformación geográfica del territorio

5to Período: El convenio internacional CARICOM; Territorio Insular Francisco de Miranda y Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999; El espacio geográfico y la división política.

6to Período: Objetivos de la Agenda 2030 N° 13, 14, 15, 16 y 17

Lectura General: Periodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6°

Saludos estimados participantes, bienvenidos a esta semana de aprendizaje, en el marco del retorno seguro y progresivo a clases. Esta semana abordaremos la efeméride del natalicio del pedagogo venezolano Luis Antonio Bigott. Ilustre maestro, profesor universitario, investigador, con una amplia trayectoria educativa. Nació un 7 de noviembre de 1938 en Tucupita, Delta Amacuro. Desde temprana edad mostró gran interés por el estudio, a los 15 años se vino a la ciudad de Caracas junto a su madre, donde vivió la resistencia contra la

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



dictadura del General Marcos Pérez Jiménez, participó en las filas partidistas de la Juventud de Acción Democrática, luego a las filas del partido Comunista de Venezuela, allí aprendió la disciplina que lo impulsó en el estudio.

En su recorrido de formación, cursó estudios en la Escuela Rural “El Macaro”, posteriormente tránsito por el Instituto Pedagógico de Caracas, luego a la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela y a la Escuela de Educación, allí fundó la Asociación de Estudiantes de la Escuela de Educación, fue pionero del pensamiento afrodescendiente en educación. En 1987 fundó el “Centro de Estudios Afroamericanos Miguel Acosta Saignes” y publicó el libro hacia la Pedagogía de la Descolonización, para llamar a la reflexión y combatir la educación hegemónica eurocéntrica y abrir paso a la Pedagogía Contra hegemónica en Latinoamérica.

Para el año de 1990 participó en la creación de la Asociación de Educadores de Latinoamérica y el Caribe (AELAC), hecho que se formalizó en el Congreso Pedagógico de 1990 en la Habana – Cuba “Encuentro de Educadores por un Mundo Mejor”.

Su rol como pedagogo y profesor universitario lo llevó a ocupar responsabilidades en distintas universidades nacionales e internacionales, destacándose entre ellas: Profesor en la Universidad Central de Venezuela, Universidad del Zulia, Profesor invitado en la Universidad “Complutense” en Madrid-España, Universidad de San Marcos de Lima en Perú, Universidad de Santo Domingo, Universidad Autónoma de Bogotá-Colombia, Universidad de Buenos Aires-Argentina y en el 2012, en Venezuela ocupó el Vicerrectorado de la Universidad Bolivariana de Venezuela. Trabajó en un Proyecto llamado “Barlovento” en 2015 en la Universidad Politécnica Territorial “Argelia Laya”.

En su constante proceso como maestro e investigador, fue autor de diversas publicaciones para la transformación educativa, entre ellas: Elementos Conceptuales de Estadística Metodológica(1975), El Educador Neocolonizado (1975), Investigación Alternativa y Educación Popular(1992), La Educación en el Territorio Federal Amazonas (1991), Las Paredes Están Vivas(1991), Educación para Trasformar(1991), La Enseñanza Viva (1995), Ciencia, Educación y Positivismo en el siglo XIX(2010), Otra vez y ahora sí: Bolívar contra Monroe (2010), Hacia la Pedagogía de la Descolonización(2010), ¿Qué es un Educador Intercultural?(2011)

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 obras del Pedagogo Luis Antonio Bigott, revelan a un luchador social, maestro de la educación popular, humanista, con un pensamiento crítico transformador del contexto, que invita a profundizar en la investigación desde la vivencia, a conocer la realidad que nos rodea, hacer reflexiones sobre la base de la política pública nacional en las esferas educativa y cultural.

Finalmente, este ilustre venezolano, tras su partida física, nos dejó todo ese legado de conocimientos para que sigamos sembrando el Humanismo en nuestro país y el mundo entero. Entre sus propuestas sigue pendiente desarrollar una pedagogía en América Latina en su contexto o realidad, profundizar en un pensamiento alternativo, intercultural, de resistencia al modelo hegemónico mundial o eurocéntrico, incluir el pensamiento afrodescendiente en la educación, luchar por una pedagogía contra hegemónica, por un educador Agitador-Militante, con alto grado de humildad y de humor extraordinario, impulsar la transformación del educador y de la educación para construir nuestra nación, tributar a que el docente desarrolle en las personas el sentido crítico, la curiosidad y el pensamiento científico, recordar que todo aprendizaje debe servirle al educando para aprender a resolver problemas según sus capacidades en su contexto o realidad. Por todas estas razones, hoy nos sentimos orgullosos de haber conocido a este insigne maestro y de compartir con todas y todos ustedes su biografía.

Desarrollo de la actividad

1er Período:

Esta semana nos introduciremos en el territorio nacional para conocer sus potencialidades en las áreas de **producción agrícola, pecuaria, acuícola, la explotación minera y la relación de cada una de estas áreas con el clima, la vegetación, la hidrografía y el relieve.**

La producción agropecuaria abarca todas las actividades de explotación forestal, la agricultura, la ganadería, y la piscicultura. La agricultura y la ganadería fueron las principales fuentes de ingreso para Venezuela durante el siglo XIX y parte del siglo XX, posteriormente el petróleo, entre la segunda mitad del siglo XX y lo que va del siglo XXI, es el que mayores aportes en divisas ha dado al país. En la actualidad, se aspira superar el rentismo petrolero y retomar e impulsar la ganadería y la agricultura como principal fuente de ingreso, al implementar

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

distintas reformas agrarias que permitan la transformación y tenencia de la tierra, la modernización, la tecnificación e industrialización de espacios cultivables, la dignificación de las condiciones laborales del campesinado que permitan la elevación de nuestra producción agrícola, pecuaria y acuícola; esfuerzo tras esfuerzo se sigue avanzando en múltiples aspectos que consoliden una política agraria pertinente y coherente que exige el sector agropecuario de nuestro país. Así mismo, debemos destacar la implementación de estrategias para la producción agrícola en las áreas urbanas, en las casas de cultivo protegido, en las unidades de producción artesanal de semillas y de elaboración de materia orgánica, viveros, centros de distribución de insumos y herramientas agrícolas, puntos de colocación de la producción agrícola, y establecimiento de unidades acuícolas, entre otros, como sensibilización para el cultivo de alimentos libres de agrotóxicos, para el autoconsumo de las familias productoras, tomando la Agroecología como pilar fundamental para la construcción de una sociedad más amigable con el ambiente.



Producción agropecuaria

Venezuela produce una variedad de rubros en los subsectores vegetal y animal, en los actuales momentos se evidencia un crecimiento sostenido de los rubros de arroz, caraota, leche, tomate, fruta, cebolla, zanahoria, girasol, hortaliza, ajonjolí, ocumo, ñame, yuca, pollo, carne bovina y porcina.

Nuestra producción agropecuaria se encuentra principalmente entre la región costa montaña, los llanos y en Guayana; el sector agrícola produce variedad de cultivos como café, cacao, caña de azúcar, tabaco, cereales, frutas, hortalizas, legumbres, tubérculos, oleaginosas y flores, mientras que el sub-sector animal cría y

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

beneficia ganado bovino, bufalino, ovino, caprino, porcino, avícola, y en zonas como Guayana se explota el ganado mular, asnal y caballar, para ser usadas como bestias de carga o transporte para el sector minero.

Producción acuícola, ubicación

La acuicultura o piscicultura, dedica su producción al cultivo de organismos acuáticos: peces, moluscos, crustáceos y algas, implicando una intervención del hombre en el proceso de cría mediante la alimentación, el cuidado y la protección de depredadores, para aumentar la producción. En el país se realizan proyectos de investigación y desarrollo pesquero, en la producción y explotación interviene mano de obra calificada, en muelles, puertos, flotas, embarcaciones y almacenes de congelamiento.

En la zona de la franja costera, se explota la piscicultura, en estados como Zulia (Golfo de Venezuela y Lago de Maracaibo), la Guaira, Sucre, Nuevas Esparta y Carabobo. Las principales especies explotadas en nuestra pesca son: camarones, cachamas, tilapias, atún, curvina, bagre, bocachico, corocoro, sardina, roncador, calamar, pargo, lamparosa, picúa, langosta, ostras, y en una pequeña proporción, tenemos producción de harinas para alimentación animal y producción de sal en Araya.

Explotación Minera en Venezuela



La actividad económica de la minería pertenece al sector primario, consiste en la extracción de minerales localizados en la corteza terrestre, acumulados en yacimientos. Contamos con variedad de minerales que favorecen la producción de materia prima para el desarrollo industrial, necesario para la sociedad y la economía nacional, entre ellos:

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

HIERRO

- En el cinturón ferrífero de Guayana, a lo largo de la sierra Imataca del estado Bolívar

ORO

- ubicando sus yacimientos en el estado Bolívar, destacándose 4 áreas de gran importancia económica: las zonas auríferas de Tumeremo, el Callao, el Dorado y el Manteca.

CARBÓN

- en la cuenca carbonífera del Guasare, ubicada en el estado Zulia, la cuenca carbonífera del estado Táchira y del estado Anzoátegui, en Fila Maestra y Naricual.

BAUXITA

- en el estado Bolívar, esencialmente en las áreas de Upata, Nuria y la Serranía de los Guaicas, en la región sur de la Gran Sabana y los Pijiguaos.

COBRE

- ubicado en las Tapias, al sur de Bailadores, estado Mérida, las minas de Aroa, estado Yaracuy, en el caño el Tigre, estado Zulia, alrededores de San Miguel, estado Trujillo y Seboruco- Cerro Mono, estado Táchira, en Loma de Hierro, ubicada en la Serranía del Interior, cerca de Tiara, estado Aragua.

NÍQUEL

- se encuentra en la Cordillera de la Costa, en los estados Miranda y Aragua, y también en la Serranía del Interior.

TITANIO

- los principales depósitos se encuentran en Guayana, Los Andes o alrededor de la Cordillera de la Costa. Este mineral es utilizado para la fabricación de aviones, buques armamentos entre otros.

DIAMANTE

- se ubica en el estado Bolívar, a lo largo de la cuenca del río Caroní, en la zona de Guayana.

COLTÁN

- también conocido como el oro azul, ubicado en la zona 1 y 4, en el arco minero, la zona 1, es aquella adyacente al río Parguaza, en el estado Bolívar, muy cerca del límite con los estados Amazonas y Apure. La zona 4 corresponde a la Sierra de Imataca, en Delta Amacuro. Este mineral es de gran valor e importancia para el mundo de la tecnología avanzada, es utilizado para la fabricación de computadoras, teléfonos inteligentes y otros dispositivos tecnológicos.

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

Relación del clima, la vegetación, la hidrografía y el relieve en la producción:

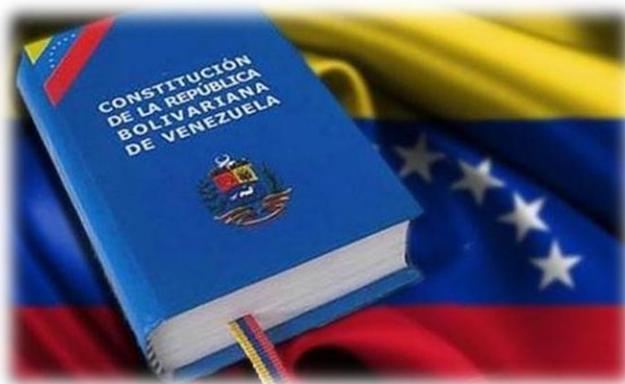
Nuestro país posee una diversidad geográfica que lo caracteriza como un país caribeño, andino, llanero y amazónico, lo cual es un privilegio para la actividad productiva. La relación existente entre la vegetación, los suelos, el clima y la hidrografía existente en cada región, es un elemento determinante a considerar para determinar los rubros que se van a producir, en relación a la producción agrícola, pecuaria, acuícola y la explotación minera. Si nos detenemos a detallar un poco lo estudiado hasta ahora, encontraremos que la producción es diferente para cada estado, algunos pueden coincidir en ciertos rubros, en dependencia de algunos factores.

Ahora te invitamos a que profundices en las características naturales de cada región del país para que analices la importancia que esto tiene para la producción de los diferentes rubros y para nuestro desarrollo económico.

2do. Período:

Esta semana estudiaremos **la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley de los Consejos Comunales y la Ley de las Comunas**, para analizar el deber y el derecho al sufragio como forma directa de participación ciudadana.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) es considerada una de las más avanzadas en materia de derechos humanos a nivel mundial. En ella se expresan los derechos civiles, los derechos políticos y los deberes como ciudadanas y ciudadanos 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

Derechos Civiles, artículos 43 al 61:

Son todos aquellos que pertenecen a cada una de las personas que conforman la colectividad. Esta serie de derechos protegen y garantizan la integridad física y moral de los ciudadanos, ejemplo de ello lo constituyen el derecho a la vida, a la libertad, al respeto, a la integridad física, psíquica y moral, a la inviolabilidad de su hogar, recinto o lugar privado de una ciudadana o un ciudadano, a la comunicación, al libre tránsito, a profesar su religión o credo, a tener nombre propio, al apellido de la madre y del padre, a asociarse con otras personas con fines lícitos, a reunirse en público y en privado, a dirigir peticiones a autoridades del ente público con respuestas oportunas y a expresar libremente su conciencia, siempre y cuando no afecte su personalidad o constituya un delito y a la protección de su honor, a su vida privada, a su intimidad, a la confidencialidad y a su reputación.

Derechos Políticos, artículos 62 al 74

Comprende el conjunto de derechos que tienen las ciudadanas y los ciudadanos para manifestar su opinión en aspectos de orden político, ya sea directamente o a través de representantes electos, que es la forma de participación democrática de la sociedad venezolana. La Constitución integra un nuevo elemento a este tipo de participación, y esa innovación se configuró en la institución del Referendo. La Participación es una forma de ejercicio de los derechos políticos, dicha participación puede darse a nivel municipal o nacional, lo importante de ella es que el pueblo este inmerso.

El voto o sufragio, sin duda continua siendo la forma más efectiva de participación, el mismo no es obligatorio pero si es un deber cívico. Y se ejerce a nivel parroquial, municipal, estatal y nacional, se hizo extensivo a extranjeros o extranjeras que hayan cumplido dieciocho años de edad, con más de diez años de residencia en



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

el país, con las limitaciones establecidas en la Constitución y en la ley, y que no estén sujetos a interdicción civil o inhabilitación política.

Los deberes, artículos 130 al 135

Entendiendo los deberes como el conjunto de obligaciones previamente establecidos. La CRBV expresa que toda venezolana y venezolano honrará y defenderá la patria, sus símbolos, sus valores culturales, resguardar y proteger la soberanía, la nacionalidad, la integridad territorial, la autodeterminación e intereses de la nación, a cumplir sus responsabilidades sociales y a participar en la vida política, civil y comunitaria, coadyuvar a los gastos públicos a través del pago de impuestos, a prestar servicio civil o militar para la defensa, preservación y desarrollo del país, a prestar servicio en las funciones electorales que se les asignen, de conformidad con la ley.

Ley de los Consejos Comunales y Comunas

Los consejos comunales y las comunas son organizaciones del Poder Popular para el fortalecimiento y empoderamiento del poder en lo local, a través de ellas se ponen de manifiesto los derechos y deberes de las y los ciudadanos, eligiendo libremente a quienes lo conformarán y a tomar las decisiones por medio de la participación en asuntos de la gestión pública que den respuesta a las necesidades de sus comunidades.



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



Ahora te invitamos a continuar investigando sobre la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley de los Consejos Comunales y la Ley de las Comunas, con la finalidad que te facilite analizar el deber y el derecho al sufragio como forma directa de participación ciudadana.

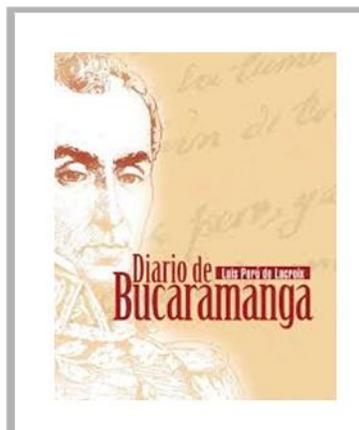
3er. Período:

Esta semana conversaremos sobre el **Diario de Bucaramanga** y la **opinión pública del Libertador** en relación al **igualitarismo**.

El Diario de Bucaramanga constituye uno de los documentos públicos del Libertador Simón Bolívar, una obra escrita por el General francés Luís Perú De Lacroix durante su estadía como edecán de Simón Bolívar entre abril y junio de 1828 en la ciudad de Bucaramanga, Colombia. Este manuscrito tiene valor biográfico, describe detalles de la vida personal, pensamiento político, creencias del Libertador, hábitos alimenticios, gusto por el juego, el baile, las costumbres de la aristocracia y los episodios de cólera. En su última parte reseña las decisiones tomadas por Bolívar como líder de la Gran Colombia, su enfermedad y posterior muerte y describe el desarrollo de la Convención de Ocaña, convocada por Bolívar un 2 de marzo de 1828. La historiografía reseña que en el año 1835 Lacroix hizo una corrección a la versión original, elaboró un manuscrito que llamó el “Diario de Bucaramanga”, estructurado en tres volúmenes pequeños: El primer volumen incluyó los escritos desde el

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

1 de abril hasta el 1 de mayo; el segundo volumen los escritos del 2 de mayo al 25 de mayo; en el tercer volumen están los escritos del 26 de mayo hasta el 26 de junio. Posteriormente se publicó la primera edición en 1869, en París, por Fernando Bolívar, sobrino del Libertador, basado en una copia del diario, y en una publicación de un apartado de un libro llamado “Efemérides colombianas sobre Venezuela, Colombia y Ecuador”, las cuales llegaron a ser una sola República. El libro incluyó el segundo volumen de los tres escritos, y tiene una dedicatoria a los liberales de todo el orbe y a los españoles reformistas. Luego en 1912 salió la segunda edición en París, documentada por el colombiano Cornelio Hispano “Diario de Bucaramanga, vida pública y privada del Libertador Simón Bolívar”, donde afirma que el manuscrito original estaba en manos de Ramón Azpurúa, quien lo ofreció a la Biblioteca Nacional de Venezuela, hecho que no se concretó, hoy conocemos este documento por las publicaciones de la editorial El Perro y La Rana, del Ministerio de la Cultura de Venezuela y por películas venezolanas de 2013 y 2016 que muestran los últimos días del Libertador y el suicidio de Luis Perú De Lacroix en París.



El Igualitarismo de Simón Bolívar

Bolívar era un hombre de pensamiento amplio, relacionado a asuntos políticos y sociales, entre ellos la expresión pública del igualitarismo o la igualdad del sector social. Consideraba que el sistema colonial impuesto en América inició con una profunda discriminación política y civil, brechas entre los grupos sociales, blancos, negros, mestizos e indios, de cómo se vulneraban los derechos desde toda índole, unos con mayor o menor privilegio, y otros sin ningún tipo de derecho. Fue por estos motivos que Bolívar plasmó una constitución

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



basada en ideas revolucionarias sostenidas en la igualdad y la justicia social, en la que los derechos son una virtud, la ley debía consagrar la igualdad para que existiera la República, en igualdad de derecho político y derecho social, sus garantes eran el Estado, las Leyes y la Constitución, que debían promover la igualdad de todos los ciudadanos, lo cual ratificó en el Discurso de Angostura, párrafo 23 (...)”*La naturaleza hace a los hombres desiguales en genio, temperamento, fuerza y caracteres. Las leyes corrigen estas diferencias porque colocan al individuo en la sociedad para que la educación, la industria, las artes, los servicios, las virtudes les den una igualdad ficticia propiamente llamada política y social*” (...) Por otra parte, en la Constitución de Bolivia, el Libertador consagró la igualdad ante la ley, junto a la libertad civil, la propiedad, la seguridad como principios garantizados. Estableció la exclusión de privilegios en cuanto al pago de impuestos, se prohibieron los empleos y privilegios hereditarios, por último, el Libertador concluyó que “la Igualdad ante la ley tiene implícita la eliminación de la esclavitud, la igualdad es la ley de las leyes. Sin ella perecen todas las garantías y derechos” (...).

Nuestro Libertador, como gran visionario, luchó incansablemente por los derechos y la igualdad social de todas y todos sus ciudadanos y este elemento se encuentra presente en sus manuscritos.

Ahora te invitamos a investigar más sobre el diario de Bucaramanga para profundizar en la vida del Libertador Simón Bolívar.

4to. Período:

Esta semana estudiaremos la **Venezuela petrolera, la constitución de 1953 y la conformación geográfica de nuestro territorio.**

Venezuela Petrolera

En la primera década del siglo XX brotó de las entrañas de la tierra venezolana una sustancia viscosa conocida por nuestros pueblos originarios como mene, hecho que sucedió en los pozos Zumaque I y Barroso, rompiendo con la vieja estructura agropecuaria e imponiendo una nueva base de sostenimiento de la economía en la explotación del hidrocarburo que luego sería conocido como petróleo. Este nuevo elemento trajo consigo un cambio en la estructura económica del país, que afectó además la concepción de los espacios geográficos, y

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

su incidencia en las costumbres, hábitos alimenticios, de vivienda y de vestidos de la sociedad venezolana. Además, provocó cambios en la infraestructura, en la seguridad, obligó a mejorar el equipamiento militar para resguardar la soberanía, se introdujeron capitales foráneos, se acrecentó el consumismo, el abandono del campo, crecieron las ciudades, las industrias se diversificaron a partir de los productos que generó el petróleo, siendo indiscutible que este elemento facilitó o dio impulso al desarrollo y la modernización del país, así como a la estructuración de los territorios en materia de producción.

A manera de reflexión, podemos decir que el petróleo influyó de manera determinante en la vida económica, política, social y cultural de Venezuela, así como en las relaciones geopolíticas que el modelo petrolero rentista proporcionó.



Constitución de 1864

Sancionada por la Asamblea Nacional Constituyente de la Federación Venezolana, el 28 de marzo de 1864, promulgada en Santa Ana de Coro, por decreto del presidente Juan Crisóstomo Falcón, el 13 de Abril del mismo año, en ella se estable la conformación del territorio en 20 provincias, siendo estas: Apure, Aragua, Barcelona, Barinas, Barquisimeto, Carabobo, Caracas, Cojedes, Coro, Cumaná, Guárico, Guayana, Maracaibo, Maturín, Mérida, Margarita, Portuguesa, Táchira, Trujillo y Yaracuy, se declaran estados independientes y se unen para formar una nación libre y soberana, con el nombre de Estados Unidos de 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.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



Constitución de 1953

El nombre oficial fue Constitución de la República de Venezuela, aprobada en la Asamblea Nacional el 11 de abril de 1953, electa el 30 de noviembre de 1952. En su concepción fundamental se establecía un Estado democrático, alternativo, electivo, federal y representativo, aspectos que no fueron cumplidos durante toda su vigencia. Establecía en su Título I de la Organización de la República, Capítulo I Territorio y División Política y sus articulados 1; 2; 3; 4; 5, expresaban que el territorio era el que comprendía los límites de la antigua Capitanía General de Venezuela antes de 1810, que el territorio se dividía en estados, el Distrito Federal, los Territorios Federales y las dependencias federales. Los estados conformados eran: Anzoátegui, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo, Yaracuy y Zulia; la capital de la República era Caracas y también sede del Gobierno Nacional, las dependencias federales eran Margarita, Coche y Cubagua que actualmente forman parte del Estado Nueva Esparta, los territorios federales eran Amazonas y Delta Amacuro.

Ahora te invitamos a continuar investigando sobre la Venezuela petrolera, la constitución de 1953 y la conformación geográfica de nuestro territorio.

5to. Período:

Esta semana conversaremos sobre **el convenio internacional CARICOM, el territorio Insular Francisco de Miranda y la conformación del espacio geográfico, incluyendo su división política**, establecida en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999.

Convenio de Integración Internacional Caribeño (CARICOM)

Convenio de integración regional formado por países de la comunidad del Caribe, creado el 4 de julio de 1973 por el tratado Chaguaramas, en Trinidad y Tobago, sustituye la Asociación Caribeña de Libre Cambio de 1955. Este organismo agrupa los siguientes países: Antigua y Barbados, Belice, República Dominicana, Granada, Guyana, Jamaica, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, Islas vírgenes británicas, islas Turks y Caicos como miembros asociados, al igual que la isla Caimán, Bermudas y Águila. Este convenio tiene un alcance en extensión territorial de unos 451,776 kilómetros cuadrados,

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



atiende una población de un poco más de 17 millones de habitantes, entre sus objetivos podemos señalar los siguientes: Fomentar la integración comercial, la coordinación de políticas exteriores y la promoción de la cooperación en los ámbitos educativos, culturales e industriales, elevar el nivel de vida de sus miembros, acabar con el desempleo, mantener la moneda “Dólar del Caribe oriental” con su banco central común, usado por algunos miembros, así como impulsar el Petro como nueva moneda en el Caribe. El CARICOM tiene su sede en Georgetown - Guyana y su estructura institucional la conforman:

- Un presidente.
- Un secretario general.
- Conferencia de jefes de gobierno.
- Consejo de ministro de la comunidad.
- Consejo de desarrollo de comercio y economía.
- Consejo de relaciones exteriores y de la comunidad.
- Consejo para el desarrollo humano y social.
- Consejo de finanzas y planificación.



Territorio insular Francisco de Miranda

Es una división administrativa de las dependencias federales de Venezuela, creada con rango de Territorio Insular por Decreto 8.549 del 1 de noviembre del 2011, según Gaceta Oficial 39.797 del 10 de noviembre del 2011. Este territorio insular está integrado por tres islas del sector central de las dependencias federales: El Archipiélago de los Roques, la isla de la Orchila y la isla de las Aves, siendo su sede o capital el Gran Roque, este territorio tiene una extensión de 1.411 kilómetros cuadrados, rodeado de islas, cayos, rocas y arrecifes que se encuentran en la zona costera y marina del país, conformando una zona insular, donde hay una incipiente actividad ganadera y agrícola, con una prospera actividad pesquera y turística, encontramos también azúcar, café, limón, maíz, cambur y cacao. Este territorio, bajo decreto 8.549, se rige por 12 artículos, con un conjunto de atribuciones, 2 disposiciones transitorias, 2 disposiciones finales, tiene un jefe de gobierno

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

responsable de administrar el territorio, velar por su patrimonio público, ejecutar políticas de seguridad, protección, desarrollo integral de los espacios y cumplir con sus atribuciones y deberes conforme al decreto.



Conformación del espacio geográfico y su división política, establecida en el Título II de CRBV 1999

El capítulo I, nos referencia el estudio del espacio geográfico y la división política territorial de Venezuela. Se reafirma que nuestro territorio es el que comprendía la antigua Capitanía General de Venezuela antes de los hechos del 19 de abril de 1810, su articulado plantea que la soberanía plena se ejerce en toda la república, en su espacio continental, insular, lacustre, fluvial, mar territorial, áreas marinas interiores, suelo, subsuelos, sus recursos, incluyendo los genéticos, especies migratorias y todas las dependencias federales, así como sus espacios acuáticos.

Todo recurso dentro de nuestra plataforma continental, insular, zona contigua y económica le pertenece al Estado: minas, hidrocarburos, recursos del mar, entre otros. No se podrá ceder, ni alquilar, traspasar o arrendar el territorio a un Estado extranjero, nuestro territorio es una zona de paz y no se permitirán bases militares extranjeras por un principio de soberanía nacional. El Estado podrá incorporar territorios a la República con un régimen jurídico especial y su deber será brindar seguridad y defensa integral a la nación, velar por nuestro ambiente, identidad nacional, leyes fronterizas, desarrollo económico, cultural y social, según las regiones de todo el pueblo de Venezuela.

El Capítulo II, corresponde a la división política, artículos 16, 17, 18 expresa que el territorio se organiza en estados, (23), un Distrito Capital (área metropolitana de la gran Caracas), dependencias federales (más de un centenar de islas) y de los territorios federales organizados en municipios. Se mantiene Caracas como la Capital de la República y sede del Poder del Gobierno Nacional, las dependencias federales son el conjunto de islas que se encuentran en nuestra zona marítima, mar territorial y plataforma continental, este capítulo expresa

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

que se podrán crear leyes que respalden todo lo que tenga que ver con los espacios geográficos de Venezuela y su soberanía nacional. Se mantiene la unidad política territorial de Caracas, municipios, parroquias y el Distrito Metropolitano, que abarca una parte del estado Miranda, bajo los principios de la democracia participativa y protagónica.



Ahora te invitamos a continuar investigando sobre el convenio internacional CARICOM, el territorio Insular Francisco de Miranda y sobre la conformación del espacio geográfico nacional.

6to Período:

Esta semana culminamos la revisión de la **Agenda 2030** con el estudio de los objetivos 13, 14, 15, 16 y 17.

- **Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos:** el cambio climático es una realidad y está produciendo efectos negativos en las personas, en la economía y en la naturaleza. Para luchar contra el cambio climático en 2016 varios países firmaron el Acuerdo de París y se comprometieron a trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados.

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



Fortalecer la resiliencia ante la posibilidad de una catástrofe e implementar el Fondo Verde para el clima es lo que promueve este objetivo.

- **Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible:** los mares y los océanos no son sólo fuente de vida, también son esenciales para el comercio y el transporte, pero, actualmente, la contaminación y la acidificación están causando cambios en los ecosistemas. Para lograr proteger mares y océanos es fundamental una regulación que sea efectiva y que controle la sobrepesca y la contaminación.
- **Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad:** más del 30% de la superficie de la tierra está cubierta por bosques, siendo los árboles elementos esenciales para frenar el cambio climático. En la actualidad, se destruyen 13 millones de hectáreas al año, lo que provoca desertificación. El reto consiste en proteger los bosques, gestionar el uso de los recursos de forma sostenible y reducir la desertificación. Entre sus metas está luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras, adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar tanto la demanda como la oferta de productos ilegales de flora y fauna silvestres, entre otras.
- **Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas:** la paz es fundamental para lograr el resto de los objetivos de desarrollo sostenible, sin embargo, la violencia en todas sus manifestaciones sigue siendo un problema de todo el mundo. Este objetivo se centra en la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas, la previsión de acceso a la justicia para todos y la construcción de instituciones responsables y eficaces en todos los niveles. Entre sus metas está reducir significativamente toda forma de violencia, discriminación, maltrato, explotación de trata y toda forma de violencia o tortura entre otros.
- **Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible:** de nada sirve que se establezcan objetivos si no hay acuerdos entre todos los actores que deben participar: gobiernos, empresas privadas y

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

ciudadanos. En este sentido es fundamental fomentar alianzas para aunar esfuerzos y recursos y lograr que los ODS sean una realidad. Entre una de sus metas se puede mencionar la de movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo.



A partir de lo antes expuesto te invitamos a reflexionar sobre los alcances de estos objetivos en nuestro país y su carácter estratégico para la supervivencia humana.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1° Período: Elabora un cuadro donde registres las características de cada región en cuanto a clima, suelo, hidrografía y la producción, que en ellas se realiza.

2° Período: Elabora un análisis escrito de los artículos de la CRBV estudiados esta semana.

3° Período: Ubica y ve la película el Diario de Bucaramanga, dirigida por Carlos Fung, expresa tu opinión acerca de la misma.

4° Período: Realiza el cartograma de la división territorial según la constitución de 1.953

5° Período: Elabora un cartograma de la visión territorial según la CRBV de 1.999

6° Período: Realiza un análisis de 2 cuartillas sobre los objetivos estudiados de la Agenda 2030 y su alcance en Venezuela.

Orientaciones a la Familia:

1er Período: Desde la experiencia conversa con la o el participante sobre las características de relieve, clima y producción de tú Estado, o de los estados que has visitado.

2do Período: Comparte con la o el participante la lectura de los artículos de la CRBV sugeridos.

3er Período: Acompaña a la o el participante a ver la película “Diario de Bucaramanga” y comparte tú opinión acerca 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.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa “Cada familia una escuela” o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.mep.gov.ve



4to Período: Socializa con la o el participante tu opinión sobre la última transformación de la división territorial según la constitución de 1999.

5to Período: Realiza preguntas a la o el participante sobre el convenio internacional CARICOM

6to Período: Participa en un conversatorio sobre los objetivos estudiados de la agenda 2030

Contenido interactivo

Para fortalecer tus conocimientos puedes apoyarte en los siguientes videos:

1er Período:

Climas de Venezuela. Disponible en: <https://youtu.be/YpQIOEIs2R8>

2do. Período:

El sufragio como derecho humano garantizado en la República Bolivariana de Venezuela. Indicadores.

Disponible en: <https://youtu.be/hM-DKaon-3w>

3er período:

Reflexión sobre el Diario de Bucaramanga. Disponible en: <https://youtu.be/SdhJYLaGQP4>

4to Período:

Territorio venezolano original. Disponible en: https://youtu.be/EfD4L-EBw_U

5to período:

División Política Territorial de Venezuela: ¿Qué es?, Estados y Capitales, Límites y Más. Disponible en:

<https://tiempodepolitica.com/c-venezuela/division-politica-territorial-de-venezuela/>

6to Período:

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Mensaje de la Secretaria Ejecutiva de la CEPAL. Disponible en:

<https://youtu.be/KIO9RFOoc3w>

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

Martes, 2 de noviembre de 2021. Ciencia y salud
El Micromundo

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

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

Tema generador: Características de las células.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: Transporte de sustancias a través de membranas. Endocitosis. Exocitosis.

2do Período: Difusión. Transporte Activo. La cadena de transporte de electrones.

3er Período: Uniones intercelulares. Uniones de células animales. Uniones de células vegetales.

Tema generador: Electrostática.

4to Período: Conductores, aisladores. Carga por contacto e inducción.

5to Período: Unidades de carga eléctrica. Unidades de la constante k. Campo eléctrico.

6to Período: Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Capacitores.

Lectura general: Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6°

Apreciado y apreciada participante esta semana estaremos celebrando el Día mundial de la Ecología, fecha muy importante para todas y todos.

Cada 1 de noviembre se celebra el Día Mundial de la Ecología, una fecha cuyo objetivo es concienciar a todos los pueblos sobre los temas ambientales, sociales y la importancia de las relaciones armónicas con responsabilidad que debe existir entre todos los seres vivos y su ambiente. La ecología es una ciencia que tomó su nombre en 1869, para recordar en todo el planeta la importancia de conocer y valorar las relaciones que existen entre los seres vivos y su medio, y concienciar a las poblaciones sobre la importancia de mantener una relación armónica con el ambiente.

La ecología estudia las interrelaciones entre los seres vivos y el medio que les rodea, por lo tanto, su complejidad y diversificación dependen de los elementos que conforman el medio y los actores involucrados

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 estudio, de allí que exista la ecología humana, vegetal y animal, entre otras, llegando a ser tan específica como la ecología de las poblaciones (para estudiar las relaciones entre individuos de una misma especie) o de comunidades (para analizar las vinculaciones entre organismos de diversas poblaciones).

En estos últimos años la ecología ha adquirido mucha importancia debido a las estimaciones sobre la desaparición de especies, tanto por la pérdida de los bosques tropicales, la regulación climática e hidrológica, la contaminación de las aguas, los suelos y el aire, entre otros factores. Las investigaciones revelan que el daño ambiental y ecológico es cada vez más grande y se asocia a consecuencias como la desertización, el aumento de la temperatura, la erosión de los terrenos, la destrucción de la biodiversidad, la crisis mundial de los recursos hídricos, la contaminación ambiental y otras causas.

Como seres pensantes nos corresponde asumir la responsabilidad histórica de proteger, valorar, amar, respetar y cuidar el planeta, nuestra casa común, la única que tenemos, donde vivimos y su continuidad depende de cada uno de nosotros.

Todos los días, debemos recordar la ecología, porque en un día no se puede recuperar todo el daño anual que hemos causado a nuestro planeta. Estamos a tiempo de reparar o revertir los daños causados al ambiente natural y es deber de cada ciudadana y ciudadano hacer que nuestra huella sea lo más liviana posible. Con un poco de dedicación y cuidado cada jornada podremos tener un ambiente más saludable y menos nocivo para todos.



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



Desarrollo de la actividad:

1er Período:

Esta semana estaremos hablando del **transporte de sustancias a través de membranas. Endocitosis. Exocitosis.** Recordemos que la célula es la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo. De hecho, es el elemento de menor tamaño que puede considerarse vivo. Como tal posee una membrana de fosfolípidos con permeabilidad selectiva que mantiene un medio interno altamente ordenado y diferenciado del medio externo en cuanto a su composición.

El transporte celular es el intercambio de sustancias a través de la membrana plasmática, que es una membrana semipermeable. El transporte es importante para la célula porque le permite expulsar de su interior los desechos del metabolismo, también el movimiento de sustancias que sintetiza como hormonas. Además, es la forma en que adquiere nutrientes mediante procesos de incorporación a la célula de nutrientes disueltos en el agua.

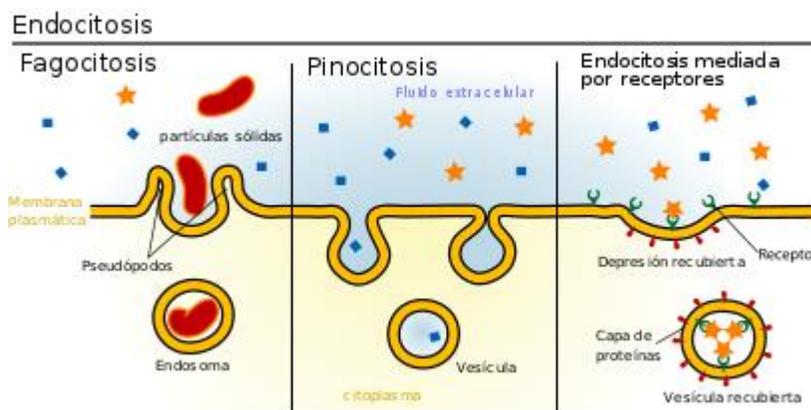
Para comprender la manera en que se produce el transporte de sustancias a través de las membranas de las células, hay que partir del hecho de que algunas moléculas o partículas son demasiado grandes para pasar a través de la membrana plasmática o para moverse a través de una proteína de transporte; por lo que las células utilizan, entre otros, dos procesos de transporte activo para mover estas macromoléculas (moléculas grandes) dentro o fuera de la célula, para lo cual emplean las vesículas u otros cuerpos en el citoplasma para transportar estas macromoléculas o partículas grandes a través de la membrana plasmática, lo cual ejecutan a través de dos tipos de vesículas de transporte, la endocitosis y la exocitosis que son procesos de transporte activo que requieren energía.

Por un lado, la endocitosis es el proceso de captura de una sustancia o partícula desde fuera de la célula envolviéndola con la membrana celular, esta se pliega sobre la sustancia y es encerrada completamente por la membrana, es en este punto donde la membrana o vesícula, agarra y mueve la sustancia hacia el citosol.

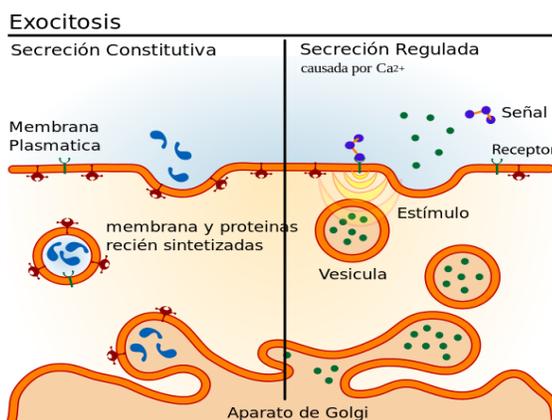
Hay dos tipos principales de endocitosis: la fagocitosis, o alimentación celular, se produce cuando los materiales disueltos entran en la célula, la membrana plasmática envuelve el material sólido, formando una vesícula fagocítica. La pinocitosis, o hidratación celular, se produce cuando la membrana plasmática se pliega

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

hacia adentro para formar un canal que permite el ingreso de sustancias disueltas en la célula. Cuando el canal está cerrado, el líquido es encerrado dentro de una vesícula pinocítica.



Por otro lado, la exocitosis describe el proceso de fusión de vesículas con la membrana plasmática y de liberación de contenido al exterior de la célula; se produce cuando una célula libera sustancias para exportar, tal como una proteína o cuando la célula se deshace de un desecho o de una toxina, en este caso, las proteínas de la membrana recién hechas y los lípidos de la membrana se mueven, por exocitosis, en la parte superior de la membrana plasmática.



Ahora te invitamos a investigar sobre los aspectos que te permitan determinar la manera en que las células ingieren ciertas moléculas y nutrientes, así como también liberan otros productos, como proteínas señalizadoras y productos de desecho, al interior y al exterior, lo cual deben transportar a través de membranas, mediante los procesos de endocitosis y exocitosis.

2do período

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



Esta semana estudiaremos la **difusión**. El transporte Activo y la cadena de transporte de electrones.

La célula como sistemas termodinámicos complejos, poseen una serie de elementos estructurales y funcionales comunes que posibilitan su supervivencia; no obstante, los distintos tipos celulares presentan modificaciones de estas características comunes que permiten su especialización funcional y, por ello, la ganancia de complejidad. De este modo, las células permanecen altamente organizadas a costa de incrementar la entropía del entorno, uno de los requisitos de la vida.

La difusión es el término general para definir el movimiento de moléculas de una región de alta concentración a otra más baja, por efecto de la energía cinética de las moléculas. La diálisis es la difusión de partículas disueltas (solute) a través de una membrana semipermeable, y la ósmosis es la difusión de moléculas de solvente (agua) a través de las mismas.

De esta manera, en los líquidos de cualquier célula viva se encuentran sales, azúcares y otras sustancias en solución; el líquido tiene, pues, cierta presión osmótica, provocando que cuando la célula se sumerge en un líquido con la misma presión osmótica, no hay movimiento neto de moléculas de agua dentro ni fuera de la célula (la célula no se agranda ni se encoge), por lo que decimos que el líquido es isotónico o isosmótico respecto de la célula; normalmente el plasma sanguíneo y todos los líquidos del organismo son isotónicos pues contienen la misma concentración de sustancias disueltas que las células; de esta manera, si la concentración de las sustancias disueltas en el líquido circundante es mayor que la existente dentro de la célula, el agua tiende a salir de la célula, por lo que ésta se contrae y este líquido es hipertónico respecto de la célula, pero si tiene menos sustancias disueltas que la célula es hipotónico y el agua tiende a penetrar en la célula haciendo que se agrande.

Así, en el caso de las **membranas celulares**, la difusión simple depende de la concentración y del tipo de molécula que va a ser transportada; si estas pasan a través de la membrana debido a este fenómeno son únicamente los gases (CO_2 , O_2), las moléculas hidrofóbicas (benceno) y las moléculas polares pequeñas (H_2O y etanol), puesto que la membrana es permeable a este tipo de moléculas, las cuales además son solubles en su capa lipídica.

Por otra parte, las **moléculas polares grandes** (glucosa), los aminoácidos y las moléculas cargadas o iones

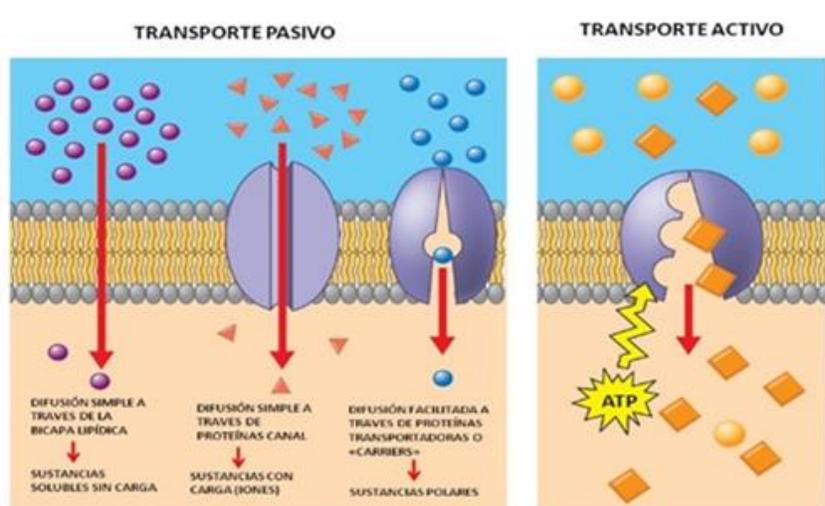
Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela"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

(H^+ , Na^+ , Cl^- y Ca^{2+}) son transportadas a través de la membrana por medio de los diferentes tipos de transportadores.

Debemos partir del hecho de que el transporte activo, a diferencia del transporte normal de sustancias en el organismo, es un proceso que requiere energía para bombear moléculas e iones a través de la membrana, pero en contra de un gradiente de concentración.

Para el estudio del transporte a través de las membranas celulares por difusión simple, es necesario considerar que cuando un sistema presenta una diferencia en el número de moléculas por unidad de volumen (concentración), dentro y fuera de la membrana, se presenta un gradiente de concentración que es proporcional al número de partículas que atraviesan en la unidad de tiempo, un área unitaria perpendicular a la dirección de difusión, donde la constante de proporcionalidad está dada por el coeficiente de difusión de las moléculas que atraviesan la membrana.

Asimismo, entre las sustancias que se encuentran dentro y fuera de la célula, puede ocurrir otro tipo de proceso, conocido como transporte activo secundario, en el que la célula usa su propia energía; en este tipo de transporte intervienen proteínas transportadoras que movilizan dos tipos de materiales simultáneamente, uno a favor y otro en otra contra del gradiente: el soluto movilizado a favor del gradiente arrastra consigo a otro material.



De esta manera, en algunas células, por ejemplo, hay cotransportadores de sodio y glucosa, puesto que la

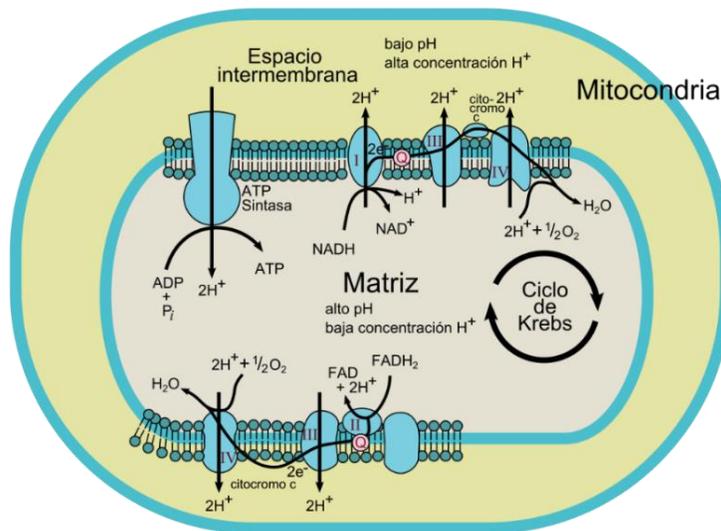
Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela"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

célula mantiene una baja concentración de sodio, debido a la acción de la bomba de sodio y potasio, este soluto tiende a ingresar en la célula.

Cuando el contransportador agrega sodio, también agrega glucosa, los cuales son liberadas en el medio intracelular; es entonces, que el pasaje de sodio ocurre a favor de su gradiente y facilita el ingreso de glucosa, en contra de su gradiente.

Por último, estudiaremos las cadenas de transporte de electrones, como por ejemplo, los utilizados en la fotosíntesis; estas se encuentran en la membrana interna de la mitocondria, debido a que los electrones de alta energía son transportados a lo largo de las cadenas, por lo que parte de su energía es capturada. Esta energía se utiliza para bombear iones de hidrógeno a través de la membrana interna con la matriz en el espacio intermembranal.

Cadena de transporte de electrones mitocondrial



Después de este esbozo te pedimos que investigues sobre la difusión, el transporte activo de energía al cuerpo humano y el transporte de electrones.

3er período

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



Esta semana estudiaremos las **Uniones intercelulares**. Uniones de células animales y uniones de células vegetales.

Partiremos del hecho de que, las células contiguas intercambian información molecular a través de canales que las conectan directamente entre sí. La interrupción de este sistema de comunicación puede dar lugar a trastornos que van desde la discapacidad auditiva hasta las enfermedades cardíacas; debido a que las células intercambian información con sus vecinas inmediatas a través de unas estructuras denominadas uniones intercelulares comunicantes.

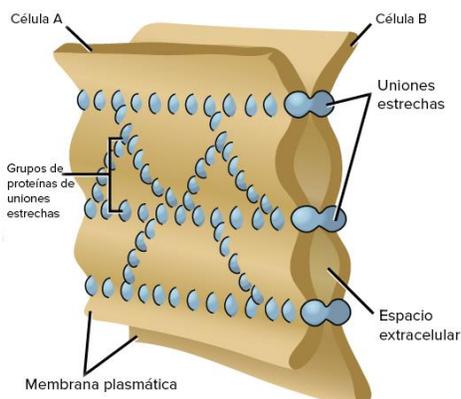
La importancia de conocer estas uniones intercelulares radica en que aparecen en grupos en los tejidos de todos los animales, incluyendo a los humanos, e intervienen en una serie de funciones extraordinariamente variada. Estas agrupaciones ayudan, entre otras cosas, a sincronizar el latido de las células cardíacas y la contracción del útero durante el parto, también permiten al ojo ajustarse a distintas intensidades de luz; incluso intervienen en la formación de órganos durante el desarrollo embrionario.

Las uniones intercelulares entre células animales son conocidas como: desmosomas, uniones comunicantes y uniones estrechas que son zonas de unión entre células vecinas, abundan en los tejidos epiteliales de la epidermis y el aparato digestivo; son células de glucoproteínas de los correspondientes glucocalix que se unen en los lados citoplasmáticos, donde otras proteínas forman placas electrodensas unidas a filamentos intermedios del citoesqueleto.

Las uniones comunicantes entre las células permiten el paso de agua, iones y pequeñas moléculas (aminoácidos, ATP) de célula a célula, donde se dispone de conexiones o proteínas insertas en las membranas de células adyacentes y conectan los citoplasmas de ambas células.

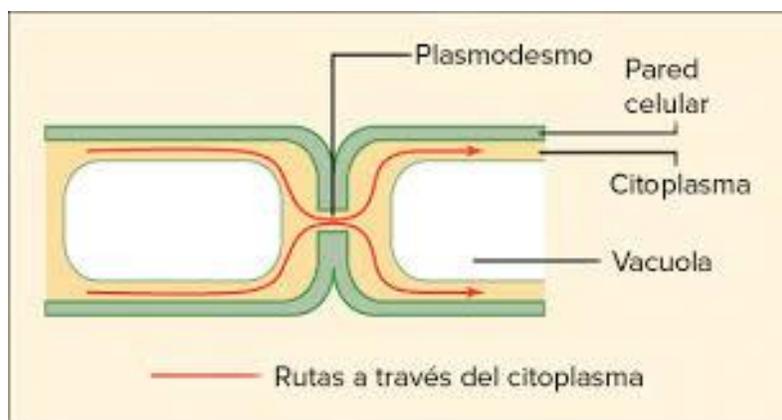


Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa **"Cada familia una escuela"**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



En el caso de las uniones estrechas, estas son estructuras proteicas que regulan el paso de diversas moléculas e iones entre las células y el medio circundante; estas uniones impiden el libre movimiento de lípidos y proteínas en el plano que forma la membrana y con ello mantienen los polos apical y basal de la célula.

Por su parte, en las células vegetales encontramos como uniones intercelulares los plasmodesmos, estos son canales que atraviesan la membrana y la pared celular. Estos canales especializados y no pasivos, actúan como compuertas que facilitan y regulan la comunicación y el transporte de sustancias como agua, nutrientes, metabolitos y macromoléculas entre las células vegetales.



Ahora te invitamos a profundizar sobre las uniones intercelulares y las particularidades que se producen en este proceso, tanto en las células animales como en las vegetales.

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



4to período

Esta semana estudiaremos los materiales presentan distintos comportamientos ante el movimiento de cargas eléctricas. Los **conductores, aisladores. Y las carga por contacto e inducción.**

Iniciaremos este tema caracterizando que es un conductor y que se considera un aislador.

Conductores: son los materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica. Los elementos conductores tienen facilidad para permitir el movimiento de cargas y sus átomos se caracterizan por tener muchos electrones libres y aceptarlos o cederlos con facilidad, por lo tanto son materiales que conducen la electricidad. Ejemplos de conductores son el cobre y el aluminio.

Aisladores: son materiales que presentan cierta dificultad al paso de la electricidad y al movimiento de cargas. Tienen mayor dificultad para ceder o aceptar electrones. En una u otra medida todo material conduce la electricidad, pero los aisladores lo hacen con mucha mayor dificultad que los elementos conductores. Ejemplos de aisladores son el plástico y la cerámica.

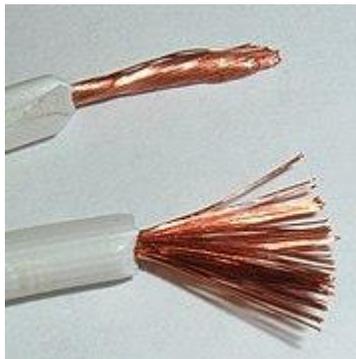
Además de los conductores y los aisladores encontramos otros dos tipos de elementos: los semiconductores y los superconductores.

Los **semiconductores** son los que se pueden comportar como conductores o como aislantes En los semiconductores el valor de la resistencia es alto o bajo dependiendo de las condiciones en las que se encuentre el material, mientras que los superconductores no tienen resistencia.

Para que los electrones se desplacen libremente por los materiales conductores se les debe conectar a una fuente de tensión.

Entre los conductores se encuentran los metales, las soluciones salinas y los ácidos. Algunos de los metales más usados como conductores son: el cobre, el oro, la plata, el aluminio y el hierro. Entre éstos, el cobre es el más común por ser relativamente económico y lo suficientemente bueno para cumplir su función, al igual que el aluminio. El oro y la plata podrían considerarse como los mejores metales conductores; sin embargo, no es muy común su uso debido a su alto costo.

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



Si se observa la mayoría de los aparatos eléctricos, se verá que utilizan uno o varios hilos de cobre sólido para conducir la electricidad. Dependiendo de la potencia eléctrica, el grosor de los hilos aumentará para no calentarse en exceso o quemarse. Estos conductores suelen estar revestidos de un material aislante como el PVC (cloruro de polivinilo).

Los aislantes se utilizan para cubrir un elemento conductor de electricidad, así puede resistir el paso de la corriente a través del elemento que alberga y mantenerlo en su desplazamiento. Además, los aislantes protegen estas corrientes eléctricas para evitar el contacto con otras partes conductoras, así como para proteger a las personas de hacer contacto directo con tensiones eléctricas.

Algunos materiales aislantes donde los átomos no ceden o reciben electrones son el vidrio, la cerámica, el plástico, la mica, la goma, el papel, la madera, entre otros.

Cualquiera de estos materiales y otros con similares características oponen resistencia total al paso de la corriente eléctrica. Esto se debe a que cualquier electrón será detectado por los átomos y automáticamente se impedirá su circulación. También existen **aislantes naturales**, como el aire seco o el aceite mineral, y los **aislantes artificiales**, como la baquelita, el cloruro de polivinilo o el poliéster. **Ejemplos de aislantes:** caucho, madera, plástico, vidrio, corcho y otros.

Todos los materiales que contienen cuatro electrones en su último nivel generalmente son semiconductores y se utilizan principalmente como elementos de los circuitos electrónicos. Las características de los semiconductores es que dejan pasar la corriente eléctrica en un solo sentido y lo impiden en el sentido

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



contrario. Algunos de los semiconductores más usados son el silicio, el germanio y, en menor medida, el azufre.

Este tipo de materiales en su expresión más pura no son utilizados con normalidad en la vida cotidiana. Sin embargo, cuando son modificados, se pueden utilizar en la fabricación de dispositivos electrónicos usados para el control de sistemas y equipos eléctricos.

Uno de los materiales semiconductores más empleados es el cristal de silicio. Es usado para fabricar diodos, transistores, circuitos integrados o los microprocesadores que utilizan las computadoras, entre otros. Ejemplos de semiconductores: azufre, aluminio, fósforo, entre otros.

Conductividad eléctrica de los materiales

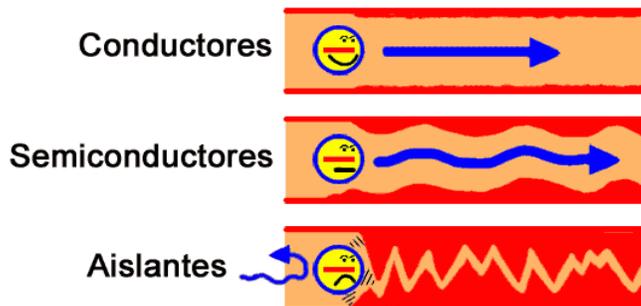
La conductividad eléctrica es la capacidad que tiene una sustancia o material para permitir el paso de corriente eléctrica a través de sí, es decir, de transportar electrones. Es lo contrario a la resistencia eléctrica. Los conductores eléctricos varían según la temperatura y las estructuras atómicas y moleculares de las sustancias o materiales. Se destacan dos tipos de conductores eléctricos que son los metálicos y los electrolitos.

En los materiales y dispositivos conductores, la propiedad principal para su diseño es la resistividad, o su inversa, la conductividad. Otras propiedades interesantes que completan el cuadro calificador de estos materiales se han visto ya, características resistentes.

Carga por contacto e inducción

La carga por contacto se produce si se toca un cuerpo con otro cargado eléctricamente; cuando esto ocurre se produce el paso de electrones de un cuerpo al otro, con lo cual se electriza, así, por ejemplo, si se suspende una pequeña esfera conductora neutra de un hilo y se le acerca una barra cargada eléctricamente hasta establecer contacto momentáneo, se observa que entre la esfera y la barra hay fuerza de repulsión, lo cual nos permita concluir que la esfera ha sido cargada con el mismo tipo de carga que la barra.

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



De esta manera, la electrización por contacto es considerada como la consecuencia de un flujo de cargas negativas de un cuerpo a otro, esto es, si el cuerpo cargado es positivo es porque sus correspondientes átomos poseen un defecto de electrones, que se verá en parte compensado por la aportación del cuerpo neutro cuando ambos entran en contacto, por lo que el resultado final es que el cuerpo cargado se hace menos positivo y el neutro adquiere carga eléctrica positiva, aun cuando en realidad se hayan transferido electrones del cuerpo neutro al cargado positivamente, todo sucede como si el segundo hubiese cedido parte de su carga positiva al primero, sin embargo, en el caso de que el cuerpo cargado inicialmente sea negativo, la transferencia de carga negativa de uno a otro corresponde, en este caso, a una transferencia de electrones.

Por su parte, la inducción es un proceso de carga de un objeto sin contacto directo, por lo que un cuerpo cargado eléctricamente puede atraer a otro cuerpo que está neutro, por tanto, cuando se acerca un cuerpo electrizado a un cuerpo neutro, se establece una interacción eléctrica entre las cargas del primero y las del cuerpo neutro, como resultado de esta interacción, la distribución inicial se altera: el cuerpo electrizado provoca el desplazamiento de los electrones libres del cuerpo neutro.

En este proceso de redistribución de cargas, la carga neta inicial no ha variado en el cuerpo neutro, pero en algunas zonas se carga positivamente y en otras negativamente; se dice, por tanto, que aparecen cargas eléctricas inducidas, es decir, el cuerpo electrizado, denominado inductor, induce una carga con signo contrario en el cuerpo neutro y por lo tanto lo atrae.

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

Por frotamiento	Por contacto	Por inducción (influencia)

Ahora puedes revisar e investigar sobre el significado que tiene para ti el estudio de los conceptos relacionados con conductores, aisladores, carga por contacto e inducción.

5to período

Esta semana estudiaremos las **unidades de carga eléctrica** y las **unidades de la constante k**.

Al revisar la bibliografía existente, te darás cuenta que existe un conjunto de unidades basado en la ley de Coulomb, sin embargo, se conoce otro sistema de unidades eléctricas, uno de los más utilizados a nivel mundial es el sistema MKS, el cual explicamos a continuación para que puedas comprender este contenido.

En el sistema MKS (llamado Sistema Internacional de Unidades) la unidad de carga se deriva no de la electrostática, sino de la unidad de corriente, el Ampere (A), donde la unidad de carga que resulta se llama Coulomb, la cual se define como la cantidad de carga que pasa por un punto de un cable en un segundo cuando la corriente es 1 A. Como puedes apreciar, en el sistema internacional de unidades el Ampere es la unidad básica, junto al metro (m), el kilogramo (kg) y el segundo (s), de aquí que también se llame MKS.

Unidades básicas en el SI

Magnitud	Nombre	Símbolo
longitud	metro	m
masa	kilogramo	kg
tiempo	segundo	s
temperatura termodinámica	kelvin	K
intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
intensidad luminosa	candela	cd
cantidad de sustancia	mol	mol

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



El Ampere (A) es una unidad con la que estamos familiarizados porque se usa habitualmente para describir la corriente en los aparatos eléctricos y dispositivos electrónicos, pero si nos fijamos en los valores que aparecen en ellos podríamos llegar a pensar que 1C (1 Coulomb) es una cantidad de carga bastante pequeña, sin embargo, 1C de carga neta acumulada en un sitio se hace inmanejable.

Es por ello, que en la actualidad se está considerando la posibilidad de que en el Sistema Internacional sea el Ampere el que se defina en términos de constantes de la naturaleza, en este caso, la carga elemental.

No obstante, también es cierto que si se toma el Coulomb (1 C) como la unidad de carga, podemos hallar fácilmente la constante k, solo tendríamos que medir la fuerza entre cargas separadas a una distancia conocida; de esta manera resulta que k toma el valor de nueve mil millones de Newton-metros cuadrados por cada Coulomb al cuadrado o, usando símbolos, $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$.

Por tanto, este valor de k para dos objetos, cada uno de ellos con una carga neta de 1 C, separados un metro, ejercería fuerzas el uno sobre el otro de nueve mil millones de Newton, para tener una idea comparativa, esta es la fuerza gravitatoria que ejercen un millón de toneladas, entonces estas fuerzas no se pueden observar a nivel de laboratorio, porque es difícilísimo acumular tanta carga neta en un solo sitio.

Visto desde otro punto, tampoco podemos ejercer fuerza suficiente como para conseguir juntar dos cargas del mismo signo de 1C cada una. La repulsión de cargas del mismo signo es tal que es prácticamente imposible mantener una carga neta de más de una milésima de Coulomb (0,001 C) en un objeto de tamaño ordinario.

De esta manera, si frota lo suficiente un peine como para que sea visible una chispa cuando lo aproximas a un conductor, la carga neta en el peine sería mucho menor que una millonésima de Coulomb (0,000001 C), puesto que los rayos se producen cuando una nube ha acumulado una carga neta de unos cuantos cientos de Coulomb, eso sí, distribuida en todo su enorme volumen.

Campo eléctrico.

El campo eléctrico es un sector espacial que ha sido modificado por la carga eléctrica que, al ser introducida en el mismo, genera una determinada respuesta o reacción. En otras palabras, en el campo eléctrico se

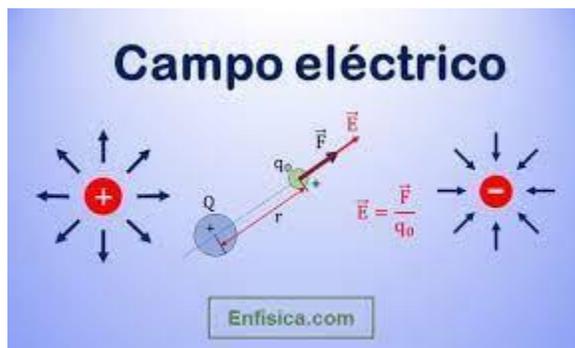
Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.mep.gov.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela"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

describe la interacción que existe entre los cuerpos con carga eléctrica, la cual se comprende como el nivel de electricidad que contienen los cuerpos; de esta manera, esta interacción puede manifestarse por la atracción o la repulsión entre los cuerpos, dependiendo de la carga que posean.

Resulta atinado aclarar que todas las partículas que constituyen la materia tienen como propiedad fundamental una determinada carga eléctrica, de lo que se origina el campo eléctrico.

Las cargas eléctricas pueden ser positivas (+) o negativas (-), entonces, los objetos de la misma carga se repelen, mientras que los de carga diferente se atraen.

El campo eléctrico se expresa en líneas imaginarias que llamamos vectores, estos permiten representarnos una idea de la intensidad y la orientación del campo eléctrico; por tanto, este se trata de una magnitud vectorial, de un vector, y no de una fuerza, aun cuando se relaciona íntimamente con la fuerza eléctrica; y su unidad elemental en el Sistema Internacional (SI) es el Newton por Coulomb (N/C), pero, en ocasiones también es expresado en Volt por metro (V/m).



Muy importante resulta la intensidad de campo eléctrico, simplificada comúnmente a la expresión campo eléctrico, se refiere al grado de fuerza que se ejerce sobre la unidad de carga positiva en un determinado punto, y se calcula mediante la fórmula:

$$E = F/q \text{ (tanto } E \text{ como } F \text{ son vectores)}$$

A partir de lo ante expuesto te invitamos a profundizar sobre los contenidos asociados a las unidades de carga eléctrica, las unidades de la constante k asociadas a la ley de Coulomb y sobre el campo eléctrico, para que los vincules con tu 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

6to período

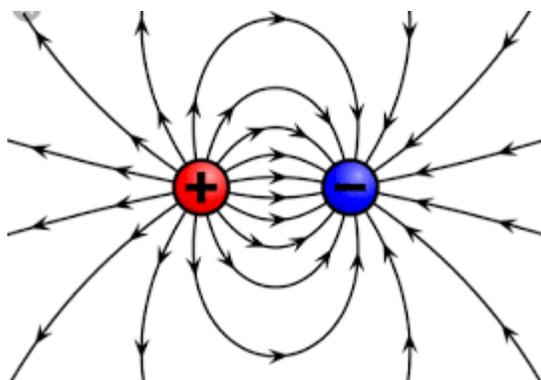
Esta semana estudiaremos las **Líneas de fuerza** que se generan alrededor de una carga.

Cualquier campo de fuerzas puede representarse mediante unas líneas imaginarias tangentes al vector intensidad de campo en cada punto, denominadas líneas de campo o líneas de fuerza, que ayudan a visualizar el campo eléctrico en cada región del espacio.

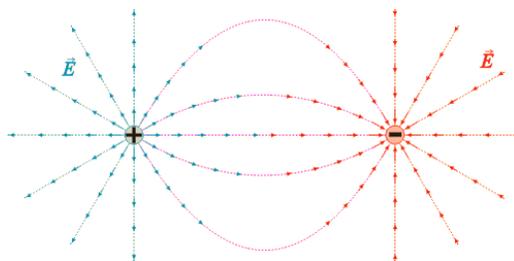
Las líneas de campo se dibujan siempre saliendo de las cargas positivas y entrando en las cargas negativas, es por ello, que a las cargas positivas se les considera fuentes de campo y a las negativas, sumideros de campo, por lo que cuando tenemos una carga puntual aislada, las líneas de campo comienzan o terminan en el infinito.

Además, el número de líneas de campo que atraviesan la unidad de superficie perpendicular a ellas (densidad de líneas de campo) es proporcional al módulo del campo, E ; en consecuencia, el campo será más intenso cuanto más próximas estén las líneas entre sí; también implica que el número de líneas de campo que salen o entran en una determinada carga ha de ser proporcional al valor de dicha carga.

Las líneas de fuerza dan la dirección del campo eléctrico en cualquier punto; entonces, en modelos más complejos, en los que las líneas de fuerza pueden tener una curvatura, es la dirección de la tangente a la línea de fuerza, la que le da la dirección al vector E .



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



Potencial eléctrico.

En cuanto al potencial eléctrico, si introducimos una carga en el seno de un campo eléctrico, la carga sufrirá la acción de una fuerza eléctrica y como consecuencia de esto, adquirirá cierta energía potencial eléctrica, también conocida como energía potencial electrostática. Si lo vemos desde una perspectiva más simple, podemos pensar que el campo eléctrico crea un área de influencia donde cada uno de sus puntos tiene la propiedad de poder conferir una energía potencial a cualquier carga que se sitúe en su interior.

Es a partir de este razonamiento, que se establece una nueva magnitud escalar propia de los campos eléctricos denominada potencial eléctrico y que representa la energía potencial electrostática que adquiere una unidad de carga positiva si la situamos en dicho punto.

Por tanto, el potencial eléctrico en un punto del espacio de un campo eléctrico es la energía potencial eléctrica que adquiere una unidad de carga positiva situada en dicho punto. Pero si es entre dos puntos de un campo eléctrico que poseen distinto potencial eléctrico, entre ambos puntos existe lo que se denomina una diferencia de potencial o tensión, ΔV ; dicho valor se encuentra íntimamente relacionado con el trabajo eléctrico, entonces, por definición, es el trabajo que debe realizar un campo eléctrico para trasladar una carga q desde un punto A a otro B dentro del campo.

Capacitores.

Un capacitor, también conocido como condensador, es un dispositivo capaz de almacenar energía a través de campos eléctricos, uno positivo y uno negativo; los capacitores se utilizan principalmente como filtros de corriente continua, ya que evitan cambios bruscos y ruidos en las señales debido a su funcionamiento, clasificándose dentro de los componentes pasivos ya que no tiene la capacidad de amplificar o cortar el flujo eléctrico.

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 estado natural cada una de las placas internas tiene el mismo número de electrones; cuando conectamos una fuente de voltaje una de las placas pierde electrones, siendo esta la terminal positiva, mientras que la otra los gana, es decir, la terminal negativa; este movimiento de electrones se detiene cuando el capacitor alcanza el mismo voltaje que la fuente de alimentación; por lo que cuando se desconecta la fuente de alimentación, los electrones ganados por una de las placas regresan a la otra placa para alcanzar su estado natural con el mismo número de electrones en cada una.

Existen diferentes tipos de capacitores ya sea por su tipo de material, por su construcción, o su funcionamiento, entre ellos pueden mencionarse: electrolíticos, cerámicos, de película, de mica, de doble capa eléctrica o súper capacitores y variables.

A partir de lo expuesto hasta aquí te invitamos a profundizar sobre los contenidos relacionados con las líneas de fuerza, el potencial eléctrico y los capacitores y como lo puedes vincular con tu vida cotidiana.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1er Período: Construye un resumen, de al menos una cuartilla, que revele los aspectos más significativos, sobre la manera en que las células ingieren nutrientes y liberar proteínas señalizadoras y productos de desecho, al interior y al exterior del organismo.

2do Período: Construye un cuadro resumen que refleje las características de la difusión, el transporte activo de energía al cuerpo humano y el transporte de electrones, que te permitan comprender el transporte de los electrones de alta energía a lo largo de las cadenas, y la manera en que parte de su energía es capturada.

3er Período: Elabora un mapa mental, donde se expresen las características de los plasmodesmos como uniones intercelulares, el intercambio citoplásmico directo entre dos células, particularizando en las características de estas en las células animales y las vegetales.

4to Período: Elabora un mapa mental en el que reveles los aspectos fundamentales de los conductores y aisladores, que te permita comprender, la electrización por contacto como consecuencia de un flujo de cargas negativas de un cuerpo a otro.

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 Período: Elabora un resumen, de al menos dos cuartillas, sobre la interacción entre dos cargas eléctricas del mismo o de distinto signo, sobre la base de conceptos como: unidades de carga eléctrica y campo eléctrico.

6to Período: Elabora un resumen, de al menos dos cuartillas, donde se aborden las líneas de fuerza, los capacitores, así como el potencial eléctrico de dos o más cargas obtenido a partir de la aplicación del principio de superposición; que te facilite interpretar el potencial eléctrico.

Orientaciones a la Familia:

1er Período: Expresa tus criterios a la o el participante sobre lo que sabes a cerca de las células.

2do Período: Socializa con la o el participante ideas que le faciliten elaborar un cuadro resumen las formas de cómo adquiere energía el cuerpo humano.

3er Período: Expresa tu opinión a la o el participante si conoces sobre las características de las células animales y las vegetales.

4to Período: Participa en un conversatorio con la o el participante sobre los aspectos fundamentales de los materiales conductores y aisladores.

5to Período: Participa en un conversatorio con la o el participante si conoces sobre la interacción entre cargas eléctricas.

6to Período: Participa en un conversatorio con la o el participante si tienes conocimientos sobre electricidad la importancia que tiene la misma para la generación de energía eléctrica.

Materiales o Recurso Utilizados:

Colección Bicentenario, 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.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Contenido interactivo:

Puedes apoyarte en los siguientes videos y ampliar tus conocimientos:

1er Período:

[ENDOCITOSIS Y EXOCITOSIS] Intercambios a través de vesículas. Disponible en:
<https://youtu.be/M7GrOfhU7MM>

2do Período:

Difusión, Ósmosis y Diálisis. Disponible en: <https://youtu.be/XUrO9pVuopo>

3er Período:

Uniones intercelulares. Disponible en: https://youtu.be/3Ib1IplZH_0

4to Período:

Propiedades de los materiales para conducir corriente eléctrica-conceptos física. Disponible en:
https://youtu.be/QKeSF_MLQJ8

5to Período:

Introducción a la teoría Electromagnética Clásica y modelos atómicos. Disponible en:
https://youtu.be/cFaf1_P2Y8c

Concepto del Campo Eléctrico para una carga puntual y un conjunto discreto. Disponible en:
<https://youtu.be/EIXooch5s8Q>

6to Período:

Potencial Eléctrico - Física – Educatina. Disponible en: <https://youtu.be/mo4diDIA50Y>

Capacitores; Capacitancia y dieléctricos. Disponible en: <https://youtu.be/cyGOMOV-p-Q>



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

Miércoles 03 de noviembre de 2021. Matemáticas en Nuestras Vidas
Los sistemas económicos

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: La sociedad multiétnica y pluricultural, diversidad, patrimonio y creación cultural.

Tema generador: Los sistemas económicos.

Referentes teórico-práctico:

1^{er} Período: Los conjuntos numéricos y sus operaciones.

2^{do} Período: Los conjuntos numéricos y sus operaciones.

3^{er} Período: Los conjuntos numéricos, propiedades y sus operaciones

4^{to} Período: El conjunto R, propiedades y sus operaciones

5^{to} Período: Determinación de una variable y características del grupo poblacional.

6^{to} Período: Determinación de una variable y características del grupo poblacional.

Desarrollo de la actividad:

Lectura general para los Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6°.

Esta semana estaremos conversando en nuestra lectura introductoria sobre los sistemas económicos y su relación con las matemáticas y la vida diaria.

Sistema Económico

Es una estructura o forma de organizar la actividad económica de una sociedad, la producción de bienes y prestación de servicios, gestionando y administrando los recursos de los que se dispone. Está integrado por los organismos, las instituciones, las entidades, los patrones de consumo y los procesos de tomas de 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.me.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve



Dado que x es el precio de la tela tipo B, lino, entonces cada metro de tela tipo B cuesta 20.000 Bs.

Dado que el precio de la tela tipo A esta dado por $(x + 6000)$, entonces el precio de la tela tipo A es $(20.000 + 6.000) = 26.000$ Bs.

El ejemplo anterior ilustra de manera particular el lugar que ocupa la matemática en nuestro quehacer cotidiano, independientemente de la actividad que realicemos, dentro o fuera de nuestro hogar, el trabajo o en cualquier otro lugar.

A continuación, iniciaremos el estudio de la aritmética y los temas asociados a ella, te invitamos a compartir estos conocimientos y a trabajar con esmero para aprovecharlos al máximo.

Aritmética: parte de la ciencia matemática, cuyo objetivo es el estudio de los números, de los conjuntos o agrupaciones que conforman junto a sus propiedades y operaciones que en ellos se realizan.

Número: son los símbolos que se utilizan para representar cantidades o entidades que se comportan como tal. Existen varias clases de números, según el conjunto numérico al cual pertenezca.

Conjunto numérico: es la agrupación o estructura diversa de acuerdo a su nivel de complejidad, que guardan una serie de propiedades, cuyos nombres y su correspondiente representación son: Naturales (\mathbb{N}), Enteros (\mathbb{Z}), Racionales (\mathbb{Q}), Irracionales (\mathbb{Q}_c), Reales (\mathbb{R}), Imaginarios (\mathbb{I}) y Complejos (\mathbb{C}). Por ejemplo, el sistema más usual en aritmética natural está formado por el conjunto de los números naturales, con la suma, la multiplicación y las relaciones usuales de orden aditivo.

Operaciones aritméticas: son procesos mediante los cuales, dados dos o más números, siguiendo ciertas reglas y propiedades se obtiene otro número; son siete operaciones (las cuatro primeras son conocidas como las fundamentales): suma o adición, resta o sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación y logaritmicación.

Ahora es el momento de introducirnos en los contenidos que nos corresponden esta semana, de acuerdo a cada período.

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

1er. Período

Esta semana iniciaremos hablando del **Conjunto de los Números Naturales (\mathbb{N})**

Es el que está conformado por aquellos números que nos sirven para contar, es decir, relacionar los elementos que integran un conjunto con un número natural. Dicho conjunto se le simboliza con la letra \mathbb{N} .

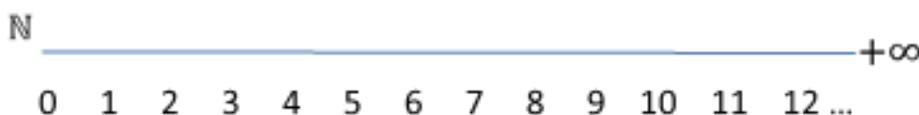
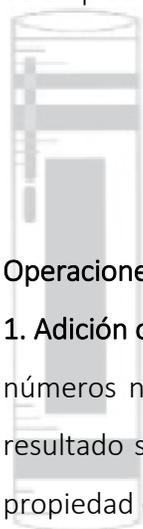
$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8, 98, 10, 11, 12, 13, \dots, \infty\}$$

Características del conjunto de los Números Naturales (\mathbb{N}): Inicialmente, los naturales comenzaban en uno (1), pero luego de la invención del cero (0) por los árabes, el mismo se ha incorporado a dicho conjunto, para indicar la ausencia de elementos al contar los integrantes de una agrupación.

- Tiene un número infinito de elementos
- Cada elemento tiene un sucesor
- El sucesor de un número natural se obtiene sumando uno (+1) al número considerado
- Todos, excepto el 0, tienen un antecesor.
- El antecesor se obtiene restando uno (-1) al número natural dado.
- Entre un número natural y su sucesor (o entre un natural y su antecesor) no existe número natural alguno.

Representación gráfica del conjunto de los Números Naturales (\mathbb{N})

Se emplea una semirrecta desde 0 hasta el infinito positivo



Operaciones entre Números Naturales \mathbb{N}

1. Adición o suma en \mathbb{N} (símbolo u operador: +): es una operación binaria (entre dos elementos a y b, que son números naturales cualesquiera y se les llama sumandos), que se indica a + b, y se le llama suma, cuyo resultado siempre es otro número natural; por ello se dice que esta operación es cerrada o que cumple la propiedad de clausura cuando se realiza en el conjunto de los números naturales.

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



Propiedades de la adición entre números naturales:

Clausurativa: La suma de dos o más números naturales es otro número natural.

Conmutativa: el orden de los sumandos no altera la suma resultante.

Ejemplo: sumar los naturales 35 y 27

$$35 + 27 = 62$$

$$27 + 35 = 62$$

➔ Se cumple la propiedad conmutativa

Asociativa: La suma de más de dos números naturales, las diferentes asociaciones de los sumandos no alteran el resultado de la suma. Ejemplo:

$$15 + 23 + 41 = \begin{cases} (15 + 23) + 41 = (38) + 41 = 79 \\ 15 + (23 + 41) = 15 + (64) = 79 \end{cases}$$

Se cumple la propiedad asociativa

Posee elemento neutro: Al sumarle CERO a cualquier número natural, en cualquier orden, resulta el mismo número; por ello el CERO es el elemento neutro para la suma entre números naturales. Ejemplo: sea 75

$$75 + 0 = 75 \text{ y } 0 + 75 = 75, \text{ o sea, el } 75 \text{ no varía.}$$

2. Sustracción o resta en \mathbb{N} (símbolo u operador: $-$): Es una operación binaria entre dos números naturales cualesquiera a y b , se indica $a - b$, y se le llama sustracción, denominando minuendo al número a , sustraendo al b , y al resultado se le llama diferencia o resta. Este resultado siempre es otro número natural si se cumple que $a \geq b$, es decir, que el minuendo sea mayor o igual al sustraendo; en caso contrario, no se puede realizar la resta entre naturales; por ello se dice que esta operación en \mathbb{N} no es cerrada o que no cumple la propiedad de clausura.

Recordar que la sustracción es la opuesta a la adición.

Propiedades de la sustracción entre naturales:

No es Clausurativa: La resta de dos o más números naturales no siempre es otro número natural. Ejemplo:

Realizar la resta entre los naturales 25 y 37

$$37 - 25 = 8 \quad \text{Se puede hacer la resta pues } 37 \geq 25$$

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

$25 - 37 = ?$ No hay solución en el conjunto \mathbb{N} ; por lo tanto, la resta o sustracción no es cerrada en \mathbb{N} .

No es Conmutativa: el orden de los elementos de la resta altera el resultado.

Ejemplo: Hallar la resta o diferencia entre los naturales 25 y 37

$$37 - 25 = 8 \quad \rightarrow \text{La resta en los Naturales NO es conmutativa}$$

$$25 - 37 = -8$$

No es Asociativa: en la resta de más de dos números naturales, las diferentes asociaciones de los elementos alteran el resultado. Ejemplo:

$$45 - 23 - 15 = \begin{cases} (45 - 23) - 15 = (22) - 15 = 7 \\ 45 - (23 - 15) = 45 - (8) = 37 \end{cases}$$

La resta NO cumple la propiedad asociativa en \mathbb{N}

No Posee elemento neutro: Al efectuar la resta entre CERO y cualquier otro número natural, en cualquier orden, NO resulta el mismo número; por ello el CERO NO es el elemento neutro para la resta entre números naturales. Ejemplo: sea 57 un número natural

$$57 - 0 = 57, \text{ pero } 0 - 57 = -57, \text{ o sea, el resultado varía}$$

3. Multiplicación en \mathbb{N} (símbolo u operador: \times): Es una suma abreviada de sumandos iguales que se repiten muchas veces: es el caso de una institución escolar que tiene 11 secciones donde cada una tiene 35 alumnos y se requiere saber cuántos hay en total.

Se puede sumar 11 veces la cantidad de cada sección: $35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 =$

Pero es más fácil, práctico y rápido multiplicar 35×11 para obtener el mismo resultado:

$$35 \times 11 = 385.$$

La multiplicación es una operación binaria (entre dos elementos a y b , que son números naturales cualesquiera, se les denomina factores), la operación se indica $a \times b$, y se le llama producto, cuyo resultado siempre es otro número natural. Un ejemplo sería:

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

Calcular cuántos días ha vivido una persona que ha cumplido sus 75 años. (Se sabe que 1 año = 365 días)

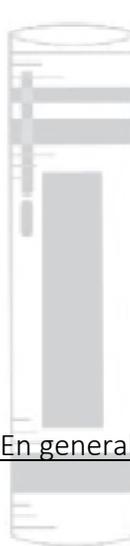
$$\begin{array}{r} \text{Factores} \quad \left\{ \begin{array}{l} 365 \\ \times 75 \\ \hline \end{array} \right. \begin{array}{l} \rightarrow \text{Multiplicando} \\ \rightarrow \text{Multiplicador} \end{array} \\ \text{Producto} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1825 + \\ 2555 \\ \hline 27375 \end{array} \right. \rightarrow \text{Producto resultante} \end{array}$$

Luego, una persona de 75 años ha vivido 27.375 días (más los 18 días de los años bisiestos, totalizan 27.393 días)

Propiedades de la multiplicación entre números naturales:

Clausurativa: El producto de dos o más números naturales es otro número natural, por ello se dice que la multiplicación es cerrada o que cumple con la propiedad de clausura cuando se realiza en el conjunto de los números naturales. Ejemplo:

Conmutativa: el orden de los factores no altera el producto resultante. Ejemplo: al multiplicar los números naturales 73 y 162, se obtiene:


$$\begin{array}{r} 162 \\ \times 73 \\ \hline 486 + \\ 1134 \\ \hline 11826 \end{array} \quad \begin{array}{r} 73 \\ \times 162 \\ \hline 146 \\ 438 \\ 73 \\ \hline 11826 \end{array}$$

Como $162 \times 73 = 73 \times 162$, entonces se cumple la propiedad conmutativa.

En general: en la multiplicación de dos números naturales cualesquiera, a y b , se cumple que:

$$a \times b = b \times a, \text{ es decir, la multiplicación en } \mathbb{N} \text{ es conmutativa.}$$



Asociativa: Al multiplicar más de dos números naturales, las diferentes asociaciones de los factores no alteran el producto resultante. Ejemplo:

$$9 \times 11 \times 10 = \begin{cases} (9 \times 11) \times 10 = (99) \times 10 = 990 \\ 9 \times (11 \times 10) = 9 \times (110) = 990 \end{cases}$$

Es decir, se cumple la propiedad asociativa

En general: en la multiplicación de más de dos números naturales cualesquiera, a, b y c se cumple:

$$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c), \text{ es decir, la multiplicación en } \mathbb{N} \text{ es asociativa.}$$

Posee elemento neutro: Al multiplicar cualquier número natural por UNO, resulta el mismo número; por ello el UNO es el elemento neutro para la multiplicación entre números naturales.

Ejemplo: sea el número natural 1 234 567 890 entonces, al multiplicarlo por 1 se obtiene:

$$1\ 234\ 567\ 890 \times 1 = 1 \times 1\ 234\ 567\ 890 = 1\ 234\ 567\ 890, \text{ o sea, el } 1\ 234\ 567\ 890 \text{ no varía.}$$

En general: en la multiplicación de un número natural cualquiera, a, se cumple que: $a \times 1 = 1 \times a = a$, es decir, es 1 es el elemento neutro para la multiplicación entre números de \mathbb{N} .

4. División en \mathbb{N} (símbolo u operador: \div): A modo de repaso, recordar que la división es la operación contraria a la multiplicación, donde se busca hallar uno de los factores conocidos el otro factor y el producto resultante.

Ejemplo: se sabe que $9 \times 7 = 63$

Si se pregunta: $9 \times \text{¿?} = 63$, o sea, ¿cuál factor falta? Eso se indica. $63 \div 9 = \text{¿?}$ Y se simboliza

En cambio, la división es una operación binaria entre dos números naturales D y d, cualesquiera, se les denomina dividendo y divisor, cuyo resultado se le llama cociente (c) cumpliéndose que:

- Si el dividendo (D) es múltiplo del divisor (d), entonces el cociente (c) es exacto pues el residuo (r) es cero.

Un ejemplo sería:

Donde se cumple: $63 = 9 \times 7$
O sea: **Dividendo = divisor x cociente**
Por ello la división es **exacta** o **división entera**

$$\begin{array}{r} 63 \quad | \quad 9 \\ - 63 \quad 7 \\ \hline 0 \end{array}$$

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 caso contrario: si queda residuo, la división se denomina inexacta o división no entera, cumpliéndose que:

$$\text{Dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{resto}$$

Propiedades de la división entre números naturales

Clausurativa: la división en \mathbb{N} no la cumple

Conmutativa: la división en \mathbb{N} no la cumple

Asociativa: la división en \mathbb{N} no la cumple

Elemento neutro: no existe en la división en \mathbb{N} .

La potenciación (símbolo u operador: a^b) y sus operaciones derivadas: la RADICACIÓN (símbolo u operador: $\sqrt{\quad}$) y la LOGARITMACIÓN (símbolo u operador **log**) serán desarrollados posteriormente.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

2do Período

En el período anterior estudiamos el conjunto de números Naturales (\mathbb{N}), Sí deseas refrescar los conocimientos puedes repasarlo en esta misma guía revisando el tema anterior.

Ahora bien, a continuación, avanzaremos en el conjunto de números Enteros (\mathbb{Z}).

Conjunto de los Números Enteros (\mathbb{Z}).

En el conjunto de los números naturales no se pueden realizar todas las sustracciones pues esta operación no cumple con la clausura en \mathbb{N} , ni indicar valores de temperatura bajo cero, por lo cual se hace necesario trabajar en otro conjunto numérico, el de los números enteros, que se simboliza con \mathbb{Z} .

$$\mathbb{Z} = \{ -\infty \dots -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, \dots +\infty \}$$

En este conjunto se tienen estos subconjuntos:

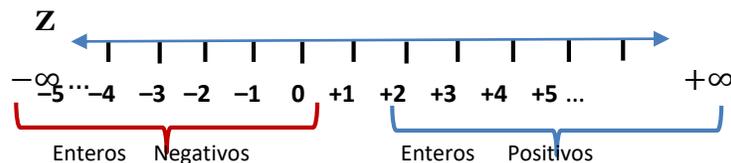
- Enteros negativos: $\mathbb{Z}^- = \{ -\infty \dots -4, -3, -2, -1 \}$
- Enteros positivos: $\mathbb{Z}^+ = \{ +1, +2, +3, +4, \dots +\infty \}$

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

- Enteros no nulos: $\mathbf{Z}^* = \mathbf{Z} - \{0\}$, es decir,

$$\mathbf{Z}^* = \{-\infty \dots -4, -3, -2, -1, +1, +2, +3, +4 \dots +\infty\}$$

Representación gráfica del conjunto de los Números Enteros (\mathbf{Z})



Por lo tanto, el conjunto de los números enteros está dado por la unión (\cup) de tres subconjuntos.

$$\mathbf{Z} = \mathbf{Z}^- \cup \{0\} \cup \mathbf{Z}^+$$

Valor absoluto de un número entero

Es la distancia que existe desde un número entero cualquiera hasta el CERO. Se simboliza así: $|x|$ y se lee: valor absoluto del número x . Ejemplos:

$$\begin{array}{l} | +3 | = 3 \\ | -3 | = 3 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \rightarrow \text{Sus valores absolutos son iguales pues sus distancias al 0 son iguales}$$

Observaciones:

- Los números enteros que tienen el mismo valor absoluto se llaman números enteros opuestos.
- Por conveniencia, los enteros positivos se emplean por su valor absoluto, es decir, se omite el signo +.

Operaciones entre Números Enteros \mathbf{Z}

1. **Adición o suma en \mathbf{Z} (símbolo u operador: +):** Es una operación binaria entre dos a y b (o más de dos) números enteros cualesquiera, llamados sumandos, que se indica $a + b$, cuya suma resultante siempre es otro número entero, por ello esta operación es cerrada o se dice que cumple la propiedad clausurativa.

Para sumar números enteros positivos, se antepone el signo + al resultado de sumar sus valores absolutos:

$$(+15) + (+23) = +(|+15| + |+23|) = +(15 + 23) = +38$$

Para sumar números enteros negativos, se antepone el signo - al resultado de sumar sus valores absolutos:

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

$$(-17) + (-11) = -(|-17| + |-11|) = -(17 + 11) = -28$$

Resumiendo: para sumar números enteros que tengan igual signo, siempre se suman sus valores absolutos y se antepone al resultado el mismo signo de los sumandos.

Al contrario: para sumar números enteros que tengan diferentes signos, siempre se busca el sumando que tenga mayor valor absoluto y se antepone al resultado el signo de ese sumando y se restan el mayor menos el menor de esos valores absolutos. Ejemplos

$$(+11) + (-16) = -(|-16| - |+11|) = -(16 - 11) = -5$$

$$(+25) + (-18) = +(|+25| - |-18|) = +(25 - 18) = +7$$

Propiedades de la adición entre números enteros:

Clausurativa: La suma de dos o más números enteros es otro número entero.

Conmutativa: el orden de los sumandos no altera la suma resultante. Ejemplo: sumar los enteros -15 y -7

$$\mathbf{a+b = b+a} \quad (-15) + (-7) = -(|-15| + |-7|) = -(15 + 7) = -22$$

Conmutando el orden de los sumandos:

$$(-7) + (-15) = -(|-7| + |-15|) = -(7 + 15) = -22$$

Otro ejemplo: sumar dos enteros opuestos, 13 y -13

$$(+13) + (-13) = (|+13| - |-13|) = (13 - 13) = 0$$

$$(-13) + (+13) = (|-13| - |+13|) = (13 - 13) = 0$$

Observando los dos resultados de ambos ejemplos se puede decir que, en ellos, la suma de números enteros cumple la propiedad conmutativa.

Asociativa: En la suma de más de dos números enteros, las diferentes asociaciones de los sumandos no alteran el resultado de la suma. $\mathbf{(a+b) + c = a + (b+c)}$

Ejemplo: Hallar el resultado de $(10) + (-14) + (19)$

$$[(10) + (-14)] + (19) = [-4] + (19) = 15$$

$$(10) + [(-14) + (19)] = (10) + (5) = 15$$

Es decir, se cumple la propiedad asociativa

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

Posee elemento neutro: Al sumarle CERO a cualquier número entero, en cualquier orden, resulta el mismo número; por ello el CERO es el elemento neutro para la suma entre números enteros. Ejemplos:

$$a+0 = a$$

$$(-355) + 0 = -355 \quad \text{ó} \quad 0 + (-355) = -355$$

Es decir, el -355 no varía.

2. Sustracción o resta en \mathbf{Z} (símbolo u operador: $-$): Recordar que la sustracción es la operación opuesta a la adición, para efectuar la sustracción o resta de dos números enteros, minuendo (m) y sustraendo (s):

$$(m) - (s) = (m) + (-s)$$

Donde $-s$ es el opuesto del sustraendo s , convirtiendo la resta ($-$) en una suma ($+$) la cual se realiza como se explicó en la sección anterior. Veamos los siguientes ejemplos:

i) $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -(8 - 5) = -3$

ii) $(+13) - (-14) = (+13) + (+14) = +(13 + 14) = 27$

iii) $(-8) - (+37) = (-8) + (-37) = -(8 + 37) = -45$

iv) $(-73) - (-43) = (-73) + (+43) = -(73 - 43) = -30$

Propiedades de la sustracción entre enteros:

Como la sustracción se transforma en una adición o suma, cumple las mismas propiedades de ésta, con ello se soluciona el problema que se presenta en la resta de números naturales, ya que como cumple la clausurativa, siempre se podrá obtener la solución al restar dos números.

3. Multiplicación en \mathbf{Z} (símbolo u operador: \times)

Es una operación binaria entre dos o más números enteros cualesquiera, llamados factores, que se indica $a \times b$, cuya resultante siempre es otro número entero, llamado producto; esta operación es cerrada o se dice que cumple la propiedad clausurativa en \mathbf{Z} .

Al multiplicar dos números enteros, siempre se multiplican los valores absolutos de los factores, y se aplica la siguiente regla llamada Regla de los signos:

- Si los dos factores tienen igual signo, el producto resultante siempre será positivo. Ejemplos:

i) $(+8) \times (+11) = +(8 \times 11) = 88$

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

$$\text{ii) } (-7) \times (-9) = +(7 \times 9) = 63$$

- Si los dos factores tienen signos contrarios, el producto resultante siempre será negativo. Ejemplos:

$$\text{i) } (+6) \times (-10) = -(6 \times 10) = -60$$

$$\text{ii) } (-5) \times (+20) = -(5 \times 20) = -100$$

Propiedades de la multiplicación entre elementos del conjunto de los números enteros:

Clausurativa: El producto de dos o más números enteros es otro número entero, por ello se dice que la multiplicación es cerrada o que cumple con la propiedad clausurativa en el conjunto de los números enteros.

Conmutativa: el orden de los factores no altera el producto resultante. Ejemplo: al multiplicar los números enteros -3 y 612 , se puede efectuar:

$$(-3) \times (+612) = -(3 \times 612) = -1\ 836$$

O conmutando el orden de los factores, se obtiene:

$$(+612) \times (-3) = -(612 \times 3) = -1\ 836$$

Como $(-3) \times (+612) = (+612) \times (-3)$, entonces se cumple la propiedad conmutativa.

En general: en la multiplicación de dos números enteros cualesquiera, a y b , se cumple que:

$$a \times b = b \times a, \text{ es decir, la multiplicación en } \mathbb{Z} \text{ es conmutativa.}$$

Asociativa: Al multiplicar más de dos números enteros, las diferentes asociaciones de los factores no alteran el producto resultante. Sea: $(-9) \times (11) \times (-10) =$

$$\begin{aligned} &= \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow [(-9) \times (11)] \times (-10) = [-99] \times (-10) = +(99 \times 10) = 990 \\ \rightarrow (-9) \times [(11) \times (-10)] = (-9) \times [-110] = +(99 \times 10) = 990 \end{array} \right. \end{aligned}$$

Es decir, como ambas formas de asociar los factores dan igual producto, se cumple la propiedad asociativa

En general: en la multiplicación de más de dos números enteros cualesquiera, a , b y c se cumple:

$$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c), \text{ es decir, la multiplicación en } \mathbb{Z} \text{ es asociativa.}$$

Posee elemento neutro: Al multiplicar cualquier número entero por $+1$, resulta el mismo número; por ello el

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

+1 es el elemento neutro para la multiplicación entre números enteros. Ejemplos:

1er Ejemplo: sea el entero $-4\ 567$, entonces:

$$(-4\ 567) \times (+1) = -(4\ 567 \times 1) = -4\ 567, \text{ o sea } -4\ 567 \text{ no varía.}$$

2° ejemplo: sea el entero $8\ 765$, entonces:

$$(+8\ 765) \times (+1) = +(8\ 765 \times 1) = 8\ 765, \text{ o sea el } 8\ 765 \text{ no varía.}$$

En general: en la multiplicación números enteros para cualquiera a se cumple: $a \times (+1) = (+1) \times a = a$, es decir, $+1$ es el elemento neutro para la multiplicación entre elementos del conjunto \mathbf{Z} .

Distributividad: Al realizar, en el conjunto de los enteros, operaciones combinadas de la multiplicación con la adición (o con la sustracción), se cumple que:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c) \quad \text{y} \quad (b + c) \times a = (b \times a) + (c \times a)$$

Por ello, se afirma que la multiplicación es distributiva respecto a la adición. Ejemplo: tomemos tres enteros cualesquiera, como -6 , -8 y 5 :

Comprobemos esta propiedad mediante los enteros anteriores, primero con el factor por la izquierda, efectuando las operaciones combinadas directamente:

$$(-6) \times [(-8) + (+5)] = (-6) \times [-(8 - 5)] = (-6) \times [-3] = +(6 \times 3) = 18$$

Distribuyendo el " $(-6) \times$ " para cada uno de los sumandos:

$$\begin{aligned} [(-6) \times (-8)] + [(-6) \times (+5)] &= [+(6 \times 8)] + [-(6 \times 5)] = \\ [+ (48)] + [-(30)] &= +[48 - 30] = 18 \end{aligned}$$

Como en ambos procedimientos se obtiene el mismo resultado, se puede afirmar que, por la izquierda la multiplicación es distributiva respecto a la adición en \mathbf{Z} .

Ahora comprobemos esta propiedad mediante los mismos enteros anteriores, con el factor por la derecha, efectuando las operaciones combinadas directamente:

$$[(-8) + (+5)] \times (-6) = [-(8 - 5)] \times (-6) = [-3] \times (-6) = +(3 \times 6) = 18$$

Distribuyendo el " $\times (-6)$ " para cada uno de los sumandos:

$$[(-8) \times (-6)] + [(+5) \times (-6)] = [+(8 \times 6)] + [-(5 \times 6)] =$$

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

$$[+ (48)] + [(- 30)] = + [48 - 30] = 18$$

Como en ambos procedimientos se obtiene el mismo resultado, se puede afirmar que, por la derecha la multiplicación es distributiva respecto a la adición en \mathbf{Z} .

Como se comprobó por ambos extremos, la izquierda y la derecha, la operación multiplicación se puede distribuir respecto a la operación suma en el conjunto \mathbf{Z} .

Como toda sustracción, en el conjunto \mathbf{Z} se transforma en una adición, también se tiene que la propiedad de la distributividad se cumple para la multiplicación respecto a la sustracción en \mathbf{Z} .

En general, si a , b , c son números enteros, entonces se cumple:

$$a \times (b \pm c) = (a \times b) \pm (a \times c)$$

y

$$(b \pm c) \times a = (b \times a) \pm (c \times a)$$

4. División en \mathbf{Z} (símbolo u operador: \div): Recordar que la división es la operación contraria a la multiplicación, dados el dividendo y el divisor, (con el divisor diferente de cero, es decir, del conjunto \mathbf{Z}^*) se pide hallar el cociente; presentándose dos casos:

- División entera o exacta, cuando el residuo es cero, cumpliéndose que: Dividendo = divisor x cociente.
- División no entera o inexacta, si queda algún residuo.

Esto significa que para que la división sea exacta o entera se requiere que el dividendo sea múltiplo del divisor. En caso contrario, se requiere trabajar en un nuevo conjunto, el de los números racionales \mathbf{Q} .

Para efectuar la división en el conjunto \mathbf{Z} se utiliza la regla de los signos (ver multiplicación en \mathbf{Z}) y luego se dividen los valores absolutos de los números dados.

Propiedades de la división entre números enteros:

Clausurativa: la división en \mathbf{Z} no la cumple.

Conmutativa: la división en \mathbf{Z} no la cumple.

Asociativa: la división en \mathbf{Z} no la cumple.

Elemento neutro: no existe en la división en \mathbf{Z} .

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 potenciación (símbolo u operador: a^b) y sus operaciones derivadas: la RADICACIÓN (símbolo u operador: $\sqrt{\quad}$) y la LOGARITMACIÓN (símbolo u operador \log) serán desarrollados posteriormente.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

3er Período

En el período anterior estudiamos el conjunto de números Naturales (\mathbb{N}) y el conjunto de números Enteros (\mathbb{Z}), Sí deseas refrescar los conocimientos puedes repasarlo en esta misma guía revisando los temas anteriores. Ahora bien, a continuación, avanzaremos en **el conjunto de números Racionales (\mathbb{Q})**.

Conjunto de los Números Racionales \mathbb{Q} .

Se expresa por comprensión como:

$$\mathbb{Q} = \{a/b \text{ tal que } a \in \mathbb{Z}; \text{ y } b \in \mathbb{Z}^*\}$$

O sea, el conjunto \mathbb{Q} también se conoce como el conjunto de las fracciones $\frac{a}{b}$, donde **a** se le llama numerador, puede ser un entero cualquiera y **b** es el denominador y debe ser un entero diferente de cero.

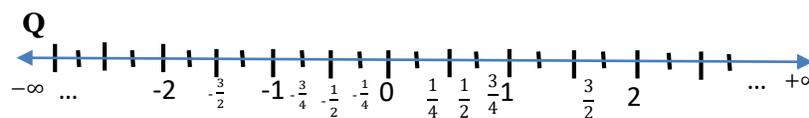
Por extensión, algunos de los infinitos elementos que conforman este conjunto numérico serían:

$$\mathbb{Q} = \{-\infty \dots -2, -3/2, -1, -3/4, -1/2, -1/4, 0, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 3/2, 2, \dots +\infty\}$$

Por conveniencia, se acostumbra a escribir las fracciones utilizando el símbolo “/” pero no es recomendable, sobre todo cuando se están haciendo ejercicios con las fracciones.

$$\mathbb{Q} = \{-\infty \dots -2, -3/2, -1, -3/4, -1/2, -1/4, 0, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 3/2, 2, \dots +\infty\}$$

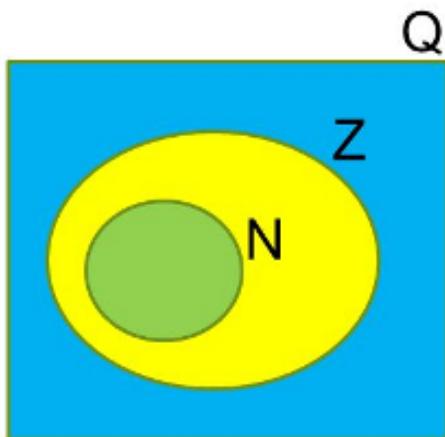
Representación gráfica del conjunto de los Números Racionales (\mathbb{Q})



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

Ejercicio: Indique los valores de otras fracciones

En la representación gráfica anterior se observa que en el conjunto de los números racionales junto a las fracciones están incluidos los números naturales y los números enteros, pues se cumple que $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$, que se representa en la siguiente gráfica



En la gráfica se observa que:

El conjunto de los números naturales está incluido en el conjunto de los números enteros.

El conjunto de los números enteros está incluido en el conjunto de los números racionales.

Tipos de Fracciones

Fracción propia: es aquella donde el numerador es menor que el denominador, $a < b$, su expresión decimal está entre -1 y 1 y para su representación gráfica basta tomar una unidad.

Fracción impropia: es aquellas donde el numerador es mayor que el denominador, $a > b$, su expresión decimal es menor que -1 o mayor que 1; y para su representación gráfica se debe tomar más de una unidad.

Fracción entera: es aquella cuyo numerador es múltiplo del denominador, $na = b$ con $n \in \mathbb{N}$, su expresión decimal es 0 pues corresponde a un número entero, y para su representación gráfica se dibujan unidades enteras.

- **Fracciones semejantes:** son aquellas cuyos denominadores son iguales
- **Fracción reducible:** es aquella cuyo numerador y denominador, ambos, son números compuestos y tienen factores comunes, por lo tanto, se pueden simplificar.
- **Fracción irreducible:** es aquella cuyos numeradores y denominador son primos relativos, no tienen factores comunes, por lo tanto, no se pueden simplificar.

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

- **Fracciones equivalentes:** son aquellas fracciones que tienen igual expresión decimal, es decir, valen igual, se simbolizan con \equiv .

Para hallar la expresión decimal de una fracción se debe realizar la división del numerador entre el denominador.

Ejemplos:

$$\frac{1}{4} = 0,25; \quad -\frac{1}{4} = -0,25; \quad \frac{7}{2} = 3,5; \quad -\frac{8}{5} = -1,6; \quad \frac{3171}{280} = 11,325; \quad -\frac{7}{3} = -2,33333 \dots$$

Expresión mixta de una fracción impropia: Toda fracción de este tipo se puede expresar como la suma de un entero más una fracción propia; para ello se realiza la división (sin expresión decimal): el cociente es la parte entera y la fracción propia se forma con el resto como numerador y como denominador, el mismo de la fracción inicial.

Ejemplo: sea la fracción impropia $\frac{11}{4}$

Primero se realiza la división $\frac{11}{4} \overline{) 2 \text{ r } 3}$ se obtiene la expresión: $-(2 + \frac{3}{4})$ o cual se puede escribir sobreentendiendo el signo + de la siguiente manera: $-2 \frac{3}{4}$ que es la expresión mixta de la fracción dada.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos, y además te invito a investigar sobre las diferentes operaciones con fracciones.

4° Período

En los períodos anteriores estudiamos el conjunto de números Naturales (\mathbb{N}), el conjunto de números Enteros (\mathbb{Z}) y el Conjunto de números Racionales (\mathbb{Q}), si deseas refrescar los conocimientos puedes repasarlo en esta misma guía revisando los temas anteriores. Ahora bien, a continuación, avanzaremos en el conjunto de números Reales (\mathbb{R}) e Irracionales (\mathbb{I}).

Conjunto de los Números Reales (\mathbb{R}). Se expresa por comprensión como:

$$\mathbb{R} = \{ \dots - 10, -1, -\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \sqrt{2}, 5, \dots \}$$

Surgen de la necesidad de reunir los racionales y los irracionales en un solo conjunto. Se denotan por

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

R. $R = \{Q \cup \text{irracionales}\}$

Conjunto de Números Irracionales (I).

I = Conjunto de números decimales infinitos no periódicos.

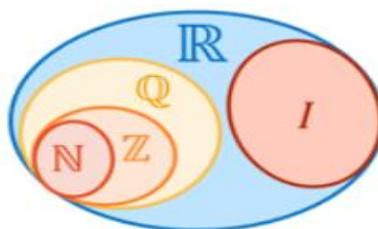
Conjunto de los Números Racionales Q.

$Q = \{\dots, -\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \dots\}$

Se expresa por comprensión como:

$Q = \{a/b \text{ tal que } a \text{ y } b \in \mathbb{Z}; \text{ y } b \neq 0\}$

Al reunir esto dos conjuntos nos aparece el conjunto de los números reales donde podemos decir que:



Haremos una breve introducción a las propiedades en R con el siguiente cuadro:

Para los números reales a, b y c	Suma
Propiedad conmutativa	$a + b = b + a$
Propiedad asociativa	$(a + b) + c = a + (b + c)$
Propiedad de la identidad	$a + 0 = 0 + a = a$ (0 se denomina elemento idéntico aditivo)
Propiedad del inverso	$a + (-a) = (-a) + a = 0$ (-a se denomina inverso aditivo u opuesto de a)

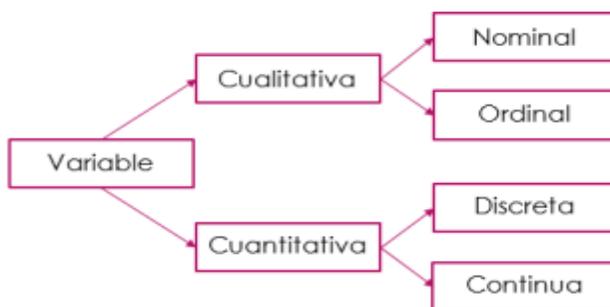
Te proponemos que sigas investigando sobre las propiedades en el conjunto de los números reales (R) y su aplicabilidad en la vida cotidiana y, si aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

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

5° Período

Esta semana avanzaremos con una breve introducción sobre **determinación de una variable y características del grupo poblacional**. Primeramente, queremos acotar que cuando hablamos de la determinación de una variable dentro del área de formación en matemáticas, nos referiremos a un término muy utilizado en la estadística, la cual tiene un sinnúmero de aplicaciones y usos. Uno de estos usos es el que se le da dentro de las estructuras de procesos dentro de un sistema económico.

Un sistema económico podemos conceptualizarlo como una estructura o forma de organizar la actividad económica de una sociedad, la producción de bienes y prestación de servicios, gestionando y administrando los recursos de los que se dispone. Ahora bien, una variable estadística es una característica que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a adoptar diferentes valores, los cuales pueden medirse u observarse y pueden ser de dos tipos: cualitativas y cuantitativas.



Determinación de una variable estadística

Las variables estadísticas se pueden clasificar y determinar por diferentes criterios. Según su medición existen dos tipos de variables:

- **Cualitativa (o categórica):** es la variable que puede tomar como valor, una cualidad o categoría.

Ejemplos:

Sexo (hombre, mujer)
Salud (buena, regular, mala)

- **Cuantitativa (o numérica):** variable que toma valores numéricos, pues se obtiene mediante conteo o por medición. Ejemplos:

- Discreta: cuando el valor se expresa en números enteros, sin decimales. Ejemplos:

Número de casas (1, 2, ...)
Número de hijos (0, 1, 2, ...)

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



- Continua: cuando al expresar el valor se emplea un número racional, es decir, puede llevar una expresión con parte decimal. Ejemplos:

Edad (12,5 años; 24,25 años; 35 años; ...).

Estatura (en metros) (1,65; 1,83; 1,5; ...)

Las variables también se pueden clasificar como:

Variable independiente: es la variable cuyo valor no depende de otra variable. La variable independiente suele representarse en las gráficas en el eje de abscisas (x). En un diseño experimental, a la variable independiente se le suele denominar también variable de entrada, o variable manipulada. Por ejemplo: el tiempo de ocurrencia de un suceso.

Variable dependiente: es la variable cuyos valores dependen de los valores que tome otra variable. Se representa en el eje de ordenadas y. Por ejemplo: el número de páginas leídas por un estudiante.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos. Así mismo, te invito a buscar ejemplos sobre el tema en cuestión para profundizar en ellos.

6to Período

Esta semana estudiaremos la **Importancia de la estadística para un sistema económico**.

El conocimiento de la Estadística Económica permite apoyar la toma de decisiones para la aplicación de la política económica que se proponen los países para conducir la sociedad, así como para trazar la estrategia de desarrollo acorde con los programas que se consideran según las condiciones imperantes en cada nación.

Su papel es de gran importante porque ayuda a las entidades de producción u organizaciones a lograr una adecuada planeación y control, apoyándose en los estudios de pronósticos y presupuestos al generar una estructura adecuada y determinar la responsabilidad de cada una de las partes que integran la organización.

En estadística los fenómenos económicos son aquellas realidades de carácter económico que nos interesa estudiar y vienen definidos por los caracteres.

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



Un carácter= característica de los fenómenos económicos. Pueden tener distinta naturaleza en cuanto a las propiedades métricas.

En estadística existen diferentes escalas que nos permiten categorizar las observaciones de los fenómenos que pueden suceder.

Escala Ordinal: Es la información en categorías no numéricas mutuamente excluyentes, con relación de orden y por tanto origen de referencia. (Codificación)

Escala de Intervalos: Se establece unidad de medida. Se puede medir la distancia entre 2 observaciones (cero no absoluto)

Escala de Proporciones: La cual se establece unidad de medida. Se puede medir la distancia entre 2 observaciones.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que puede servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1er período: Plantea y resuelve al menos tres ejercicios distintos, de situaciones de la vida cotidiana, que contengan operaciones básicas de ecuaciones con números naturales, los cuales reflejarás en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

2do período: Plantea y resuelve al menos tres ejercicios distintos, de situaciones de la vida cotidiana, que contengan operaciones combinadas con propiedades en el conjunto de los números enteros identifica las propiedades inmersas en los ejercicios, los cuales reflejarás en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

3er período: Plantea y resuelve al menos tres ejercicios distintos, de situaciones de la vida cotidiana, que contengan operaciones combinadas con números racionales Q , suma, resta, multiplicación y división, donde utilices las propiedades de los números racionales, refléjalos en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

4to período: Plantea y resuelve al menos tres ejercicios distintos, de situaciones de la vida cotidiana, que contengan propiedades en (R) , y refléjalos en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

5to período: Plantea al menos 2 situaciones distintas que pueden ser de tu cotidianidad o del ámbito familiar,

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



donde identifiques los diferentes tipos de variable estadística y estableces las situaciones diferentes donde se utilizan, las cuales reflejarás en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

6to período: Plantea al menos 2 situaciones distintas que pueden ser de tu cotidianidad o del ámbito familiar, donde identifiques los diferentes tipos de variable estadística y escalas de observación y como esta se pueden utilizar en alguna organización de producción de bienes o servicios y refléjala en hojas o en tu cuaderno de apuntes.

Orientaciones a la Familia:

Te recomendamos tomar en cuenta para la realización de sus estudios los siguientes aspectos:

- Tener paciencia y amor, contribuyendo de esta manera a que identifique sus debilidades y fortalezas individuales.
- Sugerir posibles aliados que coadyuven en su proceso de enseñanza aprendizaje.
- Respetar su espacio para el estudio.
- Respetar el tiempo de estudio y el de sus otras obligaciones en el hogar

1er período: Comenta con la o el participante algunas experiencias en las que has puesto en práctica operaciones con números naturales.

2do período: Propicia un conversatorio con la o el participante sobre la utilidad del conocimiento de plantear y resolver ecuaciones.

3er período: Expresa tu criterio sobre la importancia del uso de las matemáticas en la vida cotidiana, ejemplificando con algunas anécdotas en las que su uso te ha permitido resolver de manera más cómoda, así como su relevancia en la prosecución de estudios.

4to período: Expresa tu criterio sobre la importancia del uso de las matemáticas en la vida cotidiana, ejemplificando con algunas anécdotas en las que su uso te ha permitido resolver de manera más cómoda, así como su relevancia en la prosecución de estudios.

5to período: Expresa a la o el participante situaciones vividas por ti en las que hayas tenido la necesidad de saber el uso e importancia de la estadística en un evento a otro que represente importancia para u

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



conocimiento y manejo, entre otros.

6to período: Expresa a la o el participante situaciones vividas por ti en las que hayas tenido la necesidad de saber cómo se fundamenta un sistema económico sano y como este influye en la nación.

Materiales o recursos utilizados:

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

Contenido interactivo

Puedes apoyarte en los siguientes videos y ampliar tus conocimientos:

1er período: Como resolver ecuaciones con una incógnita. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IHblqjW8RY8>

2do período: Propiedades en los enteros. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=aMbFD_MZDBo

3er período: Suma y resta de fracciones con diferente denominador. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsvO0>

- Comprendiendo la suma de fracciones. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=jvNr-n3KZ5A>
- Comprendiendo la resta de fracciones. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=rG4b-TW60jA>
- Como sumar o restar varias fracciones. Disponible en: <https://youtu.be/YpSb9LlsFv8>

4to período: Clasificación de números Reales. Disponible en: https://youtu.be/fLpDD_mlk4o

- Símbolos usados en conjuntos. Disponible en: <https://youtu.be/MY24oAocK4c>
- Propiedades de los números reales. Disponible en: https://youtu.be/MOM_Kv-8p-g

5to período: Tabla de frecuencias agrupada en intervalos. Disponible en: <https://youtu.be/CuKr7Gzohbl>

- Agrupar datos en intervalos. Disponible en: <https://youtu.be/5lRXtbQX6io>
- Agrupación de datos en intervalos-Datos agrupados. Disponible en: <https://youtu.be/3q1eywBChJs>

6to período: Conceptos básicos de estadística. Disponible en: <https://youtu.be/Xq3thcQqwbc>

- Escalas de observación en estadística. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=JgJskqxkbfC>

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

Jueves 04 noviembre de 2021. Pedagogía Productiva
Los sistemas económicos

Periodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

Tema indispensable: Conocimiento del espacio geográfico e historia de Venezuela. Procesos económicos y Sociales. Conformación de la población. Las familias y las comunidades.

Tema generador: Modelos económicos

Referentes teórico-práctico:

Periodos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º:

- Anti valores y necesidades creadas.
- División social del trabajo y trabajo colectivo.
- Exclusión vs inclusión.
- Desarrollo local, regional y nacional.
- Reconocimiento del saber y el hacer.
- Hacia dónde va el modelo productivo.

Desarrollo de la actividad

Nuestro país atraviesa por situaciones económicas que se han agudizados con la pandemia del Covid-19 y la aparición de sus nuevas cepas, lo cual afecta a su población, pero tenemos el desafío de superarlas, una vía es la educación y el trabajo productivo, de allí la importancia de formar a nuestras y nuestros jóvenes y población adulta en los liceos de la modalidad, Escuelas de Artes y Oficios y Centros de Capacitación y de Especialidades, con una visión humanista de la producción, en la filosofía de nuestro maestro Simón Rodríguez, desde aprender haciendo y formar produciendo. En este sentido, esta semana continuaremos este proceso de formación abordando el tema de los modelos productivos que están estrechamente ligados a los sistemas económicos de cada país y al momento histórico que vivimos.

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

Es importante revelar que los modelos de producción no sólo tratan el aspecto económico, también están relacionados a otras aristas del ser social, las cuales deben ser consideradas para este estudio.

Valores, anti valores y necesidades creadas en el consumismo

Las sociedades contemplan un sistema de valores que guían, norman y regulan la conducta de los seres humanos para vivir y compartir en todos los ámbitos de nuestra vida, entre ellos, la responsabilidad, la honestidad, el compañerismo, la cooperación, la ayuda al otro, el compartir, la paz, entre otros. Partiendo de estas consideraciones, se puede decir que los anti valores son lo opuesto a los valores, lo cual atenta negativamente contra la sociedad. Por ejemplo, cuando una persona hace su cola para realizar alguna gestión y otra persona se las ingenia para ser atendido de manera previa a su turno, rompe con las reglas morales, causando indignación en el resto de las personas que cumplen su rol como buenas y buenos ciudadanos, esta acción forma parte de los anti valores. Cuando no hay ética en una negociación con el fin de obtener mayor ganancia, también es un anti valor, aquí podríamos pasar horas y horas hablando del tema, pero en realidad queremos llegar a la reflexión de que estas maneras de actuar sólo traen más problemas a la población, la cual se debate entre seguir los acuerdos y normas de convivencia o aislarnos en nuestras miserias e individualidades.



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



Otro punto a considerar es que toda sociedad tiene necesidades que cubrir, las cuales se satisfacen a través de los bienes y servicios producidos para tal fin, sin embargo, existen modelos que te inducen al consumo, al deseo de cosas que no necesitas, creando nuevas necesidades que redundan en beneficios de otras y otros y que atentan incluso contra el ambiente. Un ejemplo de ello lo podemos apreciar en las personas que tienen más de un teléfono y que no conforme con ello, los cambian constantemente de acuerdo con la propaganda o marca que sale al mercado, para ellas y ellos lo importante es obtener ese producto, para estar a la moda. Todos somos consumidores de un bien o un servicio, lo importante es el nivel de conciencia que tengan las personas para no caer en los excesos que contravienen el desarrollo de la misma sociedad y por ende de país y planeta.

División social del trabajo y trabajo colectivo

El trabajo, conocido como toda actividad de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una retribución económica por la labor realizada, en términos de dependencia. Sin embargo, con las transformaciones que se han dado en nuestro país, en la legislación vigente, el trabajo es un hecho social y goza de protección como proceso fundamental para alcanzar los fines del Estado, la satisfacción de la necesidad material, morales e intelectuales del pueblo y la justa distribución de la riqueza.

Partiendo de esta consideración, presentaremos un análisis del modelo capitalista cuyo afán es la obtención de lucro, sin importar si se deteriora el ambiente o si se satisfacen las necesidades básicas y esenciales de la población. Se caracteriza por individualizar el trabajo, dividirlo, cada trabajador se dedica sólo a una parte de la producción y pasa su vida haciendo lo mismo, desconociendo otros procesos de la producción, que le permitan complementar su conocimiento y en un futuro independizarse. Por otro lado, el modelo social en construcción estima el trabajo como un proceso que considera el desarrollo integral de las personas, valorando su labor, no sólo de manera remunerativa, pues toma en cuenta otros elementos como educación, saberes, mejoras sociales individuales y colectivas, entre otros. Por lo tanto, en los procesos productivos todo trabajador debe tener conocimiento de los diversos procesos que se generan en la producción de bienes y servicios, y el trabajo colectivo es un elemento clave porque, con la participación y ayuda, lograrán sacar la

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



producción adelante.



Exclusión vs inclusión

La exclusión refiere a la situación en que se encuentra una persona o grupo de personas en condiciones desiguales en relación a otras que gozan de posiciones privilegiadas, presentan dificultades o desventajas en el acceso a determinados bienes, servicios, oportunidades laborales, educativas, políticas culturales, servicio de agua, luz, alimentación, vivienda, salud, seguridad, entre otros, de la sociedad en que viven. Mientras que la inclusión es todo lo contrario, en ella se aprecia que las personas o grupo de personas tienen las mayores oportunidades a los servicios y en el acceso a los recursos necesarios, a que participen plenamente en los diferentes ámbitos de la sociedad, mejorando sus condiciones de vida.

El estado venezolano promueve la inclusión a través de la participación activa y protagónica en todos los aspectos antes mencionados, garantizando la educación, la vivienda, la organización popular, la participación en los asuntos públicos y la productividad, entre otras.



Sistema de
Misiones
y Grandes Misiones

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



Desarrollo local, regional y nacional:

Es un proceso estructurado de nuevas formas de organización dentro de las comunidades y territorios, regiones o nación, con acciones intencionadas de construcción social, identificando sus potencialidades, características propias que la distinguen con referencia a otras comunidades o regiones, valora los saberes de sus pobladores, la cultura existente, los recursos, las posibles alianzas, entre otros elementos a considerar, permitiendo la participación de todas y todos en la planificación, organización, ejecución y control de proyectos, con una determinada estrategia que le permitan avanzar en la democratización de los procesos sociales, aumentar la participación de las ciudadanas y los ciudadanos en la gestión pública, el empoderamiento, la satisfacción de sus necesidades e impulsar la economía social, en contribución al sistema económico en construcción.

Reconocimiento de los saberes y haceres:

En nuestras comunidades y territorios se encuentra un gran número de personas que en su momento no tuvieron la oportunidad de acceder a una educación formal, sin embargo la escuela de la vida les dio gran sabiduría, saberes y haceres, otros lo cultivaron a través de la lectura, el estudio auto dirigido y a través de la investigación acción, fueron transmitidos de generación en generación es lo que se le denomina saber popular, los cuales en su mayoría, están estrechamente vinculados a los procesos productivos, razón por la cual se les reconoce y son de vital importancia en las comunidades donde hacen vida, para que, a partir de su experiencia, compartan ese saber y contribuyan a formar a otras personas de su territorio.



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



En muchos casos a estas personas se les reconoce dentro de sus comunidades como maestros pueblos, actualmente nuestra educación de jóvenes adultas y adultos, está garantizando el reconocimiento de esos saberes a través de la acreditación de los aprendizajes, experiencias y saberes entre otros.

Hacia dónde va el modelo productivo

La situación económica del país, por el bloqueo económico al que hemos sido sometido nos pone delante de grandes oportunidades para superar el modelo rentista cargado de anti valores, consumismo y dependencia, heredados de gestiones anteriores. Hoy en día tenemos el gran reto de diversificar la producción, activando todos los motores, a partir de una verdadera transformación cultural. Estamos dando pasos que tenemos que agilizar, pues es innegable que el modelo productivo en construcción depende en gran medida de políticas bien definidas y articuladas con sus fuerzas productivas, fortaleciendo las organizaciones sociales existentes, mejorando las condiciones materiales y culturales y logrando una mayor participación de las comunidades, entre otras.

Es por ello que nuestro modelo productivo se enrumba hacia la creación, e innovación para repensar lo que hemos hecho hasta los momentos, buscando el verdadero potencial y las oportunidades de desarrollo, sustentable y sostenible, garantizando el cuidado del ambiente para las futuras generaciones, recorriendo un verdadero cambio cultural, significativo, con nuevos códigos, sentido, valoración y otras subjetividades, en la consolidación de un sistema productivo social de las y los venezolanos.



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



Consecuente a los planteamientos desarrollados esta semana, te invitamos a que investigues un poco más sobre los temas planteados para ampliar tus conocimientos.

Experiencias vividas (actividad de evaluación)

Elabora un análisis escrito sobre los aspectos más relevantes del contenido tratado.

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:

Comparte con la o el participante como ha sido tu experiencia laboral y dale tú opinión respecto al desarrollo personal que has obtenido, en función de dicha experiencia.

Materiales a Consultar

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
- Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadoras y los Trabajadores
- Víctor, A. (2009) Venezuela ¿Hacia dónde va el modelo productivo?

Contenido interactivo

Para fortalecer tus conocimientos puedes apoyarte en los siguientes videos:

- Producción Social. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=EmdTyEnQtKk>



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

Viernes, 05 de noviembre de 2021. Lenguaje Cultura y Comunicación
La Comunicación y la Información. La ruta de la información.

Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°

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

Tema generador: La Comunicación y la Información. La ruta de la información.

Referentes teórico-práctico:

1er Período: Elementos del proceso de comunicación.

2do Período: La información. Tipos. Información vs comunicación. Información empírica, institucional y científica.

3er Período: Clasificación de los medios de comunicación: comunitarios y alternativos.

4to. Período: Los préstamos lingüísticos a partir del CIBER y de las expresiones populares.

5to. Período: El internet y su importancia en la educación.

6to. Período: La búsqueda y procesamiento de la información.

Lectura general: Períodos 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6°

Apreciada y apreciado participante, te damos la más cordial bienvenida a esta nueva semana, esperando que sea llena de logros y aprendizajes significativos y reflexivos, especialmente en esta semana que celebramos una fecha de gran relevancia a nivel educativo como lo es el día del obrero educacional.

Es por ello que se hace necesario difundir en todas las instituciones educativas del país, la importancia que tiene para la educación venezolana cada uno de estos servidores públicos, ya que para el retorno progresivo y seguro a las aulas de clases así como desarrollo o inicio de las actividades educativas, depende en gran medida de su contribución, en cuanto a la limpieza, resguardo y mantenimiento de nuestras infraestructuras escolares, como parte de los agentes educativo que conforma el sistema de educación coadyuvan y acompañan los procesos de formación y son garante de la bioseguridad en las escuelas, por lo que debemos brindarle un merecido homenaje a todos aquellos que cada día se esfuerzan dentro de la educación

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 cadafamiliaunasesuela.mep.gov.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



para que todo funcione en perfectas condiciones, siempre atentos y ajustándose a nuevas acciones de bioseguridad en familia educativa.

Todos los 7 de noviembre, en nuestro país, Venezuela se reconoce y honra la labor de los obreros educacionales quienes analizan y desarrollan una memoria de todo lo ocurrido a lo largo del año, metas y propuestas en apoyo de la enseñanza-aprendizaje, los obreros educacionales cada día con voluntad y constancia coadyuvan a una educación de calidad para todos nuestros niños, niñas, jóvenes y adultos, sin la existencia de ningún tipo de distinción.

La celebración de este día, en las instituciones educativas se debe convertir en motivo de celebración con diferentes actividades, donde participen la familia-escuela-comunidad, en actividades festivas de enseñanza-aprendizaje impregnadas de valores, ya que todas las personas que hacen vida activa en las instituciones educativas son la base para que la educación funcione en las escuelas.



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 Período

Esta semana estudiaremos los **elementos del proceso de comunicación**.

Para los seres humanos el proceso de comunicación, se entiende como la transmisión clara de un mensaje a través de un canal de comunicación donde actúan en el proceso comunicativo un emisor (del mensaje) y un receptor (del mensaje).

Los hombres y las mujeres que habitan y conviven en las distintas comunidades, grupos, pueblos, sociedades requieren constantemente estar transmitiendo e intercambiando ideas, pensamientos, afectos, conocimientos, informaciones, entre otros, a ese proceso maravilloso le denominamos comunicación.

La comunicación es un proceso de intercambio de información entre los seres vivos, en el caso de los humanos, la forma de realizarla es a través del lenguaje por ello es esencialmente un fenómeno humano, producto del desarrollo cognoscitivo de las personas y su interacción con otros sujetos, es activa y recíproca, por ello decimos que implica un nexo cognoscitivo y dialógico. Es muy importante tener claro que para que ocurra un proceso comunicativo, debe existir comprensión del mensaje y respeto por nuestra autonomía de pensamiento.

La comunicación, puede ser								
Lingüística		Mímica		Icónico		Sonora	Táctil	
Utiliza		Utiliza		Utiliza		Utiliza	Utiliza	
La palabra		Gestos	Señas	Símbolos	Señales	Sonidos	Tacto	
Oral	Escrita						Caricia	Braille

Los procesos comunicativos pueden ser unidireccional (un sólo sentido) y bidireccional (ambos sentidos, va y viene). En el proceso unidireccional se dice que no hay una verdadera comunicación pues carece de reciprocidad que le da sentido al proceso dialéctico presente en una comunicación activa, por ejemplo, un docente no está comunicando realmente cuando únicamente expone su clase y no hay intercambio acerca de lo expresado por él, existe comunicación cuando el docente y el estudiante entablan una relación comunicacional activa que permite transformar el conocimiento del estudiante y del docente.

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 cadafamiliaunasescuela.mep.gov.ve

Elementos de la comunicación

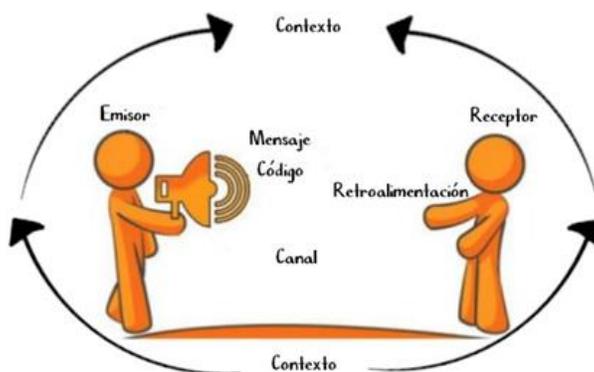
Emisor: es quien inicia el proceso comunicativo, codificando el mensaje según sus necesidades. Cuando el emisor inicia la conversación o transmite el mensaje, ahí está el punto de partida del intercambio de información, y dependiendo de la comunicación, se invierten los roles de los que participan, de manera continua.

Receptor: es quien recibe el mensaje del emisor, lo decodifica, lo interpreta y deduce lo que le quiere decir, respondiendo al emisor, en ese caso se da el proceso de reciprocidad en la comunicación.

Canal: es el medio físico a través del cual se establece la comunicación; puede presentar elementos que la faciliten o la dificulten como ruidos u obstáculos que no permiten entender o codificar bien el mensaje.

Código: es el conjunto de reglas y caracteres del sistema que se habla, que permiten al receptor codificar y decodificar los mensajes que se emiten y reciben.

Mensajes: fragmento de la información que el emisor le envía al receptor, por cualquier canal.



Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

2do Período

Esta semana estudiaremos **La información. Tipos. Información vs comunicación. Información empírica, institucional y científica.**

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

Para iniciar es importante tener claro las diferencias entre Información y Comunicación:

COMUNICACIÓN	INFORMACIÓN
Es un fenómeno específicamente humano.	Implica diferencias en las relaciones humanas.
Conlleva a relaciones dialógicas o de intercambios de ideas.	Conlleva a relaciones de monólogos o alocución, solamente una persona expresa sus ideas.
Se da entre quienes quieren comunicarse.	Institucionaliza al emisor al normar a su favor las posibilidades de emitir opiniones o juicios
Implica relaciones simétricas o entre iguales, una paridad de condiciones entre emisor y receptor.	Impone de una determinada visión del mundo y rechaza proposiciones críticas del receptor.
Es democrática.	Es autoritaria y vertical.
Es libre.	Produce dependencia.
Es bidireccional.	Es unidireccional.

La comunicación y la información son fenómenos que están estrechamente relacionados, dependen el uno del otro, son dos aspectos de la convivencia humana, no se puede concebir la interrelación de seres humanos sin comunicación y sin información. En ambos procesos debemos tener cuidado con las deformaciones que ocurren y ocasionan distorsiones en nuestro sistema de pensamiento y conocimientos, pueden ambos, influenciar las voluntades y manipular la conciencia y los elementos culturales y sociales de los pueblos, es a través de estos procesos que trabajan lo bio-psico-social y progresivamente van sustituyendo elementos valiosos que nos identifican como pueblo venezolano y latinoamericano, cada uno de nosotros; realicemos un listado con elementos que creemos necesarios consumir y al lado coloquen otra con elementos que producíamos en nuestros hogares o realizábamos desde nuestra creatividad. Eso, tan sutil al ojo y a la conciencia humana lo hacen la comunicación y la información cuando es distorsionadas por intereses subalternos.

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 cadafamiliaunasescuela.mep.gov.ve



Información empírica, institucional y científica.

Información empírica: Es aquella que se obtiene a través de la observación, de la experiencia directa en la percepción real de investigaciones.

Características:

- La información se basa en la realidad, en el vínculo directo con la cotidianidad.
- Se obtiene de la observación, la repetición, el ensayo, entre otras formas usuales de adquisición.
- Se basa en hipótesis.
- Se comprueba a través del método científico.

Información institucional: Es la que responde a la misión, visión y planes de cada institución, creando un clima y cultura organizacional para sus empleados y para el público que atiende de apoyo a sus programas para obtener éxito esperado en sus objetivos como institución o empresa

Características

- Provee de información de apoyo al proceso de toma de decisiones.
- Permite entender y agilizar los procesos en las organizaciones desde lo analítico.
- Devela las oportunidades emprendedoras de las instituciones.
- Realiza análisis previo de las necesidades de las instituciones.
- Establece estudios de criticidad e impactos de las instituciones.
- Realiza diagnósticos en situaciones de crisis institucionales

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 cadafamiliaununesuela.me.gob.ve

JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS



- Crea un clima confortable para los trabajadores.
- Busca la calidad en sus productos y procesos productivos.

Información científica: Esta información consiste en un conjunto de datos científicos que caracterizan una situación para apoyar una investigación científica dando insumos de interés para los investigadores y el investigador.

Características

Intelectual

- Diagnósticos, antecedentes, cartografía, mapas geográficos, cuadros estadísticos productos del trabajo de investigadores en determinada situación, área o entorno social.

Novedad

- Es noticia, transmite información nueva, desconocida.

Actividad humana

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 información proporciona nuevos conocimientos, disminuye la incertidumbre y facilita la acción y participación dialógica en el proceso comunicativo.



Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

3ro Período:

Esta semana estudiaremos **la clasificación de los medios de comunicación, comunitarios y alternativos.**

Antes de abordar la temática te realizaremos una serie de preguntas, para comprobar cómo está tu conocimiento frente a este tema:

- ¿A qué se refieren los medios de comunicación?
- ¿Qué es la radio?
- ¿Qué es la televisión?
- ¿Qué es el periódico?
- ¿Qué es el internet?
- ¿Qué otros medios de comunicación social conoces? ¿Conoces alguna radio comunitaria en tu urbanización o municipio?
- ¿Cuál es la programación de la radio comunitaria que conoces?

Los medios de comunicación son aquellos sistemas que utiliza el hombre para hacer llegar un mensaje a una persona, grupo de personas, colectividad de un país, territorio o región, por la cantidad de personas a las cuales

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

llegan estos medios le llamamos Medios de Comunicación Masiva y a su accionar la comunicación masiva. En el siguiente cuadro de la guía, pueden observar algunos de las finalidades de la comunicación masiva.



Clasificación de los medios de comunicación

La comunicación puede ocurrir a través de innumerables medios que se agrupan según su soporte físico en cuatro categorías básicas: audiovisuales, radiofónicas, impresas y digitales.

1. Medios audiovisuales

Estos medios son los que se ven y escuchan, emplean imágenes y sonidos para la transmisión de mensajes, como la televisión y el cine.

Televisión: medio masivo influyente, emplea gran cantidad de recursos como: imágenes, sonidos, humanos, materiales, tecnología. Brinda al público las posibilidades de ver y oír los hechos y sus protagonistas. Presenta formatos de programaciones de entretenimiento, análisis e información: noticieros, programas culturales, económicos, políticos y de salud. En Venezuela, se cuenta con novedosos sistemas de medios televisivos en los que privan intereses sociales y culturales, disponibles en: <http://www.minci.gob.ve>. En la actualidad, a parte de la televisión nacional, podemos encontrar la televisión por cable y la televisión satelital, todas regidas por las leyes que en esta materia han dictado los cuerpos legislativos.

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.gob.ve y acceda al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunasescuela.mep.gob.ve

Cine: Por naturaleza es un medio de entretenimiento, difunde mensajes orientados a informar, educar y transmitir visiones de mundos y modos de vida que muchas veces son ajenas a los nuestros.



2. Medios radiofónicos

Radio: medio a través del cual se difunde la información con mayor velocidad y con menos recursos. La radio tiene un amplio público cautivo, multicultural y heterogéneo; aunque trabaja con la palabra hablada, transporta al público a mundos poblados de imágenes y sonidos que construye cada uno al gusto y posibilidad.

Radio comunitaria: medio de comunicación al servicio del pueblo y cumple una misión sin fines de lucro. En Venezuela existe una gran variedad de radios comunitarias que sirven como medios de información en sus respectivas comunidades donde exista consejo comunal o comuna y esté funcionando la vocería de educación, comunicación y cultura. Deben registrarse por las normativas fijadas por CONATEL, en cuanto a su permisología como en la asignación de las antenas y el alcance de las mismas, deben estar solicitadas por comunidades organizadas y legalmente constituidas.

Características

- Defensora de la democracia y el respeto por la pluralidad de opiniones.
- Trabaja en función de solucionar los problemas comunitarios y desarrollar la educación, la ciencia, la cultura y el deporte.

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

- Promueve los conocimientos y las actividades del colectivo.
- Democratiza el medio radial, con la finalidad de facilitar el derecho a que todos los miembros de la comunidad a informar y estar informados.

Para reflexionar: ¿Te has preguntado alguna vez cuál es la razón por la cual, en los cambios de gobierno, en las transformaciones que necesitan llegar al público en general, lo primero que hacen es tomar las antenas de transmisión, las emisoras radiales y la TV?



3. Medios impresos

Este tipo de medios son aquellos que se transmiten a través de la palabra impresa en papel: periódicos, revistas, folletos, cartas, tarjetas, notas, carteleras educativas, carteleras comunitarias, entre otros.

Periódicos: medio de comunicación social a través del cual se conoce el acontecer diario de la localidad, región, país y el mundo. Además, es un medio visual masivo, ideal para anunciantes y promueve en quienes lo utilizan frecuentemente la buena lectura, las inferencias, la interpretación del sentido expresado en el periódico. Igual que los otros medios audiovisuales, en todos existen intereses en la forma como debe llegar la información al receptor y el papel de la educación y en esencia desde el enfoque planteado en la transformación curricular (2014-2015) se plantea para que la trilogía escuela, familia y comunidad enfrente la dinámica del mundo actual desarrollando habilidades para reflexionar, identificar, reconocer los distintos tipos de discurso presentes en las programaciones que construyen estos medios, en especial la televisión.

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 cadafamiliaunasescuela.me.gov.ve



Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

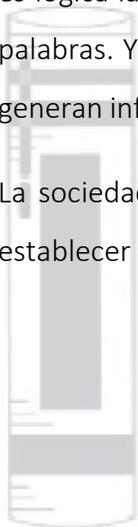
4to Período

Esta semana estudiaremos **los préstamos lingüísticos a partir del CIBER y de las expresiones populares.**

En la actualidad, debido a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), se vive en un mundo de hiperconexiones que presentan facilidades para las comunicaciones con los otros, esto genera infinidad de intercambios lingüísticos diarios y a su vez induce una gran actividad en las lenguas, sobre todo, en la disciplina lingüística como la neología.

La neología es la creación e incorporación de nuevas palabras, acepciones o giros en una lengua, por lo tanto, es lógica la gran cantidad de información que confluye en internet, nuevas realidades que necesitan nuevas palabras. Y es ahí el internet en el Ciber, que estas nuevas palabras por parte de los usuarios son masivas y generan infinidad de tendencias, modas, intereses o elementos que requieren una palabra que las identifique.

La sociedad digital avanza a pasos agigantados y como elemento fundamental de ella misma para poder establecer comunicaciones entre sus individuos, las lenguas se ven arrastradas por ese avance.



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 cadafamiliaununescola.mep.gov.ve



¿Por qué los neologismos en los cibers?

- Masividad de recursos y contenidos tecnológicos en el internet.
- Intercambios diarios del lenguaje manejado en la red.
- La fenomenología del lenguaje de los SMS.
- Los modismos inherentes al vocabulario de los adolescentes, jóvenes y usuarios de redes.
- Otros.

Partiendo de esa influencia, podemos mencionar algunos vocablos entre miles: chatear, email, spam, ciberespacio, jaques, resetear, links, y otros que van creándose a una velocidad extraordinaria; vocabulario que abre pasos y se posicionan definitivamente en el idioma castellano y crecen exponencialmente.

El ciber, es un prefijo, usado para hacer referencia de común, a todo aquello que tiene algo que ver con el internet o la automatización de los procesos, su uso advierte una cultura ligada al desarrollo de la cibernética, de las tecnologías; uso cultural de la tecnología en la sociedad del conocimiento.

En la mayoría de nuestros países, que no pertenecemos al mundo del desarrollismo ha existido una defensa del software libre, sin embargo, la presión social y de dependencia de las cadenas comunicacionales y ahora cibernéticas atentan contra esta visión de amparo, por la liberación como usuarios de estas redes sociales.

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 cadafamiliaunasesuela.me.gov.ve



Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

5to Período

Esta semana estudiaremos **el internet y su importancia en la educación.**

El mundo está convulsionado por la crisis del Covid 19, y el medio o herramienta con mayor capacidad de información, desde las distancias entre los países son las tecnologías de la comunicación y la información (TIC), entre ellas se encuentra inmersa el internet (medio idóneo para la enseñanza-aprendizaje en las organizaciones educativas, tecnologías de punta como recurso tecnológico al servicio educativo. Su importancia radica en lo siguiente):

- Es una red de conexión entre computadoras a nivel mundial.
- Medio de comunicación e información masiva.
- Según su uso genera un proceso bidireccional de transmisión de conocimientos, valores, costumbres, entre otros.
- Agiliza procesos y métodos pedagógicos de enseñanza-aprendizaje.
- Permite complementar investigaciones.
- Red de recursos para el aprendizaje y la creatividad.
- Acceso a investigaciones de otros y puedes colgar las tuyas propias.

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.me.gov.ve

- Propicia la curiosidad y el saber investigar.
- Potencia el desarrollo de nuevas habilidades investigativas, analíticas para la información requerida.
- Fomenta la participación, cooperación, intercambios, inquietudes, entre otros.
- Fomenta soluciones a las problemáticas sociales desde la información y la comunicación.
- Herramienta de integración necesaria en los centros educativos, con la presencia de la facilitación y orientación del docente.
- Utilizarla como estrategia de integración a la familia-escuela-comunidad.



El ser humano de hoy vive en una sociedad interconectada donde la principal información es la tecnologicada, por más que algunos subestimen esto en la sociedad del conocimiento o del saber, hay que entender que este medio es universal y debemos hacer el esfuerzo en prepararnos para asumir el reto tecnológico que todo esto representa, con la intención de cooperar en la prevención de situaciones que atenten contra la seguridad de nuestro país, no solo con armas de las que se usan comúnmente en las contiendas bélicas, sino también las tecnológicas a través de ataques mediáticos y cibernéticos, los cuales para detenerlos debemos tener una alta preparación y conocimiento que permitan hacerle frente. Son sutiles, pues están dirigidos a controlar a través de toda esta tecnología, la psiquis de los ciudadanos, utilizando matriz de opinión negativas hacia nuestro país con una ofensiva basada en la tergiversación, el silenciamiento, la exageración y la espectacularización con el propósito de dañar la imagen de gobernantes responsables políticos y programas de gobierno.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

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.me.gov.ve

6to Período:

Esta semana estudiaremos la **búsqueda y procesamiento de la información**.

Para la búsqueda de información es necesario utilizar habilidades selectivas, relevantes y pertinentes; de manera eficiente y crítica, acercamiento del tema, planteamiento de preguntas, construcción de estrategias, organizar la búsqueda y su uso. Por lo tanto, se debe seguir una serie de pasos como: analizar la situación o problema, nivel de búsqueda, fuentes de información, y aplicar estrategias de búsqueda desde la perspectiva del usuario, el tema a investigar y la pertinencia de las fuentes informativas.

SELECCIÓN

- Se *empieza* a decidir qué tema será investigado y como procederá hacerlo. Inicia en recuperar información, se motiva, ya domina lo cognitivo, posible abanico de posibilidades de investigaciones, enfoques, conversar otros, preguntar, búsqueda preliminar de la información, escaneo de una visión general de lo que se tiene.

EXPLORACIÓN

- Registro de la información sobre el tema seleccionado, para visualizar los conocimientos personales, y situarla con lo que ya se tiene del tema. Contrastar informaciones entre las inconsistencias e incompatibilidad, aunque tengas incertidumbre continua la confianza esta en ti

FORMULACIÓN:

- El investigador evalúa la información recopilada, y se enfoca en mejorar el contenido obtenido, aquí el estudioso es capaz de formular el tema a partir de informaciones anteriores.

RECOLECCIÓN

- En esta quinta etapa la búsqueda está centrada en un tema personalizado, claramente enfocado, el investigador se ocupa de conseguir información relacionada con su tema.

INICIACIÓN

- Requiere de información para completar una tarea. Realización de lluvias de ideas, el investigador se llena de sentimientos de aprensión e incertidumbre. El usuario se centra la contemplación del problema y la comprensión de la tarea en relación a la experiencia y el conocimiento.

Presentación: última etapa, por fin se ha completado la búsqueda de información, ahora resumir y hacer el informe final con todo lo investigado durante el proceso.

Sí aún tienes dudas al respecto del tema, al final de esta guía encontraras contenido interactivo que pueden servirte de apoyo para reforzar tus conocimientos.

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 cadafamiliaunasescuela.me.gob.ve



Experiencias vividas (actividad de evaluación)

1° Período: Describe (en tu entorno) dos situaciones cotidianas en las que se pueda visualizar un proceso comunicativo unidireccional y uno bidireccional.

2° Período: Prepara un cuadro comparativo sobre la información empírica, institucional y científica relacionada con el tema de la pandemia del Covid19.

3° Período: Redacta una noticia sobre el regreso a clases seguro y progresivo en la estrategia de educación presencial en el marco del Plan 7 + 7.

4° Período: Escribe un artículo sobre los préstamos lingüísticos surgidos en el país a raíz de la pandemia y explica qué función del lenguaje predomina en ellos.

5° Período: Elabora un resumen sobre la importancia del internet para la información y comunicación destacando y sus posibles obstáculos.

6° Período: Escribe una reflexión sobre el regreso a clases seguro y progresivo en los espacios de aprendizaje.

Materiales o recursos a utilizar:

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

Orientaciones a la Familia:

1er período: Realicen un conversatorio sobre la importancia del proceso de comunicativo en la familia y para la vida social comunitaria.

2do período: Expresa tu opinión a la o el participante sobre las noticias y su importancia al ser difundida en la sociedad.

3er período: Comparte tu opinión con la o el participante sobre los medios de comunicación y su influencia en la colectividad.

4to período: Conversa con la o el participante sobre la importancia de incorporar nuevas palabras a nuestro vocabulario por la tecnología de la información y comunicación.

5to período: Conversa con la o el participante sobre los peligros o distorsiones de las informaciones que se recibe a través del internet.

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 cadafamiliaunasescuela.me.gov.ve



6to período: Identifica con la o el participante las medidas de bioseguridad más importantes para el regreso a clases seguro y progresivo.

Contenido interactivo:

Para fortalecer tus conocimientos puedes apoyarte en los siguientes videos:

1er período:

Los elementos de la comunicación (ejemplos y características). Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=xF8lqF9LMAg>

2do período:

Comunicación e información. Disponible en: https://youtu.be/akOa9HdVD_Q

3er período:

¿Qué son los medios de comunicación y cuáles son los de antes y ahora? Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=rPE3hOeTXfE>

4to período:

Préstamos lingüísticos en el Castellano de Venezuela. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=NFuF8SIM6Zc>

El origen de los dichos | Nuestro Insólito Universo. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=twq2PLjEHxo>

5to período:

Internet en la educación. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=MDYzhi2Nhlw>

6to período:

Los 4 pasos de la búsqueda de información. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=NcYcVJCMTfo>



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