



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

Lunes 18 de enero 2021

Docente: Yadelsí Peinado

2do año A y B

*Área de formación: Cs. Naturales.*

### *Tema Indispensable*

- ✓ *Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.*

### *Tema Generador*

- ✓ *Juventud venezolana; participativa y protagónica, seguimos optando por vencer.*

### *Referentes Teóricos-Prácticos*

- ✓ *Órganos sensoriales o receptores. Sentidos del olfato, gusto, tacto, vista, oído. El equilibrio y sus mecanismos. Modelos de los órganos de los sentidos y su funcionamiento. Cuidado y protección de los órganos sensoriales: Exámenes físicos necesarios para conocer el estado de funcionamiento de los órganos sensoriales.*

### *Desarrollo del Tema*

#### Órganos sensoriales o receptores.

Los receptores sensoriales son los órganos capaces de captar los estímulos del medio ambiente (órganos de los sentidos) y del medio interno (receptores viscerales), ambos procesos esenciales para la adaptación y funcionamiento de los organismos. En los receptores sensoriales la energía del estímulo se transforma en el lenguaje informático del organismo.



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

*Estímulos ambientales de distinto tipo inducen en los receptores sensoriales ubicados en la cabeza y en la piel, la generación de señales eléctricas que viaja por vías específicas hasta centros nerviosos también específicos donde se generan sensaciones particulares. Normalmente tenemos conciencia de este tipo de información. El substrato anatómico sobre el cual viaja cada tipo particular de información hasta su centro nervioso representa un **sistema sensorial**.*

*Del mismo modo, estímulos del medio interno actúan sobre sistemas sensoriales específicos, pero la información que transportan, al actuar sobre los centros que les corresponden, no siempre generan sensaciones. La conciencia que tenemos de este tipo de información es limitada.*

*En el ser humano y otros animales superiores, los órganos sensoriales principales son cinco: sentido de la vista, del gusto, tacto, olfato y oído. Los receptores u órganos sensoriales pueden clasificarse según la naturaleza del estímulo que perciben:*

**Químiorreceptores:** perciben estímulos químicos, sustancias químicas presentes en el aire o los alimentos. Constituyen el sentido del olfato y gusto.

- ✓ **Mecanorreceptores:** captan estímulos mecánicos, y están ubicados en el sentido del tacto y el oído interno.
- ✓ **Fotorreceptores:** captan estímulos luminosos y se hallan en la retina del ojo, sentido de la vista.
- ✓ **Termorreceptores:** captan estímulos térmicos. También están ubicados en el sentido del tacto, en la piel.
- ✓ **Fonorreceptores:** captan estímulos sonoros, ondas que constituyen los sonidos y están presentes en el sentido de la audición.

*Es importante recordar que, además de los órganos sensoriales que aportan información proveniente del exterior, existen otros receptores sensoriales que proporcionan información acerca de lo que ocurre en nuestro cuerpo y determinan sensaciones como hambre y dolor, permite que mantengamos el equilibrio y detectar el grado de tensión muscular, entre otros.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## *Educación Media General*

### *Sentidos del olfato, gusto, tacto, vista, oído.*

*El sentido del olfato, al igual que el sentido del gusto, es un sentido químico. Se denominan sentidos químicos porque detectan compuestos químicos en el ambiente, con la diferencia de que el sentido del olfato funciona a distancias mucho más largas que el sentido del gusto. El proceso del olfato sigue más o menos estos pasos:*

- 1. Las moléculas del olor en forma de vapor (compuestos químicos) que están flotando en el aire llegan a las fosas nasales y se disuelven en las mucosidades (que se ubican en la parte superior de cada fosa nasal).*
- 2. Debajo de las mucosidades, en el epitelio olfatorio, las células receptoras especializadas, también llamadas neuronas receptoras del olfato, detectan los olores. Estas neuronas son capaces de detectar miles de olores diferentes.*
- 3. Las neuronas receptoras del olfato transmiten la información a los bulbos olfatorios, que se encuentran en la parte de atrás de la nariz.*
- 4. Los bulbos olfatorios tienen receptores sensoriales que en realidad son parte del cerebro que envían mensajes directamente a:*
  - o los centros más primitivos del cerebro donde se estimulan las emociones y memorias (estructuras del sistema límbico) y*
  - o centros “avanzados” donde se modifican los pensamientos consientes (neocorteza).*
- 5. Estos centros cerebrales perciben olores y tienen acceso a recuerdos que nos traen a la memoria personas, lugares o situaciones relacionadas con estas sensaciones olfativas*

### *El sentido del gusto.*

*El sentido del gusto es uno de nuestros sentidos exteroceptivos (junto a la vista, oído, olfato y tacto), los cuales nos permiten captar la información procedente del medio. Se trata de la capacidad de percibir y posteriormente procesar el conjunto de propiedades químicas de los elementos que ingerimos, estando especialmente vinculado a uno de los procesos vitales básicos: la alimentación. El gusto es lo que permite que capturemos los sabores de los alimentos, algo que permite que elijamos y delimitemos el consumo de nutrientes.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

*Estamos ante uno de los sentidos más relevantes a la hora de permitir nuestra supervivencia: la percepción del sabor nos permite saber si un alimento está en buen o mal estado, si podría resultarnos tóxico, o incluso comprender si contiene algunos elementos clave que nuestro organismo necesita (el azúcar o la sal principalmente).*

*Otro aspecto a destacar sobre el sentido del gusto es que se encuentra profundamente ligado al del otro sentido químico del que disponemos: el olfato. Su vinculación es tan estrecha que, de hecho, el sentido del olfato puede llegar a afectar a la percepción gustativa.*

### **El sabor y sus receptores.**

*El sentido del gusto incluye principalmente la percepción de cinco modalidades de sabor, los cuales disponen de receptores diferenciados entre sí. Dichas modalidades son las cuatro ya conocidas: dulce, amargo, salado y ácido, a las cuales se añade una quinta recientemente descubierta y poco especificada, el unami (que se asocia al monoglutamato sódico presente en algunos alimentos).*

*Los receptores del sentido del gusto forman parte de las papilas gustativas de la lengua, paladar y faringe. Concretamente, se hallan en los botones o yemas gustativas, siendo estas células bipolares y teniendo una vida corta. De hecho, las células gustativas deben regenerarse continuamente.*

*Existen muy diferentes tipos de papilas gustativas, cada una con una cantidad y disposición diferente de los botones que contienen los receptores. Entre ellas encontramos tanto células basales, que serían células madre aún indiferenciadas que se volverán receptores y que se van generando cada diez días para sustituir a las que fallecen, como las propias células receptoras o quimiorreceptores.*

*Estas células no son per se neuronas sino parte del epitelio, que transmitirán la información a las fibras que las inervan. También existen papilas filiformes, repartidas a lo largo de la superficie de la lengua pero que se considera que no perciben el sabor sino que únicamente contribuyen al desplazamiento del alimento.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

No hay un único tipo de papila gustativa, sino que podemos encontrar principalmente tres: las fungiformes las cuales se encuentran repartidas por toda la lengua y se encuentran especialmente localizadas en la punta anterior, los foliadas en los laterales y las caliciformes diseminadas en filas a lo largo de la base de la lengua. Las primeras serían las más numerosas y las últimas las menos (aunque las de mayor tamaño).

### ¿Qué es el tacto?

El tacto es uno de los sentidos humanos, compartido con otros animales superiores. Permite percibir las cualidades de los objetos y medios, tales como la textura, presión, temperatura y dureza. También es el que nos permite sentir ciertos estímulos que luego se convierten en placer y en dolor.

El tacto es un sentido clave y tan vital como la vista o el oído, pero mucho menos visibilizado y más difícil de estudiar. Esto quizá se debe a que es un sentido pasivo que no podemos usar a voluntad, a punto tal que muchas veces ni siquiera lo asociamos con las sensaciones concretas que nos permite, como el frío o el dolor.

### ¿Cómo funciona el tacto?

El tacto forma parte del sistema sensorial, que está permanentemente activo en el ser humano. Es un sentido que funcionaría incluso si nos privaran de los demás. Opera en base a la confluencia del sistema nervioso y de la piel, nuestro órgano más extenso. Utiliza una importante y diversa cantidad de receptores que transmiten al lóbulo parietal del cerebro, encargado de descifrar los estímulos nerviosos y proporcionarles una respuesta.

El tacto también opera en base a las sensaciones internas del cuerpo: el movimiento, la presión, el dolor, todo es registrado por el sistema nervioso, que nos tiene constantemente alerta sobre el estado de nuestro organismo.





Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

### Órganos involucrados en el tacto.

*El tacto no se encuentra confinado a un órgano principal, como ocurre con la vista o la audición. Por el contrario, se extiende a lo largo y ancho de nuestra piel y nuestros tejidos internos. La piel es de suma importancia para el organismo. En primer lugar, es una barrera protectora que nos aísla y comunica selectivamente con el afuera. Por otro lado, nos mantiene constantemente informados sobre la temperatura ambiental, sobre los daños que sufrimos o sobre los objetos que tropezamos.*

*La piel cuenta con sensibilidad por toda su superficie, pero concentra sus receptores especializados en algunas zonas específicas. Por ejemplo, la lengua o la punta de los dedos son particularmente sensibles. Por otro lado, los genitales son la zona más sensible, ya que son responsables de las sensaciones placenteras del coito, necesarias para la reproducción.*

*La piel consta de varias capas de tejido especializado que se halla en constante renovación. Cada una posee sus propios mecanismos de mantenimiento. Dichas capas son:*

- **Epidermis.** *La capa externa de la piel, donde se hallan los pigmentos que le confieren su color particular (la melanina) y en la que están los poros que permiten su lubricación y refrescamiento (sudoración).*
- **Dermis.** *La capa intermedia, es abundante en terminaciones nerviosas, vasos sanguíneos y glándulas de dos tipos: sebáceas (encargadas de segregar el sebo que lubrica la piel) y sudoríparas (encargadas de segregar el sudor que enfría y limpia la piel). Allí también están los folículos pilosos, de donde salen los vellos.*
- **Hipodermis.** *La capa más interna, llamada tejido subcutáneo ("bajo la piel"), consiste en un conjunto de tejidos grasos que cumplen funciones de reserva y de células defensivas del organismo.*

*El sentido del tacto no se ubica en las capas externas de la piel sino en la intermedia, donde se hallan los receptores nerviosos.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

### *Receptores nerviosos.*

*La piel posee distintos receptores nerviosos, cada uno especializado en un tipo de sensación: tacto, presión y temperatura.*

- **Mecanorreceptores.** Una serie de receptores especializados que transmiten la diversa variedad de sensaciones táctiles, ya sea provenientes del exterior (exteroceptores, como los corpúsculos de Meissner, los receptores de Merkel, los corpúsculos de Krause y los corpúsculos de Ruffini) o provenientes del interior del cuerpo (interoceptores, como los corpúsculos de Pacini y también los de Ruffini).
- **Termorreceptores.** Aquellos receptores especializados en la percepción del frío o del calor del medio ambiente.
- **Nociceptores.** Aquellos receptores que perciben el dolor y lo transmiten al cerebro como una sensación de urgencia.

*Cada tipo de receptor de la piel transmite su información nerviosa al cerebro mediante un tipo puntual de fibra nerviosa.*

### *El sentido de la vista.*

*Es uno de los sentidos más evolucionados. Nos permite captar e interpretar información visual sobre luz, color, forma, distancia, posición o movimiento. Su órgano receptor es el globo ocular (ojo) y se encuentra alojado en las cavidades orbitarias. La anatomía del ojo consta de las siguientes partes*

- **Anatomía del globo ocular:**
  - **Esclerótica:** Membrana más externa que impide el paso de la luz. Es de color blanco y está formada por fibras de colágeno protectoras. En su parte anterior se sitúa la córnea, tejido ocular totalmente transparente que protege el iris y el cristalino, y enfoca; junto con el cristalino las imágenes en nuestra retina. En la unión entre la córnea y la esclerótica se sitúan los músculos que mueven el ojo y el músculo elevador del párpado superior.

## Educación Media General

- **Coroides:** Membrana media denominada túnica vascular, compuesta de numerosos vasos sanguíneos que nutren la retina. En su parte anterior presenta una perforación central denominada pupila, rodeada de una membrana circular o iris, cuya contracción determina la dilatación o midriasis o la contracción o miosis de la pupila.
- **Retina:** Membrana más interna o túnica nerviosa donde se origina el nervio óptico. La forman células receptoras de dos tipos, los bastoncitos (sensibles a la intensidad luminosa) o los conos (sensibles a la variación de colores). Dentro de la retina podemos diferenciar dos zonas; punto ciego o papila óptica (el más insensible a la luz por ausencia de células receptoras) y mancha amarilla o mácula lútea (zona de máxima agudeza visual por poseer la mayor cantidad de células receptoras responsables de la visión)
- **Medios transparentes:** Constituyen el sistema dióptrico del ojo. Lo forman el cristalino, humor vítreo, el humor acuoso y la córnea.
  - **Cristalino:** Lente transparente, elástica y biconvexa ubicada detrás del iris. Divide el globo ocular en dos zonas, en su parte anterior se sitúa el humor acuoso y en su parte posterior se sitúa el humor vítreo. Su función es enfocar la luz para que pueda verse sobre la retina una imagen nítida.
  - **Humor acuoso:** Líquido incoloro y transparente alojado en la parte anterior del globo ocular, que provoca la refracción de los rayos luminosos que lo atraviesan.
  - **Humor vítreo o cuerpo vítreo:** Masa transparente y gelatinosa situada en la parte posterior del globo ocular y que mantiene la forma del mismo.
  - **Córnea:** Membrana transparente de unos 0,5 mm de espesor, situada en la parte anterior de la esclerótica, que se hace transparente para dejar pasar los rayos luminosos.
- **Anexos del ojo.**
  - **Cejas:** Salientes en forma de arco y cubiertos de pelos, que coinciden con el borde superior de la cavidad orbitaria y protegen a los ojos de la transpiración que se desliza por la frente.
  - **Párpados:** Repliegues músculo membranosos con la función de proteger los ojos de los excesos de iluminación y de los objetos



## Educación Media General

eternos. En los bordes libres sitúan las pestañas, que también ayudan a proteger el ojo.

- **Aparato lagrimal:** Formado por la glándula lagrimal (secreta la lágrima que se desliza hasta el ángulo interno del ojo), esta lágrima está formada por agua y sales y contiene una sustancia bactericida llamada lisozima, que impide el desarrollo de los gérmenes. Continúa con el saco lagrimal, que es un pequeño órgano reservorio de lágrimas. De allí son vertidas en las fosas nasales por el conducto nasal lagrimal, donde normalmente se evaporan.
- **Conjuntiva:** Membrana transparente y mucosa que cubre la parte anterior del ojo y la parte posterior de los párpados.
- **Músculos:** En total son siete, cuatro rectos (superior, inferior, externo e interno) que hacen girar el ojo hacia el lado correspondiente, dos oblicuos (mayor y menor) que hacen girar el ojo hacia abajo o arriba y hacia fuera y uno elevador del párpado superior.
- **Cápsula de Tenon:** Membrana fibrosa que recubre parte de la esclerótica y que forma la vaina de los músculos del ojo. Sostiene el globo ocular y separa la parte posterior de la cavidad orbitaria.

### ¿Qué es el oído?

El oído es un órgano muy desarrollado y complejo que nos permite percibir los sonidos y nos dota del sentido del equilibrio. Gracias al sentido del oído podemos interpretar cada uno de los sonidos que nos rodean, pudiendo reaccionar así a situaciones de alarma, a estímulos o, simplemente, mantener una conversación. Además de esta función, el oído nos permite mantener el equilibrio, ya que es el órgano receptor de todos los movimientos que ejecuta la cabeza.

Pero centrándonos en el sentido del oído es importante tener claro de qué manera entra el sonido en los oídos. Inicialmente las ondas sonoras van por el oído externo, pasando por el conducto auditivo provocando la vibración del tímpano. Gracias a este proceso comienzan a moverse los tres huesecillos conocidos como estribo, yunque y martillo. Posteriormente las vibraciones viajan a través de la ventana oval y de ahí al fluido de la cóclea,



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## *Educación Media General*

que se sitúa en el oído interno. Este trayecto provoca que se muevan muchas pequeñas células ciliadas.

### *Las partes del oído.*

*El sistema auditivo se compone de tres zonas anatómicas diferentes:*

- ✓ *Oído externo, que es la parte que vemos, también llamada aurícula. Formado por la oreja, recoge las ondas de sonido y las conduce al oído medio, al que también protege del exterior.*
- ✓ *Oído medio, también conocido como tímpano, se encarga de amplificar y transmitir los sonidos que le llegan desde la oreja al oído interno. Está formado por tres huesos minúsculos, conocidos como “huesecillos”, llamados martillo, yunque y estribo.*
- ✓ *Oído interno, también llamado cóclea, que tiene forma de concha de caracol y es un conjunto de pequeños huesos que transforman las ondas sonoras en impulsos eléctricos y los transmiten al cerebro, donde lo interpretamos.*

### *El camino del oído.*

*El sonido que nos rodea supone información que nuestro cerebro procesa e interpreta después de que las ondas sonoras recorran un camino que podríamos resumir en cinco etapas:*

- 1. El pabellón de la oreja recoge las ondas sonoras y las dirige al tímpano mediante el conducto del oído externo.*
- 2. Estas ondas hacen vibrar la membrana del tímpano.*
- 3. Los huesecillos del tímpano amplifican estas vibraciones y las transmiten a la cóclea.*
- 4. Las ondas mueven el líquido del oído y estimulan las terminaciones nerviosas (células ciliadas).*
- 5. Estas células envían impulsos eléctricos al cerebro, que los descodifica como sonido.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

### El equilibrio y sus mecanismos.

El equilibrio es uno de los sentidos más importantes del cuerpo humano y este depende de varios sistemas que vamos a detallar a continuación. Se desarrolla durante los primeros años de vida del individuo, y también se conoce que en un momento en la edad adulta empieza poco a poco a perderse. Esta es una de las razones por las que los bebés cuando comienzan a andar son tan inestables y también justifica el hecho de que a las personas mayores les cueste más esfuerzo mantener el equilibrio.

*Con la edad, el sentido del equilibrio empieza poco a poco a perderse.*

Esta circunstancia se da porque con la edad cambia la forma en la que los sentidos nos dan información acerca de nuestro entorno. Este se vuelve menos agudo y pasamos a ser menos capaces de percibir algunos detalles que impiden que la persona sea capaz de procesar la información necesaria para mantener el equilibrio.

### *¿Qué necesitamos para mantener el equilibrio?*

Para mantener el equilibrio es necesario que esos tres sistemas funcionen correctamente:

1. **El sistema vestibular del oído.** Se ubica en el oído interno y es en **gran parte el responsable de nuestra estabilidad y equilibrio**. Cuando giramos la cabeza el líquido que hay dentro del oído interno mueve unos pequeños cílios que hay en esta zona y que a su vez mandan un mensaje al cerebro. Es el cerebro el que transmite a los músculos las órdenes que permiten mantenernos en equilibrio al recibir estos mensajes.
2. **La vista.** Es evidente la importancia de la visión, ya que a través de ella somos capaces de percibir todo el entorno, ver dónde estamos situados y la distancia o profundidad de los objetos.
3. **El sistema propioceptivo.** En el cuello, torso, articulaciones y pies tenemos múltiples sensores que son los encargados de transmitir señales o impulsos eléctricos al cerebro para indicarle dónde está el cuerpo respecto a nuestro entorno. Por ejemplo, cuando nos vamos a sentar estos mensajes se envían desde el sistema propioceptivo al cerebro para



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

*mantener el sentido de la presión, la posición del cuerpo y las extremidades.*

*El vértigo o el mareo son la consecuencia de un fallo en estos sistemas.*

*¿Qué ocurre si alguno de estos sistemas falla?*

*Cómo hemos comentado, cualquier fallo en este sistema provocará problemas en nuestro sentido del equilibrio. Las personas con Enfermedad de Ménière, que afecta al oído, ven mermada esta capacidad experimentando inestabilidad y crisis de vértigo, acúfenos e hipoacusia, lo que les dificulta llevar a cabo tareas tan cotidianas como caminar, correr o conducir, entre otras.*

*Cualquier fallo en alguno de estos sistemas generará problemas en el sentido del equilibrio.*

### *Cuidado y protección de los órganos sensoriales.*

*Para prevenir las enfermedades que afectan a los órganos de los sentidos, es necesario que tengamos unos hábitos saludables que nos ayuden a protegerlos:*

- ***Hábitos saludables para el tacto:***
  - *Evitar exponer la piel a temperaturas extremas, ya que el frío causa insensibilidad y el calor puede destruir la piel. Si es necesario exponerse a estas temperaturas, hay que tomar precauciones usando guantes.*
  - *Evitar tomar el sol en exceso. Si tomamos el sol, hay que hacerlo con cremas de protección solar y evitando las horas de mayor radiación.*
  - *La piel es una importante barrera defensiva ante infecciones, por lo que es necesario tener buena higiene y tener el hábito de ducharse todos los días y cambiarse la ropa interior también diariamente.*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

- **Hábitos saludables para el olfato:**
  - La mucosa nasal, caliente, humedece y limpia el aire, por lo que para su correcto funcionamiento deberemos eliminar el exceso de mucosidad. Para ello, utilizaremos un pañuelo limpio y taparemos alternativamente una fosa nasal y luego otra, sin espirar muy bruscamente.
  - Debemos respirar por la nariz y no por la boca.
- **Hábitos saludables para el gusto:**
  - Evitar consumir alimentos o bebidas muy frías o muy calientes, que pueden dañar las papilas gustativas.
  - Cepillarse los dientes después de comida y limpiarse también la lengua.
  - Evitar el consumo de alimentos muy condimentados (picantes, salados, etc.).
  - El alcohol y el tabaco disminuyen la sensibilidad de las papilas gustativas.
- **Hábitos saludables para la vista:**
  - Aunque las lágrimas mantienen los ojos limpios de una forma natural, se deben lavar los ojos diariamente con agua (sin jabón), al levantarse, para quitar las legañas producidas durante la noche.
  - Si se mete alguna mota en el ojo, hay que lavarlos inmediatamente y evitar frotarlo, ya que podría dañar la conjuntiva o la córnea. Si no se va la mota, tendríamos que ir al médico para que la quitara.
  - Nunca debemos tocar los ojos con las manos o un pañuelo sucio.
  - Utilizar una buena luz para la lectura para no forzar la vista, y que venga del lado izquierdo para los diestros y del derecho, para los zurdos.
  - Evita ver la televisión muy de cerca. Mejor, a más de 1,5 metros.
  - Usar gafas de sol en días muy soleados.
  - Evitar los lugares con mucho humo para no dañar los ojos.



## Educación Media General

### • Hábitos saludables para el oído:

- Evita el uso de bastoncillos para los oídos porque pueden empujar hacia dentro la cera y formar tapones que pueden llegar a dañar el tímpano.
- No limpiaremos las orejas nunca con un objeto puntiagudo, pues podría dañar el tímpano.
- Evita los lugares con mucho ruido o escuchar música a un volumen alto, ya que se pierde capacidad auditiva.
- Taparemos nuestros oídos si se produce un sonido muy fuerte.

### Modelos de los órganos de los sentidos y su funcionamiento.



Imágenes extraídas de: <http://www.scientificpsychic.com/workbook/sentidos-humanos.html>

### Actividades de Evaluación

#### ¿Cómo se evaluará el contenido?:

1.- Elabora una presentación dinámica y creativa en donde desarrolles todo el tema de esta guía pedagógica.

- ✓ La fecha de entrega tiene un lapso desde el 08 al 12 de marzo. Enviar preferiblemente al correo [yadelsipeinado10@gmail.com](mailto:yadelsipeinado10@gmail.com), en que caso de no poder hacerlo por ese medio, envíe al whatsapp o telegram en formato pdf o power point.
- ✓ El horario de atención ante cualquier duda será de lunes a jueves de 2:00 a 5:00 pm. No se responderán mensajes ni llamadas fuera de ese horario.



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

- ✓ Es importante leer con mucha atención la guía para evitar realizar preguntas que tienen su respuesta en este material.
- Se evaluará lo siguiente:

Indicador de evaluación	Valor
Redacción y ortografía	5 ptos
Entrega de la actividad	5 ptos
Creatividad	5 ptos
Respeto y cumplimiento de las pautas.	5 ptos

### Orientaciones Generales

Sí lo deseas puedes hacer uso de los siguientes link:

<https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html>

<http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/>

El tema planteado en esta guía fue explicado el día 02/03/2021 por tele clases de cada familia una escuela. Los horarios son para Educación media general los días martes a las 1 PM. En caso de querer mirar el programa puede ubicarlos en su canal de YouTube [https://www.youtube.com/watch?v=gfni\\_dbvYFc](https://www.youtube.com/watch?v=gfni_dbvYFc)

Canales: Vive Tv, Tves, otros.