

# MEDIA GENERAL



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

Martes 06 de octubre de 2020. Física

## 1<sup>er</sup> a 5<sup>to</sup> año

**Tema indispensable:** Petróleo y energía

**Tema generador:** Nuevo inicio para crear, comprender, expresar y participar.

**Referentes teórico-prácticos:**

**3er año:** Leyes que explican las interacciones entre cuerpos físicos.

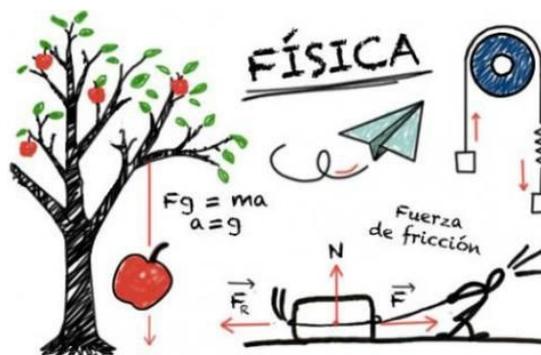
**4to año:** Teoría del Big Bang.

**5to año:** Teoría del campo unificado

**Desarrollo de la actividad:**

En el hogar la o el estudiante junto a sus familiares socializarán los referentes teóricos y desde lo vivido, sus experiencias, lo irán vinculando con la realidad del hogar, comunidad y región.

3er año: ¿Qué estudia la Física?



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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

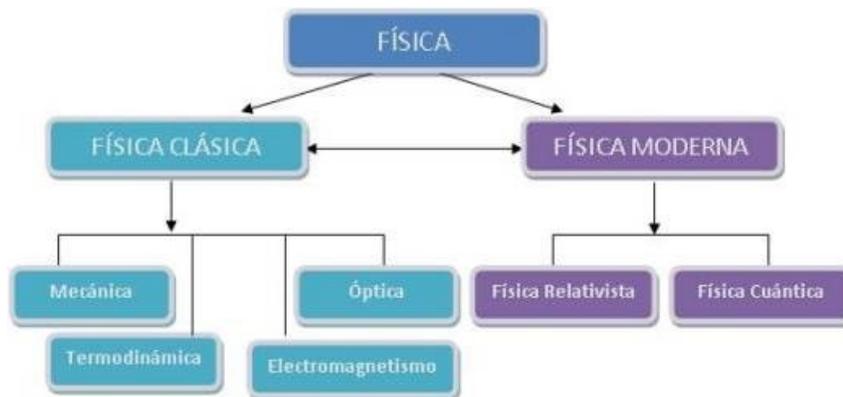
# MEDIA GENERAL



Ministerio del Poder Popular para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

<https://www.youtube.com/watch?v=6UkkacEm1Ro>

La física es la ciencia natural que estudia los componentes fundamentales del Universo, la energía, la materia, el espacio-tiempo y las interacciones fundamentales. La física es una ciencia básica estrechamente vinculada con las matemáticas y la lógica en la formulación y cuantificación de sus principios.



## PRUEBAS

**Salto horizontal** Cada atleta realiza tres saltos. Los que obtengan las mejores ocho distancias pasan a la final.

### Salto de longitud



### Salto triple



**Salto vertical** Los atletas son eliminados luego de tres fallas consecutivas a cualquier altura.

**Salto de pértiga** El orden se decide por sorteo. Un atleta puede ingresar a la competencia a cualquier altura, la barra se eleva después de cada ronda.



### Salto de altura



NOTA: Las ilustraciones no están a escala

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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

# MEDIA GENERAL



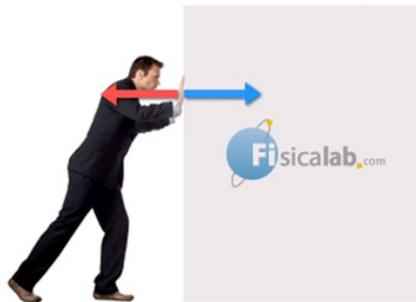
Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

Podemos decir que las leyes de Newton son las leyes fundamentales que explican las interacciones entre los cuerpos físicos, estas son:

Ley de la inercia: todo cuerpo se resiste al cambio.

Ley de fuerza: la fuerza es igual a la masa por aceleración.

Ley de acción/reacción: toda acción tendrá una reacción en particular.



## Una interacción, dos fuerzas

Cada interacción da lugar a dos fuerzas. Cuando el hombre de la figura empuja la caja, está ejerciendo una fuerza sobre ella y por contra, la caja ejerce una fuerza sobre él de igual módulo y dirección aunque en sentido contrario.

Es importante que sepas que una actúa sobre la caja y otra sobre el hombre, en caso contrario se anularían y al no existir fuerza nunca podría desplazarla. ¿Te imaginas que no pudiésemos desplazar nada?

Tipos de Interacciones de forma general, podemos distinguir dos tipos de interacciones:

## Tres leyes de Newton



La inercia



La fuerza



Acción y Reacción

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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

# MEDIA GENERAL



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

Por contacto. Las fuerzas surgen al ponerse en contacto dos o más cuerpos. Por ejemplo, un choque.

A distancia. Los cuerpos, aunque no están en contacto ejercen una fuerza sobre los otros. Por ejemplo, la fuerza de atracción de un imán hacia algo metálico.

Las fuerzas surgen a partir de las interacciones entre los cuerpos y en general no les gusta andar solas por la vida. Esto es así principalmente porque cuando un cuerpo A interactúa con otro B, aplicando una fuerza sobre él, el cuerpo B ejercerá también una fuerza sobre A, de igual módulo y dirección, aunque de sentido contrario.

Por lo tanto, cada interacción lleva asociada una pareja de fuerzas, que no se anulan entre sí porque actúan cada una en un cuerpo distinto. Si esto último no fuese así, por ejemplo, el billar no existiría, porque cada vez que golpeásemos una bola esta no se movería.

## 4to Año: Teoría del big Bang:



La teoría del Big Bang es el modelo cosmológico predominante para los períodos conocidos más antiguos del universo y su posterior evolución a gran escala. Afirma que el universo estaba en un estado de muy alta densidad y temperatura y luego se expandió. Si las leyes conocidas de la física se extrapolan más allá.

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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

# MEDIA GENERAL



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

La cronología del big bang describe los eventos que han ocurrido y ocurrirán de acuerdo con la teoría del big bang, utilizando el parámetro del tiempo cosmológico como las coordenadas comóviles. Las observaciones sugieren que el universo como lo conocemos empezó hace aproximadamente 13 810 millones de años.

Observemos el siguiente vídeo: [ttoutube.com/watch?v=a9L9-dhdwcrE](https://www.youtube.com/watch?v=a9L9-dhdwcrE)

## 5to año: Teoría del campo unificado

En física, la teoría de campo unificado es una teoría de campos que trata de unificar —introduciendo principios comunes— dos teorías de campo previamente consideradas diferentes. Esto implicaría que sería posible describir las interacciones fundamentales entre las partículas elementales en términos de solo un campo.

En física, las fuerzas entre los objetos pueden describirse por los efectos de los "campos". Las teorías actuales consideran que para distancias subatómicas, el comportamiento cuántico de los campos difiere del de los campos clásicos ya que son descritos por la mecánica cuántica. Alternativamente, usando la dualidad onda-partícula de la mecánica cuántica, los campos pueden describirse en términos de intercambio de partículas que transfieren el momento y la energía entre los objetos. De esta forma, los objetos interactúan cuando emiten y absorben las partículas intercambiadas. La base fundamental de la teoría unificada de campos es que las cuatro fuerzas fundamentales (abajo) al igual que la materia son simplemente manifestaciones diferentes de un único campo fundamental.

La teoría unificada de campos trata de reconciliar las cuatro fuerzas fundamentales (o campos) de la naturaleza (del más fuerte al más débil): Fuerza nuclear fuerte: fuerza responsable de la unión de los quarks para formar neutrones y protones, y de la unión de estos para formar el núcleo atómico. Las partículas de intercambio que median esta fuerza son los gluones.

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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

# MEDIA GENERAL



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad

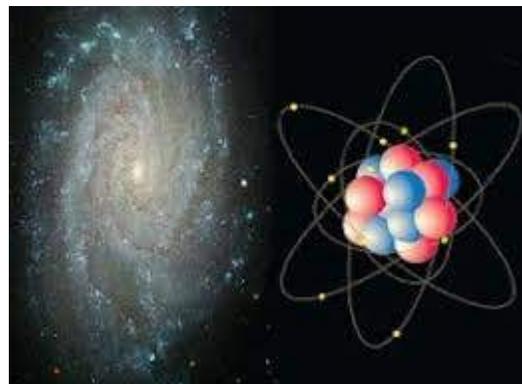
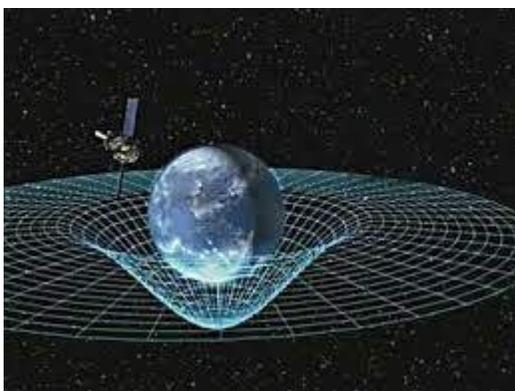
Fuerza nuclear débil: responsable de la radioactividad, es una interacción repulsiva de corto alcance que actúa sobre los electrones, neutrinos y los quarks. Los bosones W y Z son los que median en esta fuerza.

Fuerza electromagnética: es la fuerza, para nosotros familiar, que actúa sobre las partículas cargadas eléctricamente. El fotón es la partícula de intercambio para esta fuerza.

Fuerza gravitacional: igualmente experimentada, es una fuerza atractiva de largo alcance que actúa sobre todas las partículas con masa. Se postula que hay una partícula de intercambio que se ha denominado gravitón, aunque todavía no se ha podido comprobar. Éste es, entre otros, uno de los puntos clave a desvelar en el proyecto LHC.

El término teoría de campo unificado fue introducido por Einstein cuando intentó tratar unificadamente la gravedad y el electromagnetismo mediante una teoría de campos unificada. Previamente Maxwell había logrado en 1864 lo que denominaríamos primera teoría unificada, al formular una teoría de campo que integraba la electricidad y el magnetismo.

La búsqueda de Einstein de una teoría de campo unificado para el campo electromagnético y el campo gravitatorio, generalizando su teoría general de la relatividad fue infructuosa. Otro intento interesante de unificar estas dos teorías fue la teoría de Kaluza-Klein alguna de cuyas ideas inspiraron algunos aspectos de la teoría de cuerdas moderna, un ambicioso intento de formular una teoría del todo.



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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)

# MEDIA GENERAL



## Experiencias vividas (actividad de evaluación):

**3er año:** Realiza un glosario con los siguientes términos: Física, física cuántica, física clásica, física moderna, movimiento, rapidez, trayectoria, ciencia, leyes, objeto, experimento, fenómenos naturales, distancia, velocidad, punto de referencia, aceleración, organización, medida, medición, unidad, intervalo, movimiento ondulatorio, movimiento mixto, relación, caída libre, parábola, vector, masa, peso, volumen.

**4to año:** Lee la teoría del big bang. Luego en una hoja en blanco haz un análisis de dicha lectura.

**5to año:** Elabora un cuadro comparativo, donde estudiarás las fuerzas: nuclear fuerte, fuerza nuclear débil, electromagnética y gravitatoria.

## Materiales o recursos a utilizar:

Colección Bicentenario de 3° año Ciencia naturales

Colección Bicentenario de 4° año Energía para la vida

Colección Bicentenario de 5° año Construyamos el futuro

## Orientaciones a la familia:

El y la estudiante deberá ser acompañado por los integrantes de la familia, y registrar por escrito aquellas ideas que les parezcan interesante acerca del tema, la familia a través del acompañamiento directo

Familia las actividades el niño, niña o adolescente, puede desarrollarlas en hojas blancas, o en el cuaderno que regularmente usa el estudiante en ciencias naturales, biología, química, física o ciencias de la tierra, si usamos el cuaderno colocarle fecha a cada actividad y colocar en el portafolio.

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](http://www.me.gob.ve) y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de [cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve](http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve)