



## GUÍA N°26 - CIENCIAS NATURALES. EJE FISICA : “ FUERZA ”.

Nombre	Curso	Fecha
	7° A-B-C	___ / ___ / ___
<b>Tiempo estimado de trabajo.</b> ➤ 45 minutos.	<b>Indicadores.</b> Predicen situaciones cotidianas de la fuerza gravitacional.	
<b>Recursos:</b> ➤ Cuaderno de estudio – carpeta para archivar las guías trabajadas – internet e impresora. (Si no tienes internet e impresora, puedes trabajar en tu cuaderno las actividades.). ➤ Texto de estudio y cuadernillo de trabajo. MINEDUC.		

**OA7:** Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas.

**Objetivo de la guía:** - Reconocen la fuerza gravitacional.

### INVITACIÓN A CLASES.

QUERIDOS ESTUDIANTES, SE SOLICITA SER PUNTUAL.



NO OLVIDES SER PUNTUAL.

CS. NATURALES – MARIBEL ESCOBAR Q.

7° A 09:00 HRS.

7° B 10:00 HRS.

7° C 11:00 HRS.

## FUERZA GRAVITACIONAL.

RESPONDE DE ACUERDO A LO APRENDIDO.



TRABAJA EN EL CUADERNILLO DE ESTUDIO.

**ACTIVIDAD 5**      **PAGINAS 54 – 55**

### NO OLVIDES.

Fuerza gravitacional La fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre un objeto se llama fuerza gravitacional. Esta fuerza se dirige hacia el centro de la Tierra y su magnitud se llama peso.

#### Actividad 5

### Evaluar la información de un texto científico

1. Lee atentamente la siguiente información y destaca en ella las ideas principales.

### Si la gravedad fuera diferente...

Se cree que el universo mantiene su equilibrio gracias a cuatro fuerzas fundamentales: la fuerza nuclear débil y fuerte, la gravitacional y la electromagnética. La más débil de estas es la fuerza gravitacional. Pero, en lo cotidiano, es muy relevante. Es ella la responsable de mantener los cuerpos fijos en el planeta y provoca que los cuerpos caigan con una aceleración de gravedad cercana a los  $9,8 \text{ m/s}^2$ .

Si la aceleración de gravedad de la Tierra disminuyera, el cuerpo humano cambiaría su funcionamiento. Por ejemplo, perderíamos masa y fuerza corporal; nos costaría mantener el equilibrio; la cantidad de glóbulos rojos disminuiría y el sistema inmune sufriría un decaimiento, lo que se traduciría, por ejemplo, en un proceso tardío de cicatrización de heridas.

Si la gravedad desapareciera en la Tierra, perderíamos la atracción que nos mantiene fijos en el planeta y quedaríamos a la deriva en el espacio, como lo que ocurre durante la centrifugación de una lavadora, pues la Tierra gira velozmente. Además, nuestro planeta entraría en un proceso lento de pérdida de materia.

De manera inversa, para que la aceleración fuera mayor, la masa del planeta también debiera serlo y los efectos serían igualmente dañinos para nosotros: para movernos, necesitaríamos un mayor esfuerzo, lo que aceleraría el consumo de energía y aumentaría el desgaste corporal. Además, los cuerpos en caída libre tendrían una mayor aceleración, la Tierra tendría más satélites y las mareas serían más intensas.

**Fuente:** <http://htv.mx/IGk> (17-03-2016).

*¿Qué sucedería si la aceleración de gravedad en el planeta fuera distinta?*

*¿Qué nos pasaría si creciéramos en un ambiente sin aceleración de gravedad?*

*¿Qué otra cosa crees que sucedería si la fuerza de gravedad desapareciera?*

*¿Cómo crees que sentiríamos las gotas de lluvia si la aceleración de gravedad fuera mayor?*

2. Vuelve a leer cada párrafo, pero esta vez detente a responder en cada recuadro las preguntas que allí aparecen.

3. Compartan sus respuestas anteriores en parejas. Luego, respondan:

a. ¿De qué manera la observación ha sido útil para describir los efectos de la fuerza de gravedad?

---

---

---

b. ¿De qué manera las inferencias científicas han permitido plantear lo que ocurriría ante un posible cambio en la fuerza de gravedad? Expliquen.

---

---

---

c. Si se obtiene nueva evidencia que explique el efecto de las fuerzas, ¿creen que sea posible formular nuevas leyes naturales?, ¿por qué?

---

---

---

---

d. ¿Podrían esas nuevas leyes contradecir las que se conocen actualmente? Fundamenten su respuesta.

---

---

---

---

e. ¿Cómo podrían evaluar la veracidad de la información presentada en esta fuente? Expliquen.

---

---

---

---

---

### **Reflexión científica:**

La representación anterior es un modelo científico. Los modelos ayudan a explicar un fenómeno, pero son provisorios y están sujetos a cambios a partir de nueva evidencia.

¿Habías notado que el conocimiento científico cambia permanentemente?



- ¿Tienes dudas? No olvides mi correo.  
[maribel.escobar@colegiosancarlosquilicura.cl](mailto:maribel.escobar@colegiosancarlosquilicura.cl)

