



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro  
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

### GUIA 7° Básico- CIENCIAS

#### A) QUÍMICA

Objetivo: “Describir las propiedades de los gases y su importancia en la comprensión de los fenómenos naturales”, “Describir las magnitudes de presión, volumen y temperatura de gases del entorno”

##### 1. ¿Qué propiedades tienen los gases?

En los gases, las fuerzas de atracción son casi inexistentes, por lo que las partículas están muy separadas unas de otras y se mueven rápidamente y en cualquier dirección, trasladándose incluso a largas distancias.

Esto hace que los gases tengan las siguientes propiedades:

**1.a No tienen forma propia:** No tienen forma propia, pues se adaptan al recipiente que los contiene.

**1.b Se dilatan y contraen:** como los sólidos y líquidos.

**1.c Fluidéz:** Es la propiedad que tiene un gas para ocupar todo el espacio debido a que, prácticamente, no posee fuerzas de unión entre las moléculas que lo conforman.

**Por ejemplo:** Cuando hay un gas encerrado en un recipiente, como un globo, basta una pequeña abertura para que el gas pueda salir.



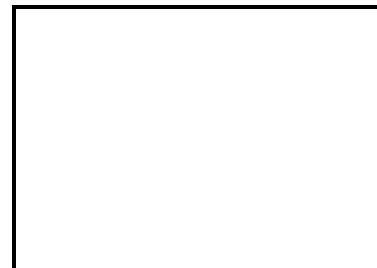
**1.d Difusión:** Es el proceso por el cual un gas se mezcla con otro debido únicamente al movimiento de sus moléculas.

**Por ejemplo:** un escape de gas desde un balón, este tiende a ocupar todo el espacio donde se encuentra mezclándose con el aire.



**1.e Compresión:** La compresión es la disminución del volumen de un gas porque sus moléculas se acercan entre sí, debido a la presión aplicada.

Por ejemplo: Se puede observar cuando presionas el émbolo de una jeringa mientras tienes tapada su salida.



##### 1.f Resistencia

Es la propiedad de los gases de oponerse al movimiento de los cuerpos por el aire. Esto se debe a una fuerza llamada **fuerza roce**. A mayor tamaño y velocidad del cuerpo mayor es la resistencia.

**Por ejemplo:** un paracaídas o al elevar un volantín, el roce con el aire impide que el volantín caiga al suelo.



#### ACTIVIDAD:

1. Lea atentamente la información señalada anteriormente con respecto a las propiedades de los gases. A continuación señale dos ejemplos distintos a los mencionados de cada una de las propiedades.

2. Investigue y defina las magnitudes de: presión, volumen y temperatura.



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

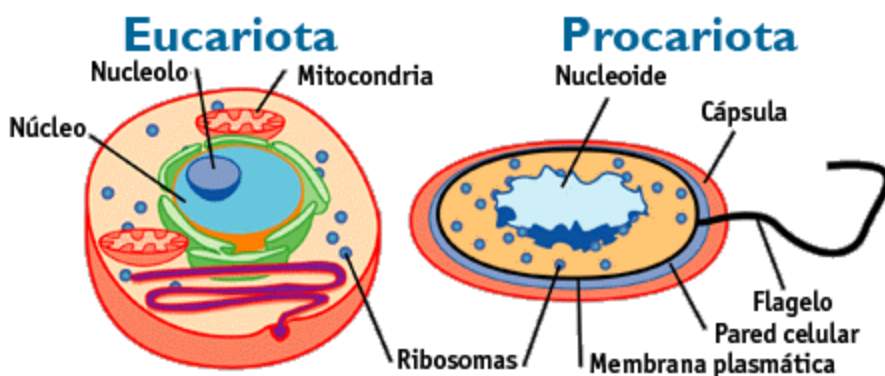
### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro  
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

## B) BIOLOGÍA

**Objetivo:** “Identificar propiedades comunes de los seres vivos relacionadas con el tipo de célula que lo forma”

La célula procariota es la versión primitiva de nuestras células eucariotas. Mientras que las primeras son unicelulares y no tienen núcleo para contener su ADN, las segundas tienen una gran variedad de organelos (que son diversas partes de la célula) siendo uno de ellos el núcleo quien contiene de forma segura su ADN. Un ejemplo de célula procariota son las bacterias, con su forma de cápsula con cola y vellosidades que rodean su cuerpo logra moverse y reproducirse, donde el tamaño promedio de una célula procariota es entre 0,1 a 5,0 micras ( $\mu\text{m}$ ). Mientras que representantes de las células eucariotas tenemos dos principales grupos: Plantas y Animales, donde la primera tiene complejos organelos para retener agua y procesar la luz del sol (de ahí su color verde), los segundos tienen forma de esfera y también complejos organelos que producen energía y contienen el ADN. Esta característica de contener el ADN en un núcleo es propia de las células eucariotas tanto en su versión vegetal como en su versión animal. Esto nos permite acercarnos a entender de qué se componen los organismos vivos de nuestro entorno y cómo pueden afectar nuestra vida.



### ACTIVIDAD:

1. Busca y dibujar un ejemplo de célula procariota en tu cuaderno. También una célula eucariota animal y otra célula eucariota vegetal. En total serán 3 células (eucariota-vegetal, eucariota-animal, procariota). Deben estar a color y con a lo menos 6 organelos para cada célula junto con una breve descripción de la célula dibujada.

## C) FÍSICA

**Objetivo:** “Identificar concepto de fuerza y relacionar sus características con situaciones de la vida cotidiana.”

### Los efectos de las fuerzas

Si miras a tu alrededor, descubrirás que muchos cuerpos u objetos interactúan entre sí. Por ejemplo, un objeto situado sobre una mesa. En esta y otras situaciones hay fuerzas actuando. Una fuerza corresponde a la acción mutua entre dos cuerpos, y muchas veces la reconocemos por los efectos que esta puede ocasionar. Es fundamental comprender que la fuerza no es una propiedad intrínseca de los objetos, ni está en ellos, sino que se manifiesta solo cuando dos cuerpos interactúan.



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro  
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

### Las fuerzas y la forma de los cuerpos

La acción de una fuerza puede originar cambios en la forma de un cuerpo. Todos los cuerpos, al ser sometidos a determinadas fuerzas, pueden experimentar modificaciones en su forma. La diferencia se encuentra en que algunos de ellos requieren fuerzas “pequeñas”, mientras que otros necesitan fuerzas de mayor magnitud. A su vez, los cambios producidos por una fuerza pueden ser clasificados en permanentes, si la alteración en la forma del cuerpo se mantiene luego de dejar de aplicar la fuerza; y en no permanentes, si la forma del cuerpo vuelve a su estado original cuando la fuerza deja de actuar.

### Las fuerzas y el movimiento de los cuerpos

Las fuerzas pueden producir efectos en el movimiento de los cuerpos. Para comenzar a estudiar este fenómeno, realiza la siguiente actividad.

#### OBSERVA Y EXPLICA

Cuando Paula se encontraba jugando con un autito de juguete realizó las siguientes acciones.



- 1 Impulsó el autito en el mismo sentido en el que se estaba desplazando.
- 2 Aplicó una fuerza en sentido contrario al movimiento del autito mientras este se desplazaba.
- 3 Ejerció una fuerza en una dirección distinta a aquella en la que se estaba moviendo el autito.

Piensa en los efectos que crees que producirá cada una de las fuerzas aplicadas en la situación anterior. Luego replica la situación en tu casa con un auto de juguete o con una pelota y describe qué ocurre en:

Situación 1: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Situación 2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Situación 3: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Actividad:

- 1) ¿Por qué se dice que las fuerzas no son una propiedad intrínseca de los cuerpos?
- 2) Elabore un esquema conceptual con los distintos efectos que tienen las fuerzas sobre la forma de los cuerpos, incluyendo 3 ejemplos de la vida diaria para cada efecto.