

**ACTIVIDAD: VIAJE AL CENTRO DE LA MATERIA**

(Suena el timbre del colegio, para entrar a clases y dos alumnos no llegan a la sala, ellos han encontrado un objeto que llamó mucho su atención...)

Mari: ¿Qué es esto? ¿Qué hace aquí?  
 Luchin: No te hagas problemas, déjalo ahí.  
 Mari: ¡No! Tenemos que averiguar de qué está hecho y si es perjudicial para el medio ambiente. Llamemos a nuestros amigos extraterrestres, para que con sus súper poderes nos ayuden a averiguarlo.  
 Luchin: ¡Ya! Concentremos para que vengan, ohm...

(En breves minutos los extraterrestres aparecen)

Windar-Ku: ¡Hola niños! ¿Qué necesitan?  
 Mari: Deseamos saber: ¿Qué hay al interior de este objeto que encontramos? ¿De qué está hecho?  
 Luchin: Si yo también quiero saber.  
 Kontzi-Ku: Veámoslo con los rayos desfragmentadores.  
 Mari: ¡Ohhh!... ¡Mira, mira!  
 Luchin: Pero... no entendemos nada.  
 Windar-Ku: Tendremos que hacer un modelo, ustedes están atrasados con la tecnología aún.



## **¿Qué sabemos hasta ahora? (5 a 10 minutos)**

Antes de empezar nuestras actividades respondamos todos juntos las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es la materia?
2. ¿De qué está hecha?
3. ¿Qué átomos o moléculas conoces?

### **Nuestras metas para hoy**

En esta oportunidad vamos a construir modelos de moléculas y en base a esto podremos:

- Comprender que todo lo que nos rodea es materia y su unidad mínima son los átomos.
- Reconocer la conformación de elementos y compuestos, construyendo modelos moleculares a partir de distintos elementos y compuestos desechados (basura).

### **Materiales**

- \* Material reutilizable que puedes encontrar en la casa o en la escuela, tales como: tapas de bebidas, cajas de leche o jugo, bombillas, alambres, palos de fósforos (usados), lana, pita, vasos de plumavit, etc.
- \* Útiles o herramientas, tales como: Tijeras, pegamento de cualquier tipo (cola fría, silicona, etc.), temperas, pinceles, alicate y otras herramientas, pero siempre bajo la supervisión de un profesor o un encargado.

De esta manera ayudamos a limpiar el entorno de nuestra escuela, hogar o comunidad.

## ¡Vamos a trabajar!

(50 minutos)

1. Formemos grupos de tres o cuatro personas y dispongamos de los materiales solicitados.
2. Definamos los siguientes conceptos:

Atomo: \_\_\_\_\_

Molécula: \_\_\_\_\_

Elemento: \_\_\_\_\_

Compuesto: \_\_\_\_\_

4. Con los materiales construyamos un modelo tridimensional para las siguientes moléculas:

- Oxígeno ( $O_2$ )
- Dióxido de Carbono ( $CO_2$ )
- Agua ( $H_2O$ )
- Metano ( $CH_4$ ).

5. Utilicemos la tabla N° 1, en la que se indica las cantidades de enlaces de cada elemento, como ayuda para la construcción de las moléculas.
6. Perforemos las tapas de acuerdo al número de enlace de cada elemento.
7. Realicemos las uniones con alambre o con los palos fósforos, como más te convenga.

Tabla N° 1: cantidades de enlaces para cada elemento

Elementos	N° de enlace
C- Carbono	4
H - Hidrogeno	1
O - Oxigeno	2

## Reflexionemos

(10 minutos)

Reflexionemos sobre los modelos construidos:

- ¿Todos los modelos son iguales?
  - ¿Qué tienen en común estos modelos?
  - Fíjate en la estructura del carbono;
  - ¿Podrías unirlo con modelos de otros grupos?
- ¿Habías pensado que podías reutilizar basura para esta u otras clases?

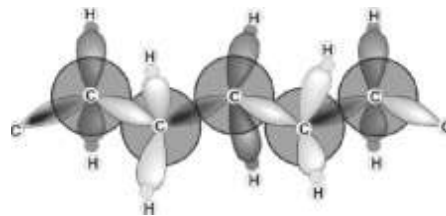


Figura 1. Configuración de átomos de carbono, de la cadena principal de la molécula de polietileno, con la cual se produce plástico (un tipo de basura)

## ¿Qué hemos aprendido?

Ahora escribe con tus propias palabras lo que has aprendido hoy.

---

---

---

¿Qué más podríamos hacer con estos modelos de moléculas? Para mayor información y otras guías visita:

---

---

---

Elaborado por: [www.cientificosdelabasura.cl](http://www.cientificosdelabasura.cl)

