

**COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL**  
**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**QUÍMICA GRADOS 802 y 804 GUÍA No 6**

Prof. Dora Luz Buitrago López

[dora.buitrago@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:dora.buitrago@iedtecnicointernacional.edu.co)

WhatsApp 3053672543

En Facebook y Messenger: Dora Buitrago

**TEMA: ¿Qué clases de enlace químico hay?**

**ACTIVIDAD No 1**

1. Con base en la lectura “Una fiesta muy elemental” y en información de libros o internet:
  - a. Defina qué es un elemento químico, escriba 25 ejemplos con nombre y símbolo.
  - b. Defina qué es un compuesto químico, escriba 25 ejemplos con nombre y fórmula.
  - c. ¿Qué diferencias hay entre elementos y compuestos respecto a su origen?.
  - d. ¿Qué es el enlace químico?.
  - e. ¿Para qué sirve el enlace químico?.

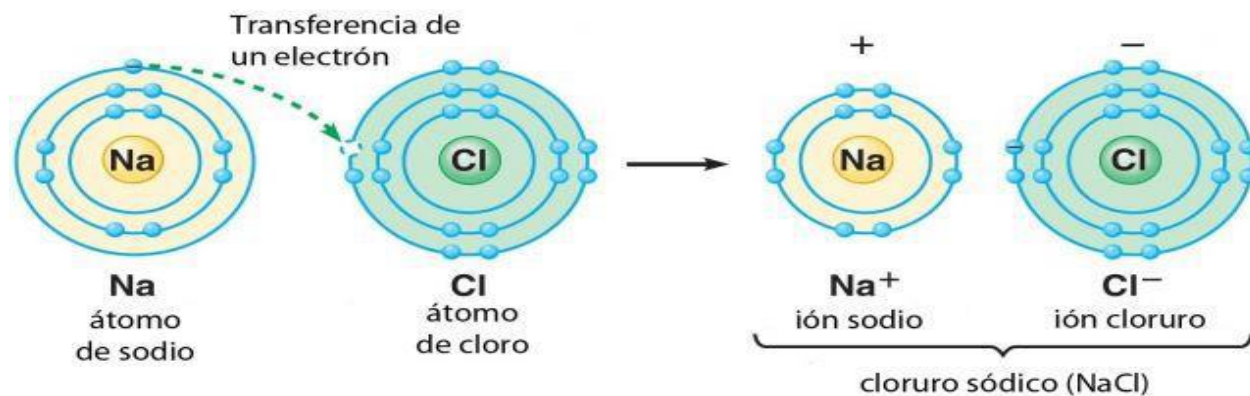
Los elementos químicos se combinan entre sí y con los otros para adquirir estabilidad energética, cumplir con la regla del octeto y formar nuevas sustancias como los compuestos químicos. Existen varias formas de mantener unidos o enlazados a los átomos de los elementos combinados, así se habla de enlace iónico, enlace covalente y enlace metálico, lo cuales según la lectura “Una fiesta muy elemental” se asemejan a los diferentes tipos de relaciones afectivas entre los elementos.

**1. ENLACE IÓNICO**

Llamado también enlace electrovalente, resulta de la atracción electrostática entre iones de distinto signo, un anión de carga negativa y un catión de carga positiva; uno de los átomos enlazados pierde o cede electrones y el otro los gana o los acepta en la misma cantidad. Para que se presente este tipo de enlace o matrimonio se deben cumplir las siguientes características:

- a. Que un elemento sea muy electropositivo (baja electronegatividad) y el otro elemento sea muy electronegativo (alta electronegatividad) y que la diferencia de electronegatividad entre los dos sea mayor o igual a 1,7.
- b. Que un elemento pierda electrones porque tiene muy pocos en su capa de valencia (1, 2 o 3 como máximo), es decir, elementos de los grupos IA y IB, IIA y IIB y IIIA y que otro los acepte porque le falta muy pocos para completar su octeto, como es el caso de los elementos de los grupos VIA y VIIA, a los que les faltan 2 y 1 electrón respectivamente.

**EJEMPLO** Indique si el cloruro de sodio NaCl presenta enlace iónico o no.



El Sodio Na, es del grupo IA, tiene 1 electrón de valencia, necesitaría buscar los 7 que le faltan para completar el octeto, le queda más fácil perder ese electrón y volverse un catión. El cloro Cl, es del grupo VIIA tiene 7 electrones de valencia y le falta 1 solo para completar el octeto, le queda más fácil aceptarlo de alguien que se lo regale convirtiéndose en un anión. Al quedar convertidos en iones de diferente carga se atraen entre sí.

Por otra parte el sodio tiene una electronegatividad de 0,93 (baja) y el cloro tiene una electronegatividad de 3,16 (alta), la diferencia o resta entre los valores es:  $3,16 - 0,93 = 2,23$  valor que es mayor a 1,7.

## ACTIVIDAD No 2

Realice el mismo análisis del ejemplo anterior con los siguientes compuestos

MgO KBr FeCl<sub>2</sub> LiF KI Na<sub>2</sub>S CaF<sub>2</sub> Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> AgCl SrO H<sub>2</sub>O CH<sub>4</sub> NH<sub>3</sub> CO<sub>2</sub> In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

## ACTIVIDAD No 3

- Consulte las propiedades físicas y químicas de los compuestos iónicos
- Vaya al siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=YLahHfftroM> y vea el video. Escriba 10 cosas que haya aprendido sobre los compuestos iónicos.