

COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL.  
 GUIA DE QUIMICA: GRADOS: 801 Y 803.  
 PARA DESARROLLAR: DEL 5 AL 9 DE ABRIL.  
 DOCENTE: ISMAEL ANTONIO BAYONA. GUIA N° 5.

Buenos días. Por favor desarrollar esta guía escribiendo nombre completo, curso, jornada, realizarla en el cuaderno a tinta negra preferiblemente con dibujos a tinta y color o si la van hacer en word (que no sea copiar y pegar) enviarla en formato PDF al correo: [Ismael.bayona@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:Ismael.bayona@iedtecnicointernacional.edu.co), o quienes no tengan la forma de enviarla por correo entonces utilicen el siguiente whatsapp 3053898743 (Se pueden recibir llamadas de 5 a 6 P.M. de lunes a viernes, para aclarar dudas respecto a la guía), se recomienda cumplir con las fechas establecidas para evitar acumulación de trabajos.

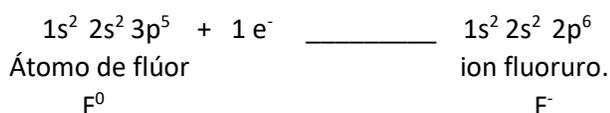
- DESEMPEÑOS:**
1. Reconocer, que es y cómo se forman los enlaces iónicos.
  2. Graficar ejemplos de enlaces iónicos.

Revisemos la guía anterior: existen tres clases de enlaces químicos: enlace iónico o electrovalente, enlace covalente o de covalencia y enlace metálico. Veamos el enlace iónico.

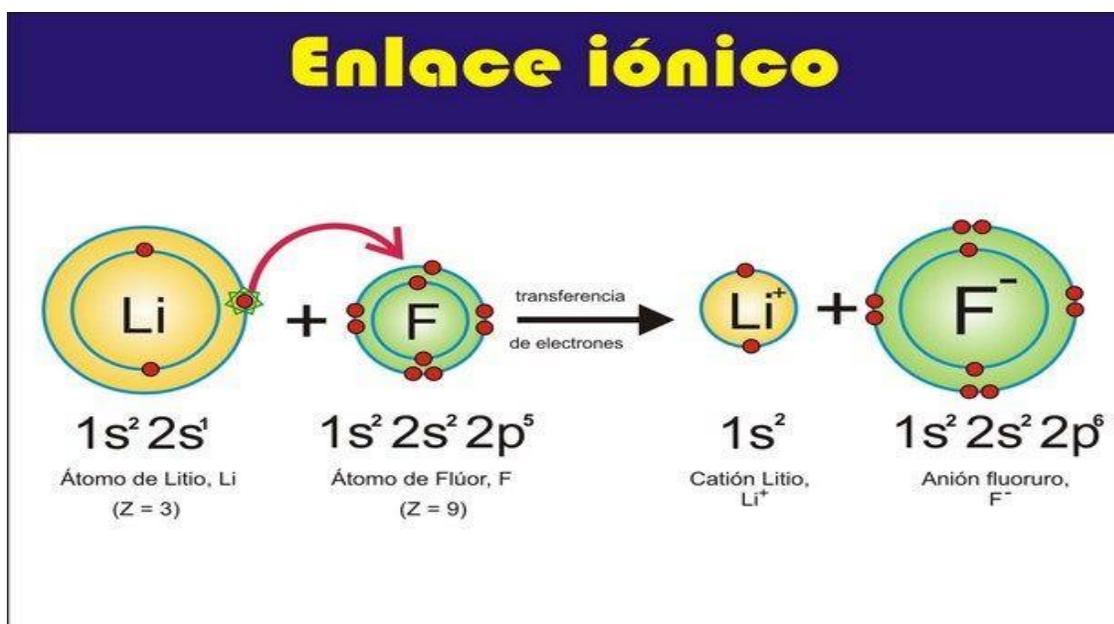
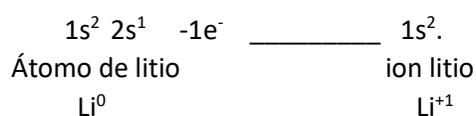
**Enlace Iónico.** La atracción electrostática entre especies iónicas de carga opuesta da como resultado un enlace iónico, donde un elemento gana y el otro pierde electrones.

Por ejemplo:

Supongamos la combinación del flúor y el litio para formar el fluoruro de litio. Como el flúor se encuentra en el grupo VIIA del sistema periódico su configuración electrónica es:  $1s^2 2s^2 2p^5$ , su átomo tiene siete electrones de valencia en su capa más externa y por tanto tiende a ganar un electrón para cumplir con la ley del octeto. Cuando gana un electrón el elemento tiene diez electrones y solo nueve protones en su núcleo, por tanto, se convierte en un anión que es con carga negativa.



El litio se encuentra en el grupo IA. De la tabla periódica, posee un electrón de valencia, su configuración electrónica es:  $1s^2 2s^1$ , el primer nivel está completo con dos electrones, el segundo nivel únicamente tiene un electrón que tiende a perderlo para volverse estable. Como ha perdido un electrón queda convertido en un catión que es de carga positiva.



Litio + flúor \_\_\_\_\_ fluoruro de litio que es un compuesto iónico.

Veamos otro ejemplo:

Si hacemos reaccionar el calcio con el cloro nos forma el cloruro de calcio mediante un enlace iónico. Recordemos que un enlace iónico se forma cuando se une un metal con un no metal.

El calcio es el metal, se ubica en el grupo IIA por lo tanto tiene dos electrones de valencia y tiende a perderlos cuando forma un compuesto. El cloro está ubicado en el grupo VIIA tiene siete electrones de valencia este elemento tiende a aceptar electrones.

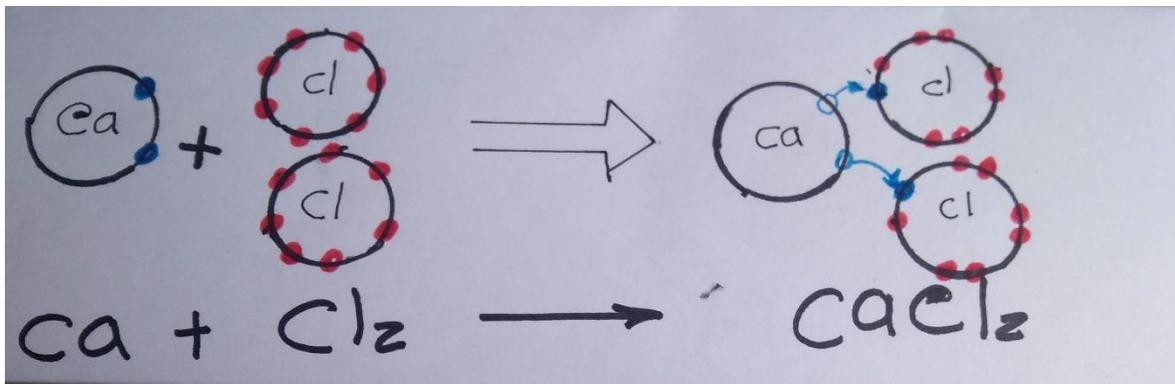
Ca = Z 20  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  **ultimo nivel dos electrones.**

Cl = Z 17  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  **ultimo nivel siete electrones.**

Ca + Cl<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ CaCl<sub>2</sub>

Calcio + cloro \_\_\_\_\_ cloruro de calcio.

La gráfica quedará de la siguiente forma.



#### ACTIVIDAD:

1. Copiar la teoría y las gráficas de la guía en el cuaderno.
2. Poner atención al video y copiar un ejercicio.  
<https://www.youtube.com/watch?v=hd1eTxqozSs>
3. Si hacemos reaccionar el magnesio y el bromo para formar el bromuro de magnesio como quedaría la gráfica. Mg + Br<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ MgBr<sub>2</sub>
4. Representar el enlace iónico de: el cloruro de sodio NaCl, el cloruro de potasio KCl y el cloruro de aluminio AlCl<sub>3</sub>.