



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
Maritza Guzmán A

**NIVEL: 1° MEDIO**

**QUÍMICA**

**Instrucciones:**

Estimadas estudiantes: En esta guía de trabajo, se presenta el contenido de enlace químico, que abarca las páginas 20 a 33 del texto escolar. Cada una de ustedes debe leer la información de las páginas mencionadas, una vez concluido esto, se darán cuenta que en esta guía hay un resumen de aquello que contiene el texto. Una vez revisada la guía, la actividad sugerida es resolver en sus cuadernos la Actividad “Refuerzo mis aprendizajes” de las páginas 34 y 35 del texto, **fecha de entrega 06 de mayo**. Una vez hecho esto, les sugiero fotografiar la actividad resuelta, para que puedan enviármela al correo: [mguzman.csquim.ln@gmail.com](mailto:mguzman.csquim.ln@gmail.com)  
Los videos que pueden revisar para reforzar, los temas de tipos de enlaces y estructuras de Lewis son:

<https://www.youtube.com/watch?v=dWh4wf5VgMs>

<https://www.youtube.com/watch?v=WnVFcnGvJ-Y>

**TEMA: Enlaces Químicos**

**OBJ:** “Describir los enlaces que se producen entre los átomos a través de sus electrones de valencia”

El enlace químico es de naturaleza eléctrica.

Los electrones de valencia son los responsables que la unión genere una forma molecular con geometría definida.

Los átomos son sistemas inestables electrónicamente, por ello, para encontrar esa estabilidad se presentan las siguientes situaciones.

- ✓ Ganar electrones, con lo que se convertiría en un anión estable electrónicamente.
- ✓ Perder electrones, con lo que se transformaría en un catión estable en relación a la cantidad de electrones.
- ✓ Unirse a otro átomo, con el propósito de estabilizarse. Ambos interactúan formando lo que se conoce como enlace químico.

La fuerza del enlace es muy variable, y dependerá fundamentalmente de la naturaleza de los elementos.

La electronegatividad es una propiedad periódica que define el tipo de enlace que se formará entre los átomos.

$\Delta EN$	Carácter del enlace
0 – 0,5	Covalente puro o apolar.
0,5 – 1,7	Covalente polar.
1,7 – 3,3	Iónico.

**ENLACE METÁLICO**

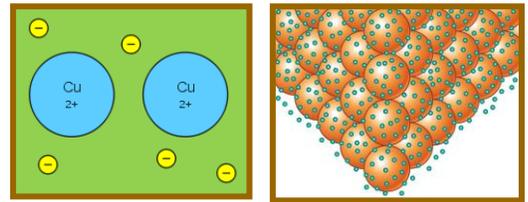
Entre las características que presentan los materiales metálicos se cuentan:

- el brillo característico,
- el estado de agregación (preferentemente sólido),
- los elevados puntos de ebullición,

- el alto valor de densidad, dureza,
- maleabilidad y ductilidad,
- capacidad conductora de calor y energía.

*La teoría de bandas, plantea que los metales están formados por una red de iones positivos rodeados por electrones que pueden moverse libremente en toda su estructura.*

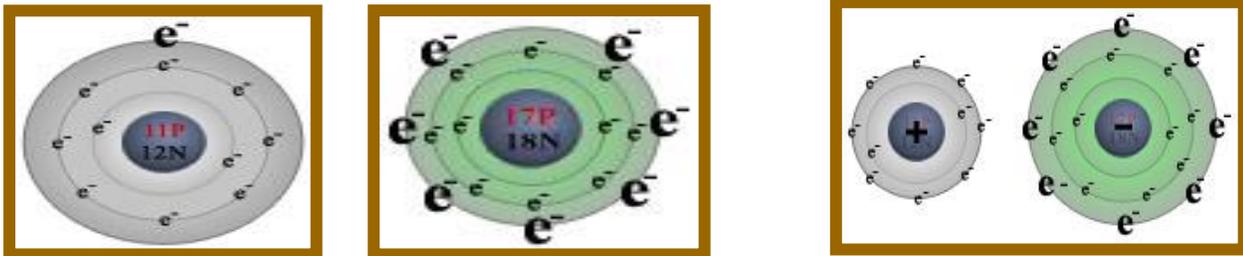
*Esto genera “saltos electrónicos” que justifican el enlace entre átomos metálicos.*



### **ENLACE IÓNICO**

Se produce por la transferencia de uno o más electrones de un metal a un no metal. El metal se transforma en un catión y el no metal se transforma en un anión.

Para que esto ocurra necesariamente uno de los átomos involucrados debe tener una EN alta. Este será el que “atrae a los electrones”.



Los elementos metálicos de los grupos I-A , II-A y III-A de la tabla periódica tienden a perder electrones y los elementos no metálicos de los grupos V-A,VI-A y VII-A tienden a ganar electrones.

### **ENLACE COVALENTE**

Se produce cuando dos no metales (con una pequeña o nula diferencia de electronegatividad) comparten electrones.

#### **ENLACE COVALENTE APOLAR**

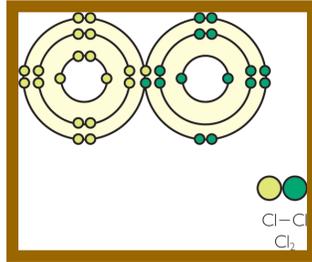
- ✓ Se produce cuando los átomos que comparten electrones presentan igual electronegatividad, siendo la distribución electrónica equitativa.
- ✓ Esto se cumple para las moléculas “diatómicas homonucleares”.

#### **ENLACE COVALENTE POLAR**

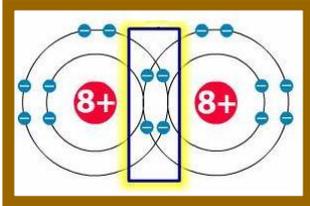
- ✓ Se produce cuando los átomos que comparten electrones tienen distintas electronegatividades.
- ✓ Esto se cumple para las moléculas “diatómicas heteronucleares”.

**ENLACES MÚLTIPLES**

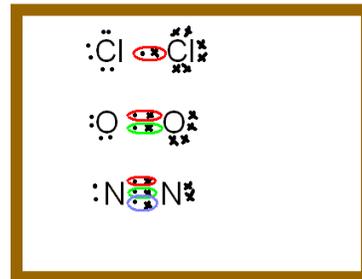
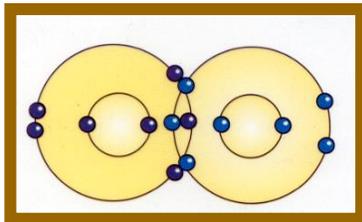
✓ ENLACE COVALENTE SIMPLE



✓ ENLACE COVALENTE DOBLE



✓ ENLACE COVALENTE TRIPLE



FAMILIAS METÁLICAS	FAMILIAS NO METÁLICAS
I-A cede 1 electrón	V-A acepta 3 electrones
II-A cede 2 electrones	VI-A acepta 2 electrones
III-A cede 3 electrones	VII-A acepta 1 electrón

Moléculas que poseen enlace dativo:

$\text{NH}_4^+$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

