



# Mi Universidad

## Supernota

*Nombre del Alumno: Erick Samuel Aguilar Moreno*

*Nombre del tema: UNIDAD 3*

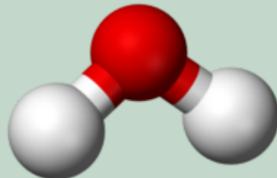
*Nombre de la Materia: Ciencia, tecnología, sociedad  
y valores Nombre del profesor: Maria de los Angeles  
Venegas Castro*

*Nombre del bachillerato: Enfermería*

# Unidad III

## 3.1. COMO SE FORMAN LOS COMPUESTOS QUÍMICOS

Un compuesto químico es una sustancia formada por la unión de átomos distintos que se unen siempre en la misma proporción. La parte más pequeña de un compuesto se llama molécula. Ejemplo: Agua:  $H_2O$ : 2 átomos de hidrógeno (H) y 1 de oxígeno (O). forman una molécula de agua. Dióxido de carbono:  $CO_2$ : 2 átomos de oxígeno (O) y 1 de carbono (C) forman una molécula de dióxido de carbono.



## 3.3 LEGUAJE DE COMPUESTOS QUÍMICOS. TABLA PERIÓDICA

Formulación y lenguaje químico

El emplear un lenguaje químico, además de hacerte sentir "muy científico", hace posible una adecuada comunicación en diferentes situaciones, ya sea al traducir el lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa. Así es que en este segmento aprenderás a determinar números de oxidación y a elaborar fórmulas químicas, ambos de suma utilidad para comprender las bases de la nomenclatura de las funciones químicas de compuestos inorgánicos.

Número de oxidación

Como recordarás, cuando un elemento se une químicamente a otro u otros se le asigna una carga eléctrica, considerando su electronegatividad y la distribución de los electrones en el enlace químico formado, éste es el número de oxidación o estado de oxidación que, como te darás cuenta más adelante, será práctico para dar nombre a los compuestos químicos.

## 3.4 FORMACIÓN DE LOS COMPUESTOS Y MEZCLAS.

Las sustancias son los materiales con los que trabaja el químico y éstas pueden ser puras o no. Las sustancias puras se clasifican en elementos y compuestos.

Los elementos son sustancias simples que no pueden descomponerse por métodos químicos ordinarios.

La mínima unidad material que representa las características de un elemento es el átomo. Un elemento posee átomos iguales entre sí y diferentes a los de otro elemento.

Desde la antigüedad se conocen varios elementos, algunos son muy abundantes, otros son muy raros, algunos son radiactivos y otros se han sintetizado en el laboratorio y tienen una vida muy corta.

Los elementos se representan por medio de un símbolo y se encuentran ordenados en la tabla periódica.

## 3.2 COMO SE UNEN LOS COMPUESTOS ENTRE SÍ.

Para formar elementos o compuestos los átomos, iguales o distintos, se unen mediante enlaces químicos para conseguir mayor estabilidad (última capa 8 electrones como los gases nobles), las fuerzas que los mantienen unidos son fuerzas eléctricas. Los enlaces químicos son las fuerzas que mantienen unidos a los átomos, moléculas o iones en las distintas formas que tienen de agruparse. Es importante reconocer cuantos electrones existen en el nivel de valencia de un átomo pues son los que intervienen en la unión con otros átomos y dependiendo del tipo de unión las sustancias, ya sean elementos o compuestos tendrán sus propiedades características. Hay tres tipos de enlaces entre átomos que dan lugar a la formación de cuatro tipos de sustancias.

## 3.5 MODELO DEL ENLACE QUÍMICOS

En química, un enlace es el proceso químico generado por las interacciones atractivas entre átomos y moléculas, <sup>12</sup> y que confiere estabilidad a los compuestos químicos diatómicos y poliatómicos. La explicación de tales fuerzas atractivas es un área compleja que está descrita por las leyes de la química cuántica.

Es la fuerza existente entre los átomos una vez que se ha formado un sistema estable.<sup>3</sup>

Las moléculas, cristales, metales y gases diatómicos (que forman la mayor parte del ambiente físico que nos rodea) están unidos por enlaces químicos, que determinan las propiedades físicas y químicas de la materia.

## 3.6 RELACIÓN DE ENLACES Y PROPIEDADES DE LA MATERIA

Se entiende por enlace químico a la combinación de átomos para formar compuestos químicos y darle estabilidad al producto resultante. En este proceso, los átomos pueden compartir o ceder electrones de su capa más externa para unirse y crear una nueva sustancia homogénea.

Cuando se produce un enlace químico, la estructura y características de los átomos no cambian, solo existe una compartición de electrones. Esto significa, por ejemplo, que al formarse el enlace químico del agua ( $H_2O$ ) sus elementos (oxígeno e hidrógeno) siguen siendo los mismos.

El ambiente que nos rodea es resultado de múltiples enlaces químicos que dotan de propiedades, tanto físicas como químicas, a la materia. Esto es producto de la fuerza generada por los átomos cuando se combinan y forman enlaces, pues estas pequeñas partículas son mucho más estables en conjunto que en solitario.

**(S/f). Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de [http://file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/UD10\\_M4\\_CITE%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/UD10_M4_CITE%20(1).pdf)**

**DFIE. (s/f). Elementos, compuestos y mezclas. Ipn.Mx. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de [https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia\\_quimica/temas/tema1/subtema3/subtema3.html](https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema1/subtema3/subtema3.html)**

**DFIE. (s/f). Formulación y lenguaje químico. Ipn.Mx. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de [https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia\\_quimica/temas/tema5/subtema1/subtema1.html](https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema5/subtema1/subtema1.html)**

**Enlaces químicos, qué son, tipos y características. (s/f). Ferrovia. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de <https://www.ferrovia.com/es/stem/enlaces-quimicos/>**