



**Nombre de alumno: Maria Magdalena Martínez Solís.**

**Nombre del profesor: Maria de los Angeles Venegas Castro.**

**Nombre del trabajo: Investigacion sobre la tabla periodica.**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Quimica.**

**Grado: Primer semestre.**

**Grupo: A.**

# INTRODUCCIÓN

La tabla periódica y sus descubrimientos.

Es un ordenamiento de la tabla periódica, de acuerdo a propiedades semejantes. La numeración tradicional de las dieciocho columnas es I, A, II, A, IIIA, IV, La unión internacional de química pura y aplicada, recomienda la numeración sucesiva, es decir: 1, 2, 3, 4, 5, etc. La tabla periódica cuenta con 118 elementos reconocidos ante la unión internacional de química pura y aplicada.

En este caso, vamos a descubrir los diferentes tipos de modelos de tabla periódica con los cuales se fue formando la que actualmente conocemos, para eso, se debieron pasar modelos como las triadas, las octavas, la ley periódica y descubrimientos como el peso de los átomos y el número de electrones que orbitan alrededor de cada uno.

## ¿Qué es la tabla periodica?

La tabla periodica es una disposición tabular de los elementos químicos, ordenados por su número atómico, configuraciones electrónicas y propiedades químicas, tales como elementos con comportamientos similar en la misma columna: En genera, dentro de una (periodo), los elementos son metales en la Izquierda y no metales en la derecha.

La imagen muestra la Tabla Periódica de los Elementos, titulada "TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS". La tabla está organizada en filas y columnas, con los elementos representados por sus símbolos químicos y números atómicos. Los elementos están coloreados según sus propiedades químicas: metales (rojo, naranja, amarillo), no metales (verde, azul, morado) y gases nobles (naranja). En la parte inferior izquierda, hay un diagrama de orbitales B que muestra la configuración electrónica de un átomo, con los orbitales s, p, d y f representados por líneas horizontales y verticales. El diagrama indica que el nivel de energía más bajo está ocupado por los orbitales s y p, y que los orbitales d y f están vacíos.

La tabla periodica es uno de los símbolos más emblemáticos de la ciencia, en ella se resumen muchos de los conocimientos de la química. En cualquiera de sus versiones está presente en aulas y laboratorios del mundo. Ninguna otra disciplina cuenta con un documento parecido.

El sistema periodo desarrollado en la segunda mitad del siglo XIX, proporcionó una ordenación sistemática de los elementos en grupos naturales. El alcance de esta ordenación permitió predecir con bastante certeza las propiedades de algunos elementos desconocidos y los probables compuestos que formaban. Desarrollos posteriores proporcionaron la base teórica actual. El gran número de

elementos desconocidos y sustancias sintetizadas genero la necesidad urgente de clasificarlos.

## Las triadas de Dobereiner

**Las Triadas de Döbereiner**  
**Ejemplos:**

<b>Primera Triada</b>	<b>Li</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>
<b>Pesos Atómicos</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>39</b>

<b>Segunda Triada</b>	<b>Ca</b>	<b>Sr</b>	<b>Ba</b>
<b>Pesos Atómicos</b>	<b>40</b>	<b>87.6</b>	<b>137</b>

<b>Tercera Triada</b>	<b>Cl</b>	<b>Br</b>	<b>I</b>
<b>Pesos Atómicos</b>	<b>35.5</b>	<b>80</b>	<b>127</b>

Al principio de 1812, el químico alemán John W. Dobereiner intento una primera aproximación al reordenar los elementos descubiertos en grupos de tres. Esta clasificación Implico agruparlos en forma creciente de acuerdo con su masa atómica.

**Antoine Lavoisier** y la publicación de su *Tratado elemental de química* afianzó el concepto de elemento químico y elaboró una **lista de 33 sustancias simples**, que incluía los 23 elementos metálicos y no metálicos. Sin embargo, en ella también incorporaba la luz o el calórico, como entidades consustanciales a todo tipo de materia, y algunas sustancias que hoy sabemos que son compuestos.

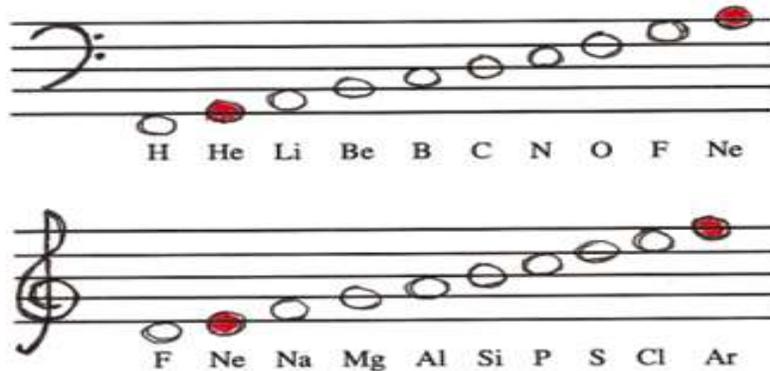
En 1860. El francés Axandre Baguer (un geólogo francés) verifico cierta propiedad en los elementos al comparar sus tamaños y propiedades físicas. En sus estudios verefico una secuencia lógica entre las magnitudes y propiedades observadas en los átomos y sus respectivos tamaños y abundancias.

## Las Octavas de Newlands

En 1864, el químico inglés **John Newlands** comprobó que al ordenar los elementos por su masa atómica, las propiedades análogas aparecían

recurrentemente en intervalos de ocho, de manera similar a las octavas musicales (por lo que se la conoce como ley de las octavas).

**La ley de las octavas y las causas de las relaciones numéricas de los pesos atómicos** fue presentado un año más tarde como parte de su trabajo hacia la tabla periodica presentada más adelante por Mendeliev.

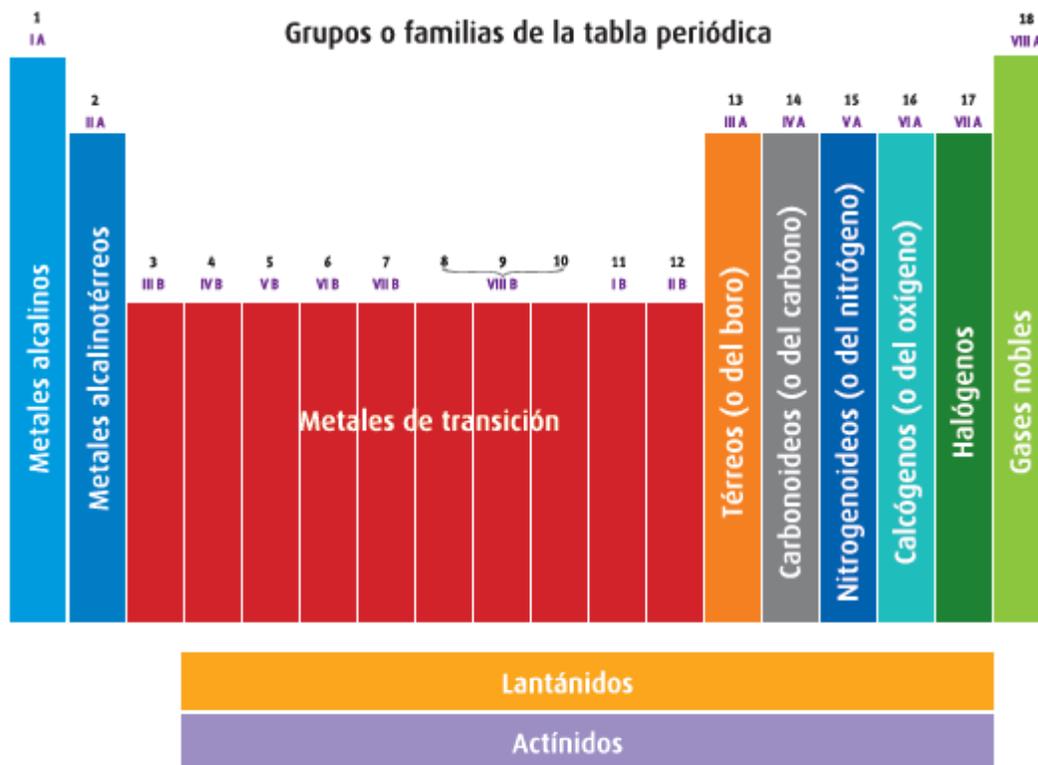


## Tabla periodica

En 1864, Julius Lothar Meyer publico la primera versión de la tabla periodica y más tarde el quimico ruso Dmitri Ivanovich Mendeleiev enuncio y publico la Ley periodica de los elementos químicos.

	4 wertig	3 wertig	2 wertig
	-	-	-
	-	-	-
	C = 12,0	N = 14,04	O = 16,00
	16,5	16,96	16,07
	Si = 28,5	P = 31,0	S = 32,07
	89,1 / 2 = 44,55	44,0	46,7
	-	As = 75,0	Se = 78,8
	89,1 / 2 = 44,55	45,6	49,5
	-	Sb = 120,6	Te = 128,3
	-	87,4 = 2*43,7	-
	-	Pi = 208,0	-

La capacidad de Mendeleiev fue brillante: no solo enunció la ley de periodicidad química, también ordenó los elementos encontrados y guardó espacio para aquellos que aún no habían sido descubiertos incluso predijo sus propiedades físicas y químicas. La tabla periódica en la actualidad. El comportamiento de los átomos está determinado por su configuración electrónica siendo la distribución de los electrones en el nivel más externo la que determinase reactividad y naturaleza química. Por esa tal razón, aquellos elementos que poseen una distribución similar presentaron propiedades químicas similares. Las propiedades de los átomos se repiten periódicamente si los elementos químicos se ordenan según su número atómico creciente (z).



**FIGURA 34.** Tabla periódica con los nombres por familia y su numeración, arábica y romana.

En la tabla periódica, los elementos que tienen un patrón similar de configuración electrónica en la capa externa se disponen en las mismas columnas (grupos o familias). Aquellos elementos que presentan idénticos niveles energéticos se disponen en las mismas filas (periodos). Es un ordenamiento vertical de los elementos en la tabla periódica, de acuerdo a propiedades químicas semejantes.

La mención tradicional de las dieciocho columnas es IA, IIA, IIIA, IVA, etc., como vamos en la tabla periodica de más arriba. Actualmente, la IUPA, (internacional unión of pure and Applied chemistry – unión internacional de Química pura y aplicada) recomienda la numeración sucesiva, es decir: 1, 2, 3, 4, 5, etc. Es importante considerar lo siguiente:

El hidrogeno (H), a pesar de aparecer en grupo IA (1), no es un metal alcalino. Al contrario, el hidrogeno es tan diferente de los demás elementos químicos que algunas clasificaciones prefieren colocarlo fuera de la tabla. Los grupos A son los más importantes de la tabla. Sus elementos son denominados representativos. Los elementos de los grupos III, B, IVB, VB, VIB, VIIB, VIIIB, LB y IIB, constituyeron los llamados elementos de transición. Note que el grupo IIIIB, es un grupo triple. Otra separación importante que podemos hacer en la tabla periodica es aquella en la que dividimos los elementos en metales, no metales y gases nobles.

Los elementos de un solo grupo poseen propiedades químicas similares y se caracterizan por tener igual número de electrones en el último nivel de energía. Cada elemento de un grupo se ubica en periodos distintos y para designarlos se anotan con numeración Romana (I, II, III, IV, etc.), la cantidad de electrones en ese último nivel, seguido de una tabla (A o B), que indica su naturaleza y sus tipos de orbitales que presenta.

En el sexto periodo la tercera cuadrícula encierra 15, elementos (del lantano a lutecio), que por comodidad, están indicados en una línea debajo de la tabla: comenzando con el lantano, esos elementos forman la llamada serie de los lantánidos. Análogamente, en el séptimo periodo de la tercera cuadrícula también encierra 15 elementos químicos (del actinio hasta el laurencio, que está indicando con la segunda línea debajo de tabla. Comenzando con el actinio, ellos forman la serie del actinio.

## CONCLUSIÓN

En 1869, Dmitri Mendeleev fue el primero, en obtener la primera versión coherente de la tabla periódica, de ahí en adelante se ha ido complementando, con los descubrimientos nuevos de los demás historiadores de la química, la tabla periódica es una fuente, donde nos podemos informar de los grandes descubrimientos y sus características químicas de cada elemento y se han podido ordenar los elementos, según su peso de manera creciente. La tabla periódica es una herramienta elemental para poder hacer uso de estos grandes descubrimientos en nuestra actualidad

## Bibliografía

Enciclopedia: Rescatado en (2020):  
<http://enciclopedia.us.es/index.php/Per%C3%ADodo>

González, P., (2015) Química 1. México DF. SEP

Guevara, M., Cedillo, A. & Colso, M. ( 2008) Ciencias 3: Química. Santillana: México, DF.