

TABLA PERIÓDICA

Revisa el siguiente material para que complementes tus conocimientos de la tabla periódica actual:

<https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-3-la-tabla-periodica-moderna/>

Referencia:

Sistema de educación digital UG. (2021) Clase digital 3. La tabla periódica moderna. NODO Universitario. Universidad de Guanajuato. Recuperado de: <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-3-la-tabla-periodica-moderna/>

Existe una estrecha relación entre la estructura atómica de los elementos y el acomodo de los átomos en la clasificación cuántica de los elementos. Podemos observar que de acuerdo con sus propiedades se deducen: periodos, grupos y familias como se observa a continuación:

1. **Número Atómico (Z):** Determina la posición del elemento en la tabla periódica.
2. **Configuración Electrónica:** Determina la columna (grupo) del elemento en la tabla periódica.
3. **Niveles de Energía:** Determinan las filas (períodos) del elemento en la tabla periódica.
4. **Orbitales:** Determinan la forma en que se distribuyen los electrones en el átomo.

Información de los cuadros de la tabla periódica:

Masa Atómica <small>Número másico del isótopo más estable</small>	55.845	26	Número Atómico
1a Energía de Ionización <small>en kJ/mol</small>	762.5 1.83		Electronegatividad
Símbolo Químico	Fe	+6 +5 +4 +3 +2 +1 -1 -2	Estados de Oxidación <small>más comunes en negrita</small>
Nombre	Hierro		
Configuración Electrónica	[Ar] 3d ⁶ 4s ²		



Para que conozcas las características de cada elemento, visita la tabla periódica interactiva disponible en el siguiente enlace:

<http://objetos.unam.mx/quimica/tablaPeriodica/index.html>

Referencia:

DGTIC (s.f.) Ficha didáctica. Tabla periódica. UNAM. Recuperado de: <http://objetos.unam.mx/quimica/tablaPeriodica/index.html>

La estructura de la tabla consiste en 18 columnas de grupos verticales o familias y conjuntos horizontales o períodos. Hay tantos **períodos** como niveles energéticos y cada uno se inicia cuando se completa un nuevo nivel.

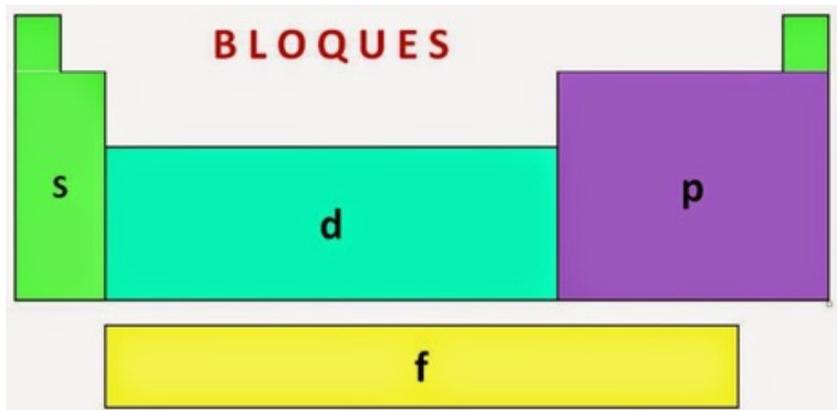


Periodo	Nivel externo	Subniveles	Elementos	Configuración
1	Primero	1s	Hidrógeno (H) Helio (He)	1s ¹ 1s ² Nivel completo

2	Segundo	2s y 2p	Litio (Li) Berilio (Be) Boro (B) Carbono (C) Nitrógeno (N) Oxígeno (O) Flúor (F) Neón (Ne)	1s ² 2s ¹ 1s ² 2s ² 1s ² 2s ² 2p ¹ 1s ² 2s ² 2p ² 1s ² 2s ² 2p ³ 1s ² 2s ² 2p ⁴ 1s ² 2s ² 2p ⁵ 1s ² 2s ² 2p ⁶ nivel completo.
---	---------	---------	---	--

La tabla periódica actual, además de organizarse en grupos y periodos, puede subdividirse en cuatro **bloques**, dependiendo de su configuración electrónica. Se distinguen cuatro bloques:

- Bloque s: donde $l = 0$ (familias 1 y 2)
- Bloque p: donde: $l = 1$ (familias 3 a 8)
- Bloque d: donde $l = 2$ (familias 9 a 10)
- Bloque f: donde $l = 3$ (familias 11 a 18)



A las columnas verticales de la tabla periódica se les conoce como **grupos** o **familias**. Hay 18 grupos en la tabla periódica, cada grupo se representa por un número romano y una letra: A (para los elementos principales o representativos) y B (para los elementos de transición).

Tabla periódica de los elementos

La imagen muestra una versión completa de la tabla periódica con los bloques s, p, d y f resaltados en rojo. El elemento central destacado es el Hierro (Fe) con un número atómico de 26 y una masa atómica de 55,845. Se incluyen también los bloques de configuración electrónica y una sección de notas.

Notas:

- * por otros, los elementos 118, 119, 120 no tienen nombre oficial asignado por la IUPAC
- * 1 significa 10, 000, etc.
- * todos los elementos tienen un símbolo de oxidación

Los elementos del mismo grupo presentan propiedades físicas y químicas similares debido a que tienen configuraciones electrónicas similares (mismos electrones de valencia). Los grupos que forman el sistema periódico actual son:



Grupo	Descripción
Grupo 1 A	Familia de los metales alcalinos
Grupo 2 A	Familia de los metales alcalinotérreos
Grupo 3 A	Familia del boro- aluminio o térreos
Grupo 4 A	Familia de los carbonoideos
Grupo 5 A	Familia de los nitrogenoideos
Grupo 6 A	Familia de los anfígenos
Grupo 7 A	Familia de los halógenos
Grupo 8 A	Familia de los gases nobles

Referencias:

Ocampo, G. A. (2004) *Fundamentos de química*. México. Publicaciones culturales.

García, Ma. Lourdes. (2015) *Química I*. McGraw Hill. EUA.

Mora Víctor M. (2011) *Química 1*. México. Editorial ST