En 1913 Mosley acomoda a los elementos en la tabla, utilizando como criterio de clasificación los números atómicos. Esto da origen a la llamada Ley de la Periodicidad Química que dice que *"las propiedades de un elemento están en función de su número atómico"*.

La tabla periódica moderna clasifica, organiza y distribuye los elementos químicos conforme a sus propiedades y características en relación al número atómico.

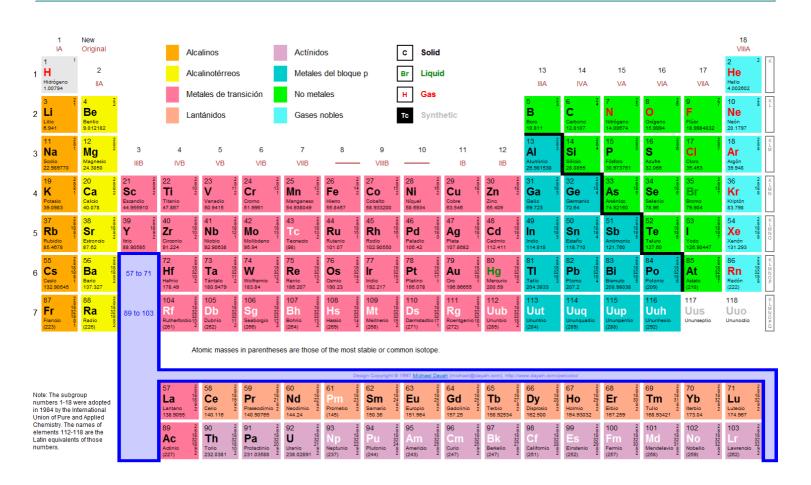
Los elementos están ordenados en siete hileras horizontales llamadas *periodos* y en 18 columnas verticales llamados *grupos*. A los grupos también se les conoce como familias debido a la similitud de las propiedades químicas similares que presentan los integrantes de cada una de ellas. Los periodos tienen números arábigos (1-7) y los grupos que anteriormente se utilizaban los números romanos seguidos de las letras A y B en la actualidad se numeran de izquierda a derecha del 1 al 18.

Los periodos son los renglones horizontales en la tabla

Los grupos son las columnas verticales en la tabla

En la siguiente tabla se muestran los grupos y periodos. Los grupos o familias del 1 al 18 mencionan algunas de las más comunes como gases nobles, halógenos, metales alcalinos, etc. y los periodos marcados del 1 al 7.

# Tabla Periódica de los Elementos



Otras clasificaciones que podemos ver de los elementos en la tabla periódica dependen de:

a) Sus propiedades: en la tabla periódica se identifica una línea diagonal a la derecha que va por debajo del boro hasta el astato; esta división es entre metales y no metales. Estos son los dos grupos más grandes y los elementos de cada uno tienen propiedades comunes. En algunas tablas se marca también el grupo 18 aparte, que es el grupo de los gases nobles.

Los elementos que se encuentran entre la línea divisoria de metales y no metales se les llama semimetales o metaloides como el germanio, antimonio, polonio, etc. con una mezcla de propiedades metálicas y no metálicas.

¿Qué otros semimetales aparecen en la línea divisoria?

Telurio, arsénico, silicio, boro

b) Su configuración electrónica: de acuerdo con la ubicación de su último electrón externo de los distintos orbitales, los elementos se clasifican en cuatro grandes bloques: s, p, d y f.

- a. Los elementos del bloque "s" son aquellos que terminan su configuración electrónica en el subnivel s y se les llama **elementos representativos** (grupo 1, 2 y el helio del grupo 18). Ejemplo:  $_{11}$ Na =  $1s^2$   $2s^2$   $2p^6$   $3s^1$
- b. Los elementos del bloque "p" son aquellos que terminan su configuración electrónica en el subnivel p y también se les llama **representativos** (grupos 13, 14, 15, 16, 17 y 18). Ejemplo:  $_{13}$ Al =  $1s^2$   $2s^2$   $2p^6$   $3s^2$   $3p^1$
- c. Los elementos del bloque "d" son aquellos que terminan su configuración electrónica en el subnivel d y se les llama **elementos de transición** (grupos del 3 al 12). Ejemplo:  $_{25}$ Mn =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$
- d. Los elementos del bloque "f" son los lantánidos y los actínidos acomodados fuera de la tabla periódica en dos bloques que pertenecen a los periodos 6 y 7 y que terminan su configuración electrónica en el subnivel f y se les llama elementos de transición interna. Ejemplo:  $_{92}U = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^6 7s^2 5f^4$