

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 4

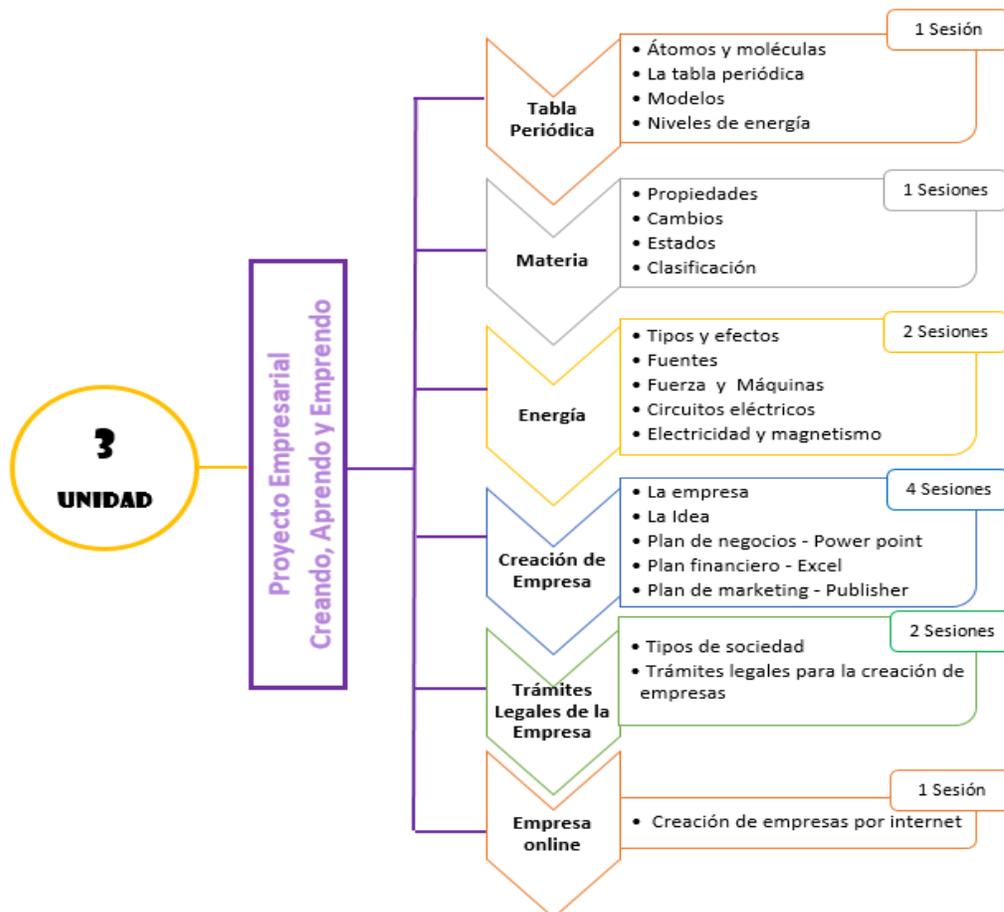
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO		NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO
CLEI: 3	GRUPOS: 304, 305, 306, 307, 308	PERIODO: 3 SEMANA: 21
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
1	13/07/2024	19/07/2024

### PROPÓSITO

Aplicar los conocimientos técnico científico que permitan emprender proyectos innovadores mediante la planificación y creación de empresas

**Pregunta Orientadora:** ¿De qué manera influyen los conocimientos técnicos científicos en la creación de una empresa innovadora?

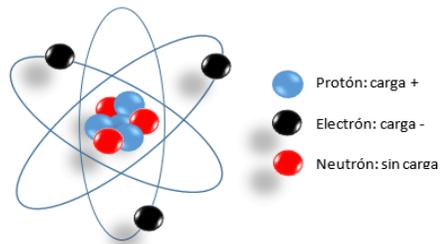
### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)



Tenga en cuenta el gráfico anterior pues es los temas que se abordaran durante el tercer periodo

## ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

**Átomo:** Es la unidad más pequeña e indivisible que constituye la materia, dotada de propiedades químicas y clasificable según su peso y otras características físicas, están contenidos en la Tabla periódica y se representan mediante modelos atómicos. Los átomos están conformados por partículas subatómicas dotadas de carga eléctrica



**Molécula:** Es una agrupación que se forma cuando dos o más átomos se unen mediante enlaces químicos, contiene una cantidad fija de átomos. Cada átomo tiene una capacidad propia para unirse a otro átomo y así construir moléculas. Para representar las moléculas se utilizan los modelos moleculares, en los que cada esfera de color simboliza un átomo en particular. Por ejemplo, podemos tomar una molécula de agua ( $H_2O$ ) está compuesta por 2 átomos de Hidrogeno y 1 de Oxígeno.

**La tabla periódica:** Es una herramienta gráfica en la que figuran todos los elementos químicos conocidos, organizados conforme al número atómico y propiedades químicas específicas que presentan. Cada uno de los elementos se representa mediante símbolos químicos (signo), tiene un nombre, un número atómico y una masa atómica así:

Número atómico	5	10.811	Masa atómica
	B		Signo
	Boro		Nombre

**Número atómico (Z):** Es el total de protones del núcleo de un elemento químico (es el peso del elemento)

**Masa atómica:** Es el total de protones y neutrones que constituyen los nucleones (partículas subatómicas del núcleo)

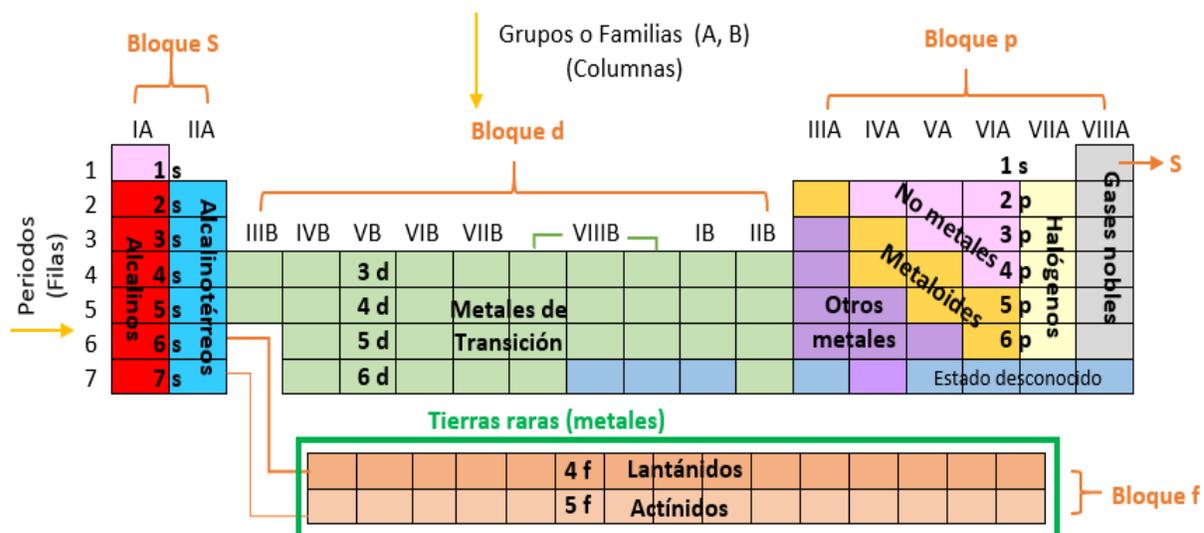
También se le aplica un sistema de colores que indica el estado de agregación (sólido, líquido, gaseoso y plasmático) del elemento: rojo (gaseoso), azul (líquido), negro (sólido) y gris (desconocido).

Los autores de la tabla periódica son el profesor de química ruso Dmitri Mendeléyev, con 63 elementos, el alemán Julius Luthar Meyer publicó una versión ampliada y el americano

Horace Groves Deming con la versión contemporánea; hoy existen 118 elementos descubiertos

La tabla periódica se divide en:

- 18 columnas o familias que muestran las propiedades químicas semejantes de los elementos y se representan con números romanos, están ordenadas en:
  - 8 grupos de A que muestran la cantidad de electrones definidos en la última orbita
  - 8 grupos de B que la cantidad de electrones de la última orbita son variables
- 7 filas o periodos que muestran el número atómico en orden decreciente indicando el último nivel de energía del elemento. Estos periodos se dividen en cortos (1, 2 y 3) largo (4, 5 y 6) e incompleto (7)



fundirse cambian su forma; son brillantes todos son sólidos excepto el mercurio que es líquido. Se dividen en:

- **Alcalinos:** Metales muy reactivos (reaccionan inmediatamente con el agua y el oxígeno), son sólidos a temperatura ambiente, de baja densidad, son blandos y coloridos, y nunca están dispersos en la naturaleza, se encuentran en el mar y depósitos salados
- **Alcalinotérreos:** Metales ligeros y duros, son muy reactivos y se encuentran en depósitos minerales de la corteza terrestre
- **Transición:** Metales duros, sólidos, son metálicos, importantes para los procesos biológicos, se hidrolizan con facilidad
- **Otros metales:** ser blandos y a tener puntos de fusión bajos
- **No metales:** No conducen electricidad ni calor y no son maleables; son opacos hay sólidos, líquido y gaseoso

**Metaloides** (semimetales): se comportan como metales y como no metales, son tóxicos, se utilizan para fabricar aparatos electrónicos y pesticidas

**Halógenos:** Son no metales, son productores de sales, son muy reactivos y oxidantes, son resistentes al calor y la corrosión, se fabrican lámparas halógenas y teflón

**Gases nobles o inertes:** Son inodoros e incoloros, tienen baja reactividad química excepto el Radón, no se mezclan con los otros elementos de la tabla periódica

**Tierras raras:** Son elementos poco comunes y radioactivos, hacen parte de los metales de transición interna, solo que no se colocan por no hacer más grande la imagen, se encuentran en la naturaleza como óxido y se dividen en:

- **Lantánidos:** Su primer elemento es el lantánido del cual comparten su estructura química
- **Actínidos:** Su primer elemento es el Actínido del cual comparten su estructura química, entre mayor sea su número atómico es más escaso en la naturaleza

### **ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)**

- En una hoja cuadriculada, dibuje la tabla periódica marcando los periodos y los grupos y sus nombres, luego en otra hoja coloca la utilidad de cada familia de elementos
- Investigue los elementos que conforman los diferentes grupos o familias, escribiendo en la tabla periódica el símbolo, el nombre y el número atómico
- Señale con color diferente cada elemento según su estado de agregación: azul = líquidos, verde = gaseosos, negro = sólidos, y gris = desconocidos
- Represente los niveles de energía de un elemento metal y un metaloide, luego dibuje su modelo atómico

### **FUENTES DE CONSULTA:**

Dayah, M. (1997). Ptable: The Interactive Periodic Table. Recuperado de <https://www.ptable.com/?lang=es>

González, J. (2020). Núcleo Técnico Científico. Recuperado de <https://www-tecnocientifico.blogspot.com/>

Titania compañía editorial, S.L. (2019). Ciencia casera: el líquido que a veces se comporta como un sólido. Recuperado de [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-06-05/ciencia-casera-el-liquido-que-a-veces-se-comporta-como-un-solido\\_141635/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-06-05/ciencia-casera-el-liquido-que-a-veces-se-comporta-como-un-solido_141635/)

Modificado por González, J. (2020)

#TEX REX. (2016). 8 reacciones químicas más espectaculares. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=c6jLDJdAKsQ>