

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> CURRICULAR	<b>Código</b>	
<b>Nombre del documento:</b> Plan de mejoramiento		<b>Versión 01</b>	<b>Pág. 1 de 3</b>

<b>NOMBRE ESTUDIANTE:</b>	<b>GRUPO:</b>
---------------------------	---------------

<b>ASIGNATURA /AREA:</b> Físicoquímica	<b>GRADO</b> 6-7 Caminar en secundaria: 605, 606, 607, 608
--	---

<b>PERÍODO:</b> 4	<b>DOCENTE:</b> Johnny Albeiro Alzate Cortés	<b>AÑO:</b> 2022
-------------------	--	------------------

<b>Indicadores de desempeño.</b>		
1. Reconoce la tabla periódica y su funcionalidad		
2. Predice los cambios en las propiedades periódicas según su ubicación		
<b>Metodología de evaluación.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo se debe presentar en el cuaderno o en hojas de block tamaño carta, a mano, con letra legible y buena ortografía. No debe tener tachones ni enmendaduras.</li> <li>La recuperación comprende dos momentos, el primero es la presentación del <b>trabajo escrito</b>, cuyo <b>valor es el 40%</b>, y el segundo es la <b>sustentación</b> cuyo <b>valor es el 60%</b>.</li> </ul>		

## 1. CONCEPTUALIZACIÓN

### PROPIEDADES PERIÓDICAS

De los 118 elementos que componen la tabla periódica, 26 son sintéticos, mientras que los otros 92 pueden encontrarse en la naturaleza en forma libre y, según sus características, están presentes en ciertos grados de pureza.

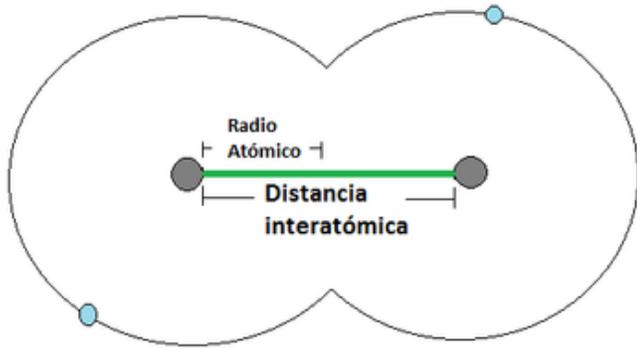
**Tabla periódica de los elementos químicos**

1																	18																		
1	H															2	He																		
3	Li	4	Be											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne										
11	Na	12	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar										
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
55	Cs	56	Ba	57 - 71	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn	
87	Fr	88	Ra	89 - 103	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds	111	Rg	112	Cn	113	Nh	114	Fl	115	Mc	116	Lv	117	Ts	118	Og	
57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu						
89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr						

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> CURRICULAR	<b>Código</b>	
<b>Nombre del documento:</b> Plan de mejoramiento		<b>Versión 01</b>	<b>Pág. 2 de 3</b>

- **Radio atómico**

Corresponden a un medio de la longitud entre los núcleos de dos moléculas vecinas.



- Esta dimensión es muy importante para las propiedades como los puntos de fusión y ebullición, así como la densidad de los elementos químicos.
- El radio atómico aumenta a medida que bajamos en un grupo, y de derecha a izquierda en los períodos. Esto es debido a que estamos añadiendo capas completas de electrones, por lo que el átomo será mayor (tendrá mayor radio atómico)

- **La electronegatividad:**

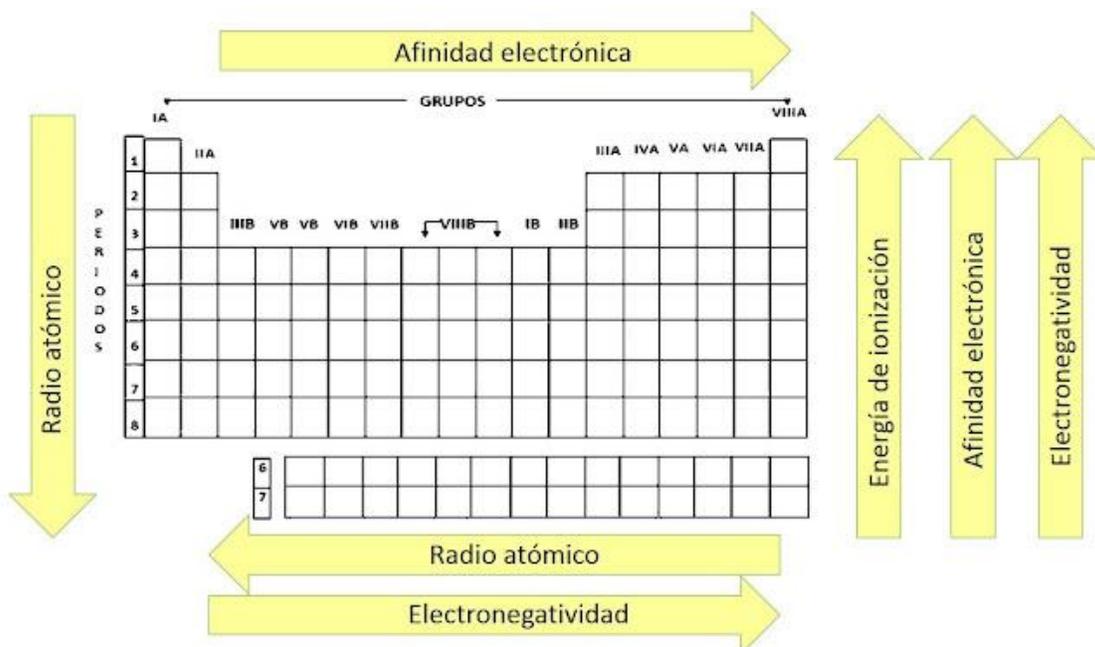
Representa la fuerza relativa de un átomo para atraer electrones cuando se combina químicamente con otro átomo.

- **La energía de ionización:**

Es la energía mínima requerida para quitarle a un átomo neutro en estado gaseoso uno de los electrones más débilmente atraídos por el núcleo. Al quitarle un electrón a un átomo neutro este queda con carga positiva y se conoce como ion positivo o catión.

- **La afinidad electrónica:**

- Es la energía liberada cuando un átomo neutro en estado gaseoso gana un electrón y queda con una carga negativa; es decir, forma un ion negativo o anión.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> CURRICULAR	<b>Código</b>	
<b>Nombre del documento:</b> Plan de mejoramiento		<b>Versión 01</b>	<b>Pág. 3 de 3</b>

Las posiciones que ocupan horizontal y verticalmente (períodos y grupos) permiten exhibir ciertas tendencias predecibles en dichas propiedades, lo anterior hace de la tabla periódica una herramienta muy útil en el estudio de la química. Las flechas indican hacia donde aumenta cada propiedad

## ORGANIZACIÓN DE LA TABLA PERIÓDICA

La distribución de las propiedades periódicas permite clasificar a los elementos químicos en grupos de la siguiente manera:

reaccionar con el agua producen soluciones alcalinas o básicas.

Grupo 2 Metales alcalinotérreos: Los elementos de este grupo tienen dos electrones en su último nivel de valencia; cuando reaccionan químicamente pueden ceder o compartir estos electrones con otros elementos.

Grupos 3 al 12 Metales de transición: Estos elementos se emplean en la elaboración de una gran cantidad de artículos de uso diario.

Grupo 13 Familia del Boro: Forman parte de este grupo algunos elementos de carácter no metálico, metálico y semimetálico. Algunos de estos elementos se usan como materiales de construcción por ser livianos y no oxidarse con facilidad.

Grupo 14 Familia del carbono: También posee algunos elementos de carácter no metálico, metálico y semimetálico. Se llama así por la presencia del carbono, fundamental para los seres vivos.

Grupo 15 Familia del nitrógeno: En este grupo se encuentran el nitrógeno y el fósforo fundamentales para las plantas y para el desarrollo de los demás seres vivos.

Grupo 16 Familia del oxígeno: Forman parte de este grupo el oxígeno y el azufre que son fundamentales en la química de los seres vivos.

Grupo 17 Halógenos: Son elementos no metálicos que tienden a capturar electrones, se llaman así porque están involucrados en la formación de algunas sales.

Grupo 18 Gases nobles: Estos elementos tienen muy poca tendencia a formar compuestos con otros elementos químicos y tienden a estar en estado gaseoso.

Tierras raras: Estos elementos tienen una baja abundancia en la naturaleza. Están formados por los lantánidos y los actínidos y muchos son radiactivos.

## BLOQUES DE LA TABLA PERIÓDICA

La Tabla Periódica se divide en cuatro bloques según el orbital que están ocupando los electrones más externos (bloque s, p, d y f).

Bloque s: elementos cuyo orbital de valencia es un orbital s (permite 2 electrones → 2 elementos por nivel).

Bloque p: elementos cuyo orbital de valencia es un orbital p (permite 6 electrones → 6 elementos por nivel).

Bloque d: elementos cuyo orbital de valencia es un orbital d (permite 10 electrones → 10 elementos por nivel).

Bloque f: elementos cuyo orbital de valencia es un orbital f (permite 14 electrones → 14 elementos por nivel).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
HÉCTOR ABAD GÓMEZ**



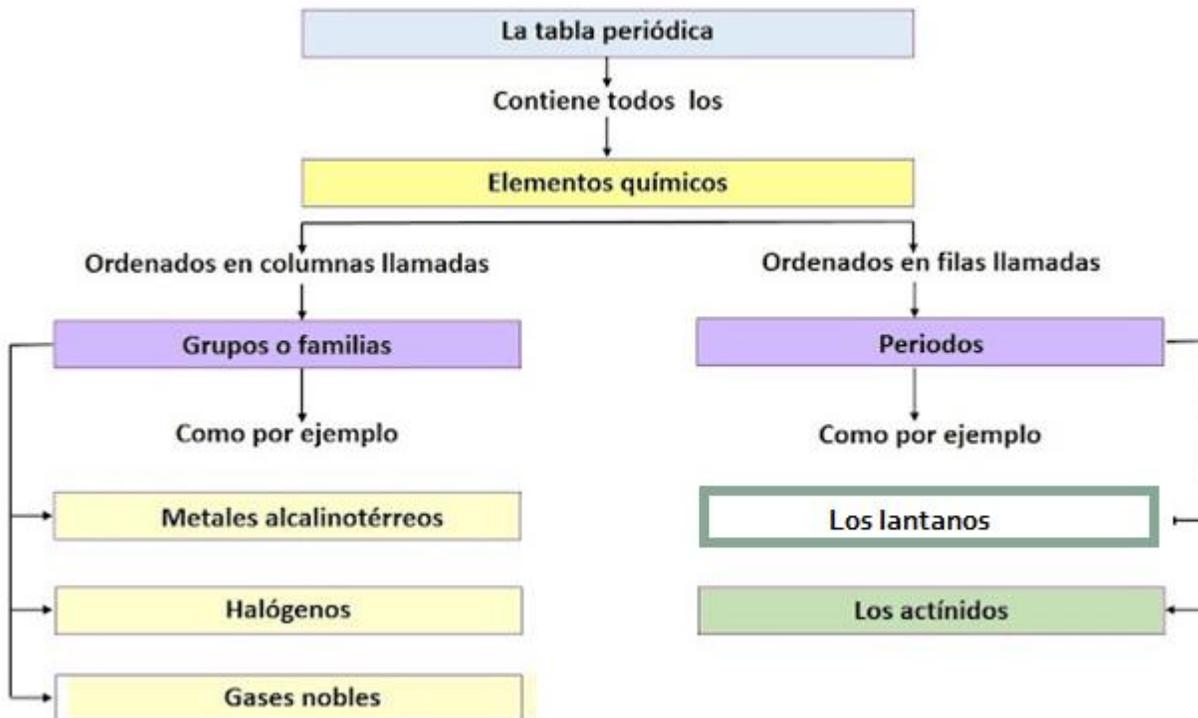
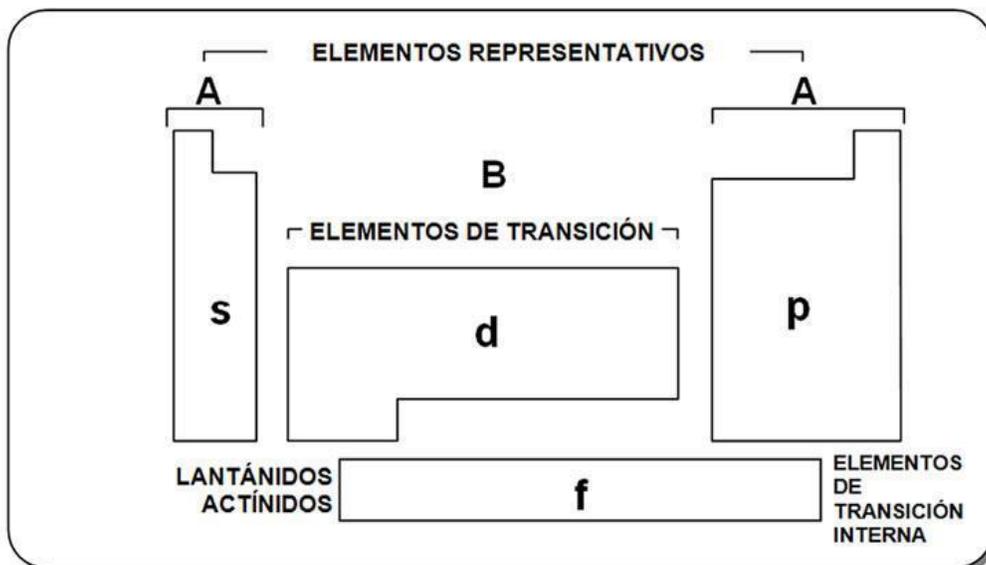
Proceso: CURRICULAR

Código

Nombre del documento: Plan de mejoramiento

Versión 01

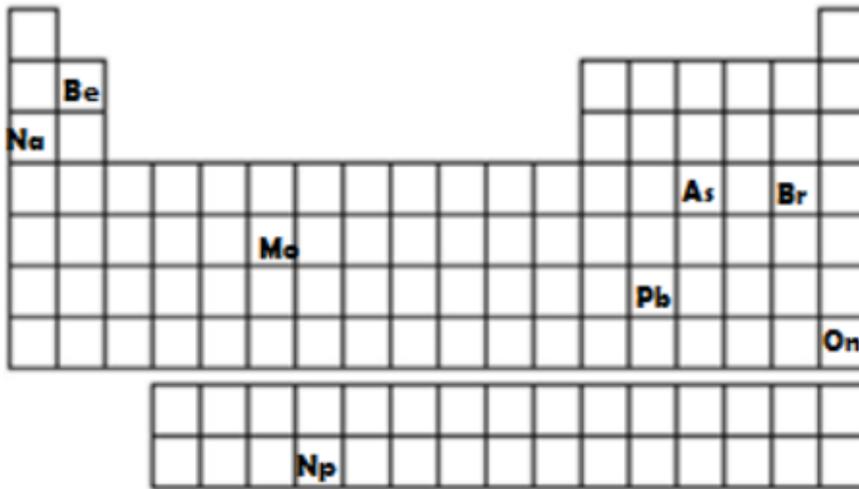
Pág. 4 de 3



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> CURRICULAR	<b>Código</b>	
<b>Nombre del documento:</b> Plan de mejoramiento		<b>Versión 01</b>	<b>Pág. 5 de 3</b>

## 2. APLICACIÓN

1. La electronegatividad aumenta de izquierda a derecha en los periodos y en los grupos de abajo hacia arriba en la pareja.



The diagram shows a periodic table with the following elements labeled: Be (top left), Na (left), Me (middle), As (right), Br (far right), Pb (bottom right), On (bottom right), and Np (bottom center).

A. Cuáles de los elementos son más electronegativos

Na – Br \_\_\_\_\_

Be \_ Pb \_\_\_\_\_

Mo \_ Pb \_\_\_\_\_

B. Cuáles de los elementos citados son:

a. No metálicos \_\_\_\_\_

b. Metaloides \_\_\_\_\_

c. Gas noble \_\_\_\_\_

d. Actínido \_\_\_\_\_

e. Metal de transición \_\_\_\_\_

2. 3. Relaciona, las siguientes palabras con la letra que corresponda a la respuesta correcta.

a. Periodo

\_\_\_ Fila horizontal de elementos en la tabla periódica.

b. Ley periódica

\_\_\_ Energía que libera un átomo neutro cuando adquiere un electrón.

c. Afinidad electrónica

\_\_\_ Columna vertical de elementos en la tabla periódica.

d. Potencial de ionización

\_\_\_ Las propiedades químicas de los elementos son función periódica de sus números atómicos.

e. Grupo

\_\_\_ Electrones que presenta un átomo en su último nivel de energía.

f. Electrones de valencia

\_\_\_ Energía necesaria para remover un electrón de un átomo neutro