

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 1 de 6

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE:</b> Adriana Katherine Moreno Moreno, Natalia Ospina y Sughey Monroy		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-científico CLEI 5	
<b>CLEI: 5</b>	<b>GRUPOS:</b> 501,502,503,504,505,506	<b>PERIODO: 1</b>	<b>SEMANA: 7</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b>		<b>FECHA DE INICIO:</b>	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b>
1		08/03/2021	13/03/2021
<b>TEMA: CONFIGURACIÓN ELECTRONICA</b>			

## PROPÓSITO

Se espera que los estudiantes del Clei 5 realicen las actividades correspondientes para su aprendizaje, teniendo en cuenta los elementos de la tabla periódica y su número atómico, para obtener la configuración electrónica de los elementos.

Las actividades desarrolladas deberán ser enviados a los correos de los docentes responsables del núcleo de formación

### CORREOS Y WHATSAPP:

Sabatino	Katherine Moreno	<a href="mailto:adrianamoreno@iehectorabadgomez.edu.co">adrianamoreno@iehectorabadgomez.edu.co</a>	3108380528
Sabatino	Sughey Monroy	<a href="mailto:sugeymonroy@iehectorabadgomez.edu.co">sugeymonroy@iehectorabadgomez.edu.co</a>	3215458765
Nocturna	Natalia Ospina	<a href="mailto:Natalia.ospina2801@gmail.com">Natalia.ospina2801@gmail.com</a>	321 6438548

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 6</b>

## ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

La tabla periódica es donde encontramos ordenados los elementos químicos de acuerdo a su número atómico. En ella aparece el símbolo de cada elemento y en la parte superior derecha un número que corresponde a su número atómico.

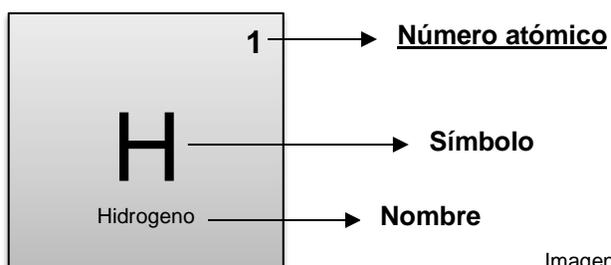


Imagen diseñada Sugey Monroy.

Es en el número atómico que fijaremos nuestra atención para realizar la configuración electrónica. Y, ¿qué es esto? ¡En la siguiente actividad lo vas a aprender!

## ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

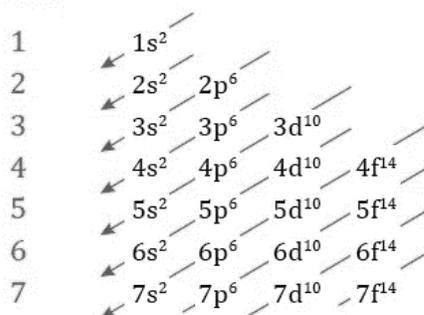
Lee comprensivamente el siguiente tema:

### Configuración Electrónica:

Es el modo en que están distribuidos los electrones alrededor del núcleo de ese átomo. Es decir, cómo se reparten esos electrones entre los distintos niveles de energía y orbitales. El llenado de estos orbitales se produce en orden creciente de energía, es decir, desde los orbitales de menor energía hacia los de mayor energía.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 3 de 6

### Niveles



misuperclase.com/ Regla de las Diagonales o Diagrama de Moeller.

**La Configuración Electrónica se escribe** ubicando la totalidad de los electrones de un átomo o ion en sus orbitales o subniveles de energía.

Existen 7 niveles de energía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Y cada uno de ellos tiene, a su vez, hasta 4 subniveles de energía denominados s, p, d y f.

Nivel	Subniveles que contiene
<b>Nivel 1</b>	Contiene solamente al subnivel <b>s</b>
<b>Nivel 2</b>	Contiene subniveles <b>s</b> y <b>p</b>
<b>Nivel 3</b>	Contiene subniveles <b>s, p</b> y <b>d</b>
<b>Nivel 4</b>	Contiene subniveles <b>s, p, d</b> y <b>f</b>
<b>Nivel 5</b>	Contiene subniveles <b>s, p, d</b> y <b>f</b>
<b>Nivel 6</b>	Contiene subniveles <b>s, p, d</b> y <b>f</b>
<b>Nivel 7</b>	Contiene subniveles <b>s, p, d</b> y <b>f</b>

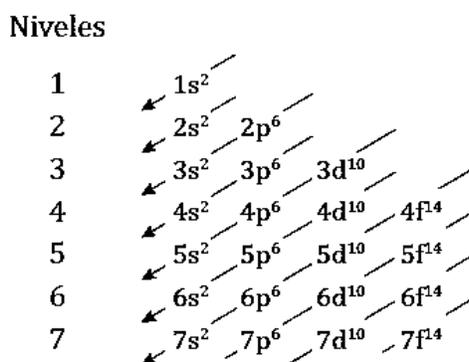
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno	Versión 01	Página 4 de 6	

**Cantidad máxima de electrones que puede alojar cada subnivel:**

Subnivel	Cantidad máxima de electrones
Subnivel <b>s</b>	2 electrones
Subnivel <b>p</b>	6 electrones
Subnivel <b>d</b>	10 electrones
Subnivel <b>f</b>	14 electrones

Una forma sencilla de obtener la configuración electrónica de un elemento, es mediante la utilización del Diagrama de Möller o Regla de las Diagonales.

**Diagrama de Möller o Regla de las Diagonales:** Se utiliza para recordar el orden de llenado de los orbitales atómico. Este método implica ordenar los niveles de energía y sus orbitales para luego distribuir los electrones siguiendo la dirección de las diagonales.



Regla de las Diagonales o Diagrama de Moeller. Misuperclase.com

**Nota:** El número atómico se representa con la letra **Z**.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno	Versión 01	Página 5 de 6	

### Pasos para escribir la configuración electrónica de un elemento:

**Paso 1:** Conocer el número atómico del elemento (este número lo miramos en la tabla periódica), el cual nos indica la cantidad de protones. Al tratarse de un átomo neutro, la cantidad de protones será igual a la cantidad de electrones

**Paso 2:** Ubicamos la totalidad de los electrones en los orbitales correspondientes utilizando la Regla de las Diagonales.

### Ejemplos:

a. Escribir la configuración electrónica del Carbono (C)

✓ **Paso 1:** el número atómico del carbono es Z: 6

✓ **Paso 2:** Configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^2$

b. Escribir la configuración electrónica del Cromo (Cr)

✓ **Paso 1:** el número atómico del cromo es Z: 24

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

c. Escribir la configuración electrónica de la Plata (Ag)

✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 47

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^9$

d. Escribir la configuración electrónica del Nitrógeno (N)

✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 7

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^3$

e. Escribir la configuración electrónica del Oro (Au)

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 6 de 6

- ✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 79
- ✓ **Paso 2:** Configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^{14} 5d^{10} 6s^1$

### ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

#### 1. Consulta:

a. ¿Qué son los orbitales?

**2. Realiza la configuración electrónica de los siguientes elementos, siguiendo los pasos mostrados:**

- a. Calcio
- b. Fosforo
- c. Yodo
- d. Aluminio

#### FUENTES DE CONSULTA:

recursostic (2021). Modelos atómicos Configuración electrónica (I). Recuperado de [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena8/4q8\\_contenidos\\_2h.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena8/4q8_contenidos_2h.htm)

khanacademy.org. (2021). Configuración electrónica: regla de Möller. Recuperado de: <https://es.khanacademy.org/science/quimica-pe-pre-u/xa105e22a677145a0:estructura-atomica/xa105e22a677145a0:numeros-cuanticos-y-configuracion-electronica/a/236-configuracin-electrnica>

Misuperclase.com. (2021). Configuración Electrónica. Recuperado de <https://misuperclase.com/configuracion-electronica-de-los-elementos/>