

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 1 de 3

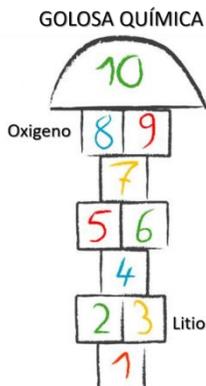
IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
<b>DOCENTE:</b> María Eugenia Mazo C(sabatino) <a href="mailto:mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co">mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co</a> Natalia Ospina(nocturna) <a href="mailto:natalia.ospina2801@gmail.com">natalia.ospina2801@gmail.com</a>		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-científico	
<b>CLEI:</b> 4	<b>GRUPOS:</b> 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407	<b>PERIODO:</b> 4	<b>SEMANA</b> 36
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> 3 de noviembre de 2020	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 7 de noviembre de 2020	

## PROPÓSITO

Una vez terminada la guía, los estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de comprender la estructura interna de los átomos desde su configuración electrónica.

## ACTIVIDAD 1 - INDAGACIÓN

Completa la siguiente golosa química escribiendo el nombre que corresponde a cada elemento según su número atómico, ejemplo el número atómico 3 corresponde al Litio y el número atómico 8 corresponde al oxígeno, realiza lo mismo con los demás y podrás llegar al cielo.

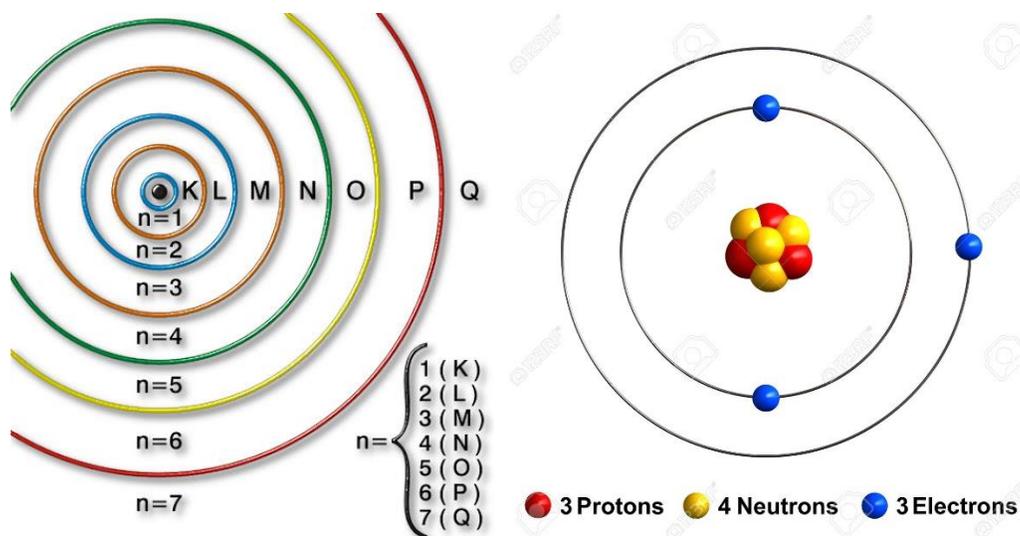


## ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TEMÁTICA.

**La Configuración Electrónica** de los elementos es la disposición de todos los electrones de

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA</b>	Versión 01	<b>Página 2 de 3</b>	

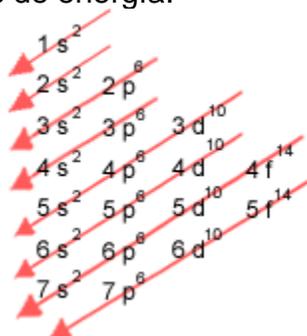
un elemento en los niveles y subniveles energéticos (orbitales). El llenado de estos orbitales se produce en orden creciente de energía, es decir, desde los orbitales de menor energía hacia los de mayor energía.



Son tres los principios que se deben cumplir al construir la configuración electrónica de un elemento, el principio de mínima energía, el principio de exclusión de Pauling y la regla de la máxima multiplicidad.

### 1. El principio de mínima energía o de Aufbau

Indica que los electrones deben ocupar los orbitales en orden creciente de energía, ya que, el estado de mínima energía es el más estable, y los niveles de mayor energía solo deben ser ocupados cuando la cantidad máxima de orbitales de mayor energía ha sido completada. Para cumplir con este principio se debe utilizar la **regla de las diagonales**, las cuales indican el orden creciente de los subniveles de energía.



### 2. El principio de exclusión de Pauli:

Establece que en un átomo no puede haber dos electrones con los cuatro números cuánticos idénticos  $n$ ,  $l$ ,  $m_l$  y  $m_s$ .

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 3 de 3

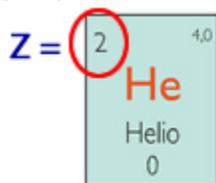


— Diagrama de orbitales

$1s^2$  — Configuración electrónica

Por lo tanto, en un orbital solo caben dos electrones que compartirán tres números cuánticos, sin embargo, el número cuántico spin, será contrario.

Ejemplo 1:

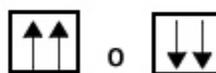


Possible



$1s^2$

Imposible según Pauli



$1s^2$

$1s^2$

**3. La regla de la máxima multiplicidad o regla de Hund:** Se utiliza para distribuir electrones en subniveles que tienen más de un orbital, como p, d y f.

### ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN.

1. Consulte la configuración electrónica de los siguientes elementos (la puedes encontrar en la tabla periódica o en internet):

- Carbono
- Hierro
- Zinc
- Cobre
- Calcio

#### EJEMPLO



2. Seleccione 3 elementos de la tabla periódica y consulte de dónde se obtienen, sus características principales y su uso en la actualidad.

3. Consulte tres aplicaciones que tenga la química en la actualidad (por ejemplo gracias a la química se pueden fabricar, pinturas, tintes, plásticos, disolventes, entre otros)

### FUENTES DE CONSULTA

Santillana. (2010). *Hipertexto Química I*. Bogotá: Santillana.

<https://quimica4toescuelatecnica.wordpress.com/2018/05/15/configuracion-electronica/>