

LA CORTEZA ATÓMICA

Hemos visto la división del átomo en dos partes bien diferenciadas: núcleo y corteza. La corteza es la región que rodea al núcleo y ocupa la gran mayoría del volumen del átomo. Los electrones se mueven por esta área o región, llamada corteza, pero no de cualquier manera.

Los electrones se distribuyen en la corteza en **capas o niveles**, cada nivel tiene a su vez **subniveles**, y en los subniveles hay **orbitales**. En cada orbital caben dos electrones. La explicación de este párrafo lo sintetizamos en la siguiente tabla:

Nivel o capa	Subnivel		e ⁻ en el subnivel	e ⁻ en el nivel (2n ²)
n = 1	s	1 orbital	2 e ⁻	2 e ⁻
n = 2	s	1 orbital	2 e ⁻	
	p	3 orbitales	6 e ⁻	8 e ⁻
n = 3	s	1 orbitales	2 e ⁻	
	p	3 orbitales	6 e ⁻	
	d	5 orbitales	10 e ⁻	18 e ⁻
n = 4	s	1 orbital	2 e ⁻	
	p	3 orbitales	6 e ⁻	
	d	5 orbitales	10 e ⁻	
	f	7 orbitales	14 e ⁻	32 e ⁻

Los niveles indican mayor distancia de esa capa con respecto al núcleo



Los electrones de un átomo situados en la última capa, se llaman **electrones de valencia** son responsables del comportamiento químico de los elementos

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA DE UN ÁTOMO

Recibe este nombre la distribución de los electrones en cada una de las distintas capas (o niveles), subniveles y orbitales.

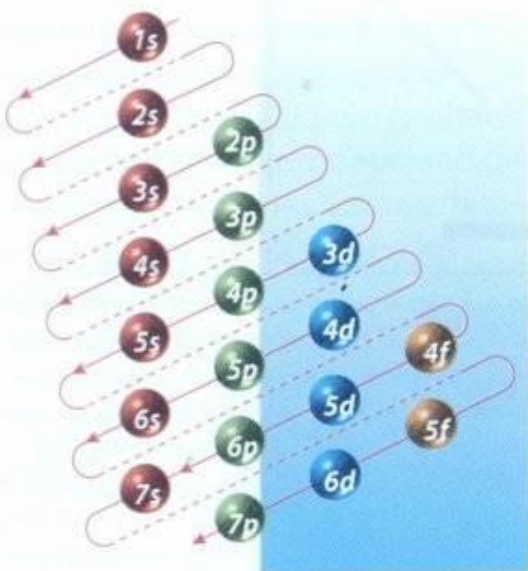
Para indicar que un electrón está en el nivel 3, subnivel d, se indica como 3d. Si en el subnivel 3d de un átomo hay 5 electrones, se indica el 5 como subíndice, en el ejemplo anterior sería $3d^5$. La siguiente tabla aclara lo explicado en este párrafo:

	s	p	d	f
n = 1	1s			
n = 2	2s	2p		
n = 3	3s	3p	3d	
n = 4	4s	4p	4d	4f
n = 5	5s	5p	5d	5f
n = 6	6s	6p	6d	
n = 7	7s	7p		

EJEMPLOS DE CONFIGURACIONES ELECTRÓNICAS

H (Z = 1)	$1s^1$	electrones de valencia: 1
Be (Z = 4)	$1s^2 2s^2$	electrones de valencia: 2
B (Z = 5)	$1s^2 2s^2 2p^1$	electrones de valencia: 3
N (Z = 7)	$1s^2 2s^2 2p^3$	electrones de valencia: 5
F (Z = 9)	$1s^2 2s^2 2p^5$	electrones de valencia: 7
Ne (Z = 10)	$1s^2 2s^2 2p^6$	electrones de valencia: 8

La configuración electrónica se hace en orden creciente de energía, lo cuál viene indicado en la tabla anterior, siguiendo las diagonales coloreadas. Se suele usar un diagrama, llamado diagrama de Möller para indicar lo mismo, el orden creciente de energía



MÁS EJEMPLOS DE CONFIGURACIONES ELECTRÓNICAS

Mg (Z = 12) → tiene 12 electrones: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Cl (Z = 17) → tiene 17 electrones: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Ca (Z = 20) → tiene 20 electrones: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

As (Z = 33) → tiene 33 electrones: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$