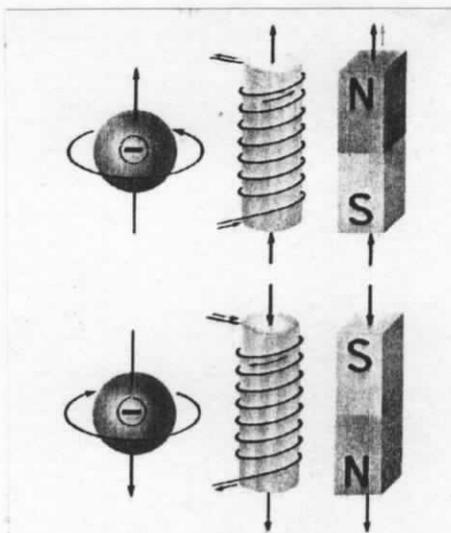
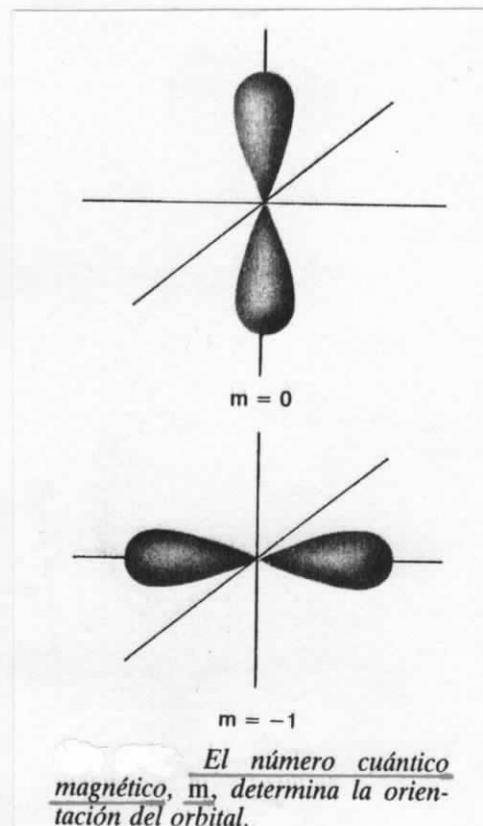
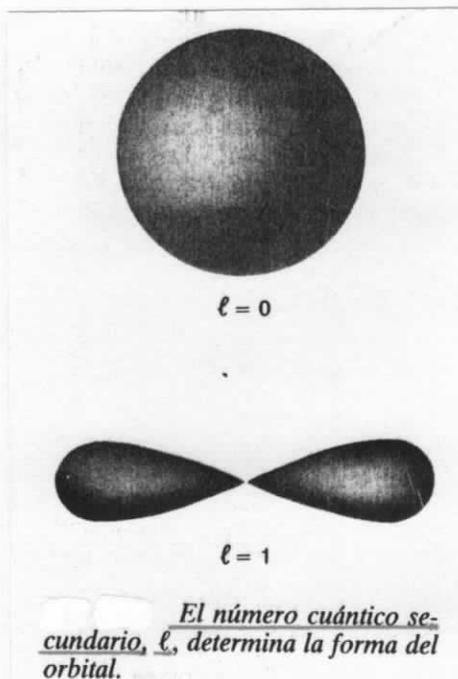
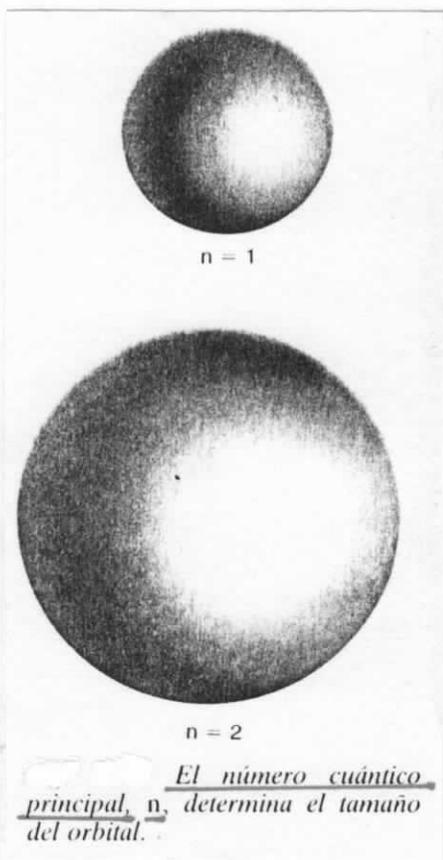


INTERPRETACIÓN DE LOS NÚMEROS CUÁNTICOS.

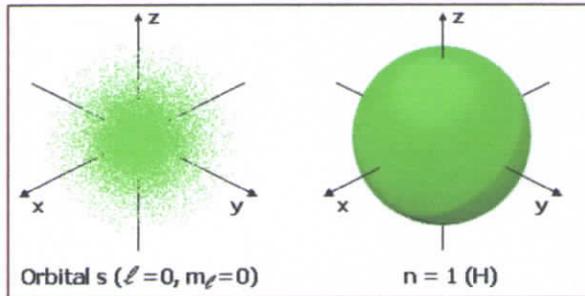


El número cuántico de spin, s , no tiene un significado inmediato, pero se suele considerar que su valor determina el sentido hipotético de giro del electrón sobre sí mismo. La carga del electrón, como una corriente eléctrica en una bobina, al girar genera un campo magnético. El electrón se puede considerar un minúsculo imán que tendrá el polo norte en un sentido o en otro.

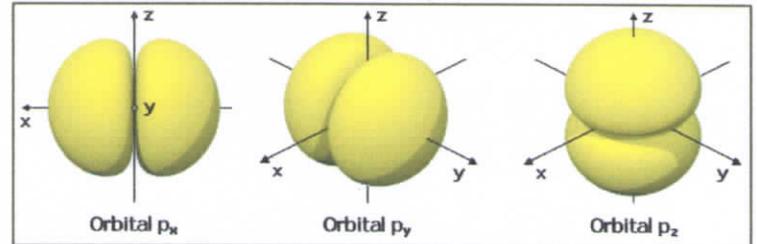
QUÍMICA 2º BACHILLERATO

FORMA DE LOS ORBITALES

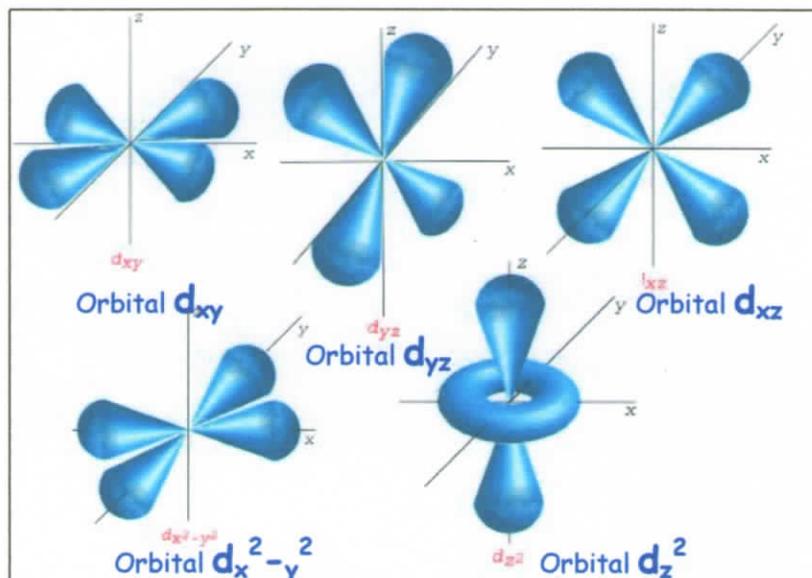
Orbital "s"



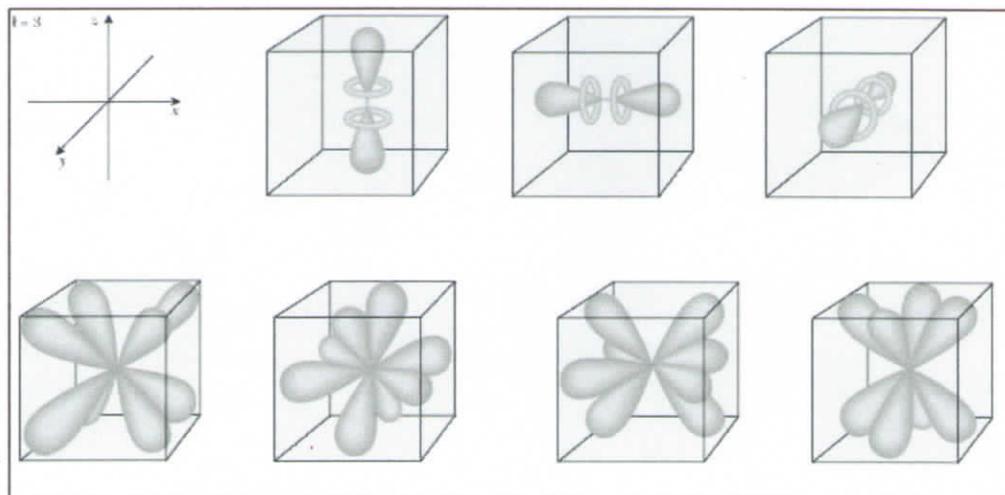
Orbitales "p"



Orbitales "d"



Orbitales "f"



Los orbitales formados por lóbulos, como los p y los d , a menudo se dibujan más estilizados para indicar mejor su orientación.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

CONFIGURACIONES ELECTRÓNICAS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE TRANSICIÓN

Z	ELEMENTO	CONFIGURACIÓN
24	CROMO (Cr)	[Ar] 4s ¹ 3d ⁵
29	COBRE (Cu)	[Ar] 4s ¹ 3d ¹⁰
41	NIOBIO (Nb)	[Kr] 5s ¹ 4d ⁴
42	MOLIBDENO (Mo)	[Kr] 5s ¹ 4d ⁵
44	RUTENIO (Ru)	[Kr] 5s ¹ 4d ⁷
45	RODIO (Rh)	[Kr] 5s ¹ 4d ⁸
46	PALADIO (Pd)	[Kr] 4d ¹⁰
47	PLATA (Ag)	[Kr] 5s ¹ 4d ¹⁰
78	PLATINO (Pt)	[Xe] 6s ¹ 4f ¹⁴ 5d ⁹
79	ORO (Au)	[Xe] 6s ¹ 4f ¹⁴ 5d ¹⁰

La explicación en la mayoría de los casos es la misma: aunque el orden de energía es el que viene dado por la regla de Madelung, hay una "*bonificación energética especial*" en los casos de **orbitales llenos** o **semillenos**.

En efecto los electrones en orbitales llenos o semillenos **son más estables**.

Por eso promociona un electrón del orbital **4s** hasta el orbital **3d** que está a punto de llegar a su mitad (caso del Cromo) o a su totalidad (caso del Cobre).

Naturalmente, esta promoción, es en principio desfavorable, pero la compensación energética al conseguir un orbital semilleno o lleno compensa esa diferencia de energía.

Todo ello se ha deducido del estudio de los espectros de emisión que nos muestran la configuración correcta.