

**NOMBRE:** KIMBERLY VANESSA SANCHEZ LOPEZ

**MATERIA:** QUIMICA

**TEMA:** ENSAYO

**CUATRIMESTRE:** 1

**GRADO:** A



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

## TEORIA CUANTICA

La teoría cuántica, también conocida como mecánica cuántica, es un **área de la física cuyos principales objetos de estudio son los elementos que se encuentran a nivel microscópico**. Átomos, electrones y moléculas son ejemplos de estructuras que habitan el mundo subatómico.

“Se trata del estudio de la naturaleza, los materiales, todo lo que conforma nuestro Universo en la escala más pequeña que podemos identificar, que es la **escala atómica molecular**”, explica el físico Marcelo Knobel, profesor del Departamento de Física de la Materia. Según el profesor, la teoría cuántica también puede considerarse la **base de toda la física** y tiene profundas implicaciones en muchas áreas, desde la tecnología, con las computadoras cuánticas hasta la cosmología, que estudia la formación del Universo.

En la escala cuántica, según Knobel, ocurren diferentes fenómenos en comparación con el funcionamiento de nuestro mundo, que se llama macroscópico, un mundo que es lo suficientemente grande como para ser observado a simple vista.

¿Qué es lo que explica la teoría cuántica?

La teoría cuántica, también conocida como mecánica cuántica, es un área de la física cuyos principales objetos de estudio son **los elementos que se encuentran a nivel microscópico**. Átomos, electrones y moléculas son ejemplos de estructuras que habitan el mundo subatómico.

## CONFIGURACION ELECTRONICA

Para describir las configuraciones electrónicas de átomos y moléculas se utiliza una notación estándar. En el caso de los átomos, la notación contiene la definición de los orbitales atómicos en la forma  $n l$  (ejemplos: 1s, 2p, 3d, 4f), indicándose el número de electrones asignado a cada orbital, o al conjunto de orbitales de la misma subcapa electrónica, por medio de un superíndice. Por ejemplo, el hidrógeno tiene un electrón en el orbital s de la primera capa, de ahí que su configuración electrónica se escriba  $1s^1$ . El litio tiene dos electrones en la subcapa 1s y uno en la subcapa 2s (de mayor energía), de ahí que su configuración electrónica se escriba  $1s^2 2s^1$ . Para el fósforo (número atómico 15), tenemos:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . Para átomos con muchos protones, esta notación puede ser muy larga por lo que se utiliza una notación abreviada, que tiene en cuenta que las primeras subcapas son iguales a las de algún gas noble. Por ejemplo, el fósforo, difiere del argón y neón ( $1s^2 2s^2 2p^6$ ) únicamente por la presencia de la tercera capa. Así, la configuración electrónica del fósforo se puede escribir respecto de la del neón como:  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$ . Esta notación es útil si tenemos en cuenta que la mayor parte de las propiedades químicas de los elementos vienen determinadas por las capas más externas.

