



**Nombre de alumno:**

**Laura Camila Ortega Alfonso**

**Nombre del profesor:**

**Luz Elena Cervantes**

**Nombre del trabajo:**

**Super notas; INTRODUCCIÓN A LA  
QUÍMICA ORGÁNICA**

**Materia:**

**QUÍMICA ORGÁNICA**

**Grado:**

**1ro**

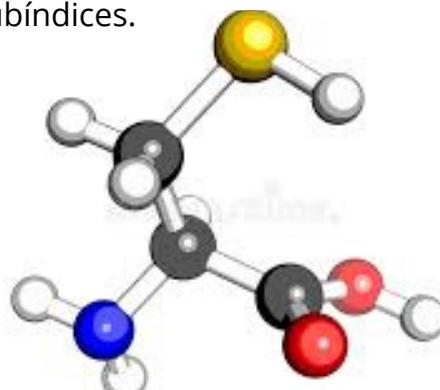
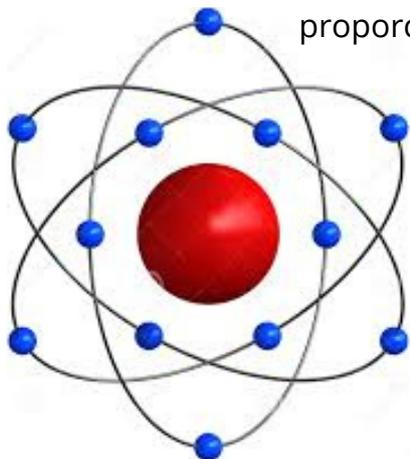
**Grupo: A. LNU**

## 1.1

### CONCEPTOS BASICOS DE LA ESTRUCTURA ATÓMICA Y MOLECULAR

ESTRUCTURA ATÓMICA. La teoría aceptada hoy es que el átomo se compone de un núcleo de carga positiva formado por protones y neutrones, en conjunto conocidos como nucleón, alrededor del cual se encuentra una nube de electrones de carga negativa.

ESTRUCTURA MOLECULAR. La estructura molecular puede ser descrita de diferentes formas. La fórmula química es útil para moléculas sencillas, como H<sub>2</sub>O para el agua o NH<sub>3</sub> para el amoníaco. Contiene los símbolos de cada elemento que contiene la molécula, así como su proporción por medio de los subíndices.



<https://brainly.lat/tarea/3828243>

## 1.2

### Representación de moléculas orgánicas a partir de estructuras de Lewis

La regla del octeto establece que, al formarse un enlace químico los átomos adquieren, pierden o comparten electrones, de tal manera que la capa externa o de valencia de cada átomo contenga ocho electrones.

Los átomos que obedecen a la regla son, por lo general, los que están alejados en cuatro o menos números atómicos de la configuración de un gas noble y por lo tanto pueden lograr más fácilmente la configuración de un gas noble.

## Estructuras de Lewis



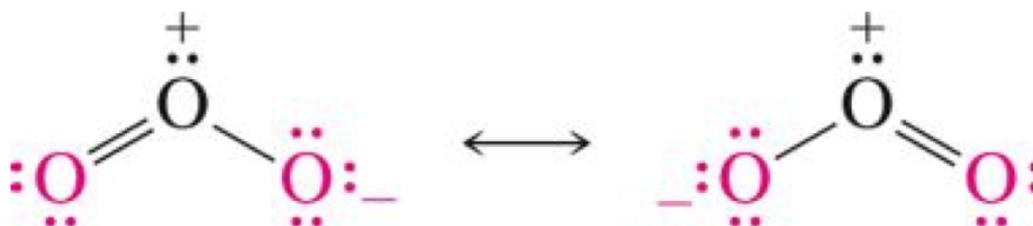
<https://es.slideshare.net/eddgarcia/unidad-i-quimica-orgnica-i-ing-quimica>

### 1.2.1

## Estructuras de Lewis y resonancia

La estructura de una molécula puede estar representada por la suma o mezcla de todas las estructuras de Lewis posibles para la misma.

La estructura resonante debe considerarse como una mezcla de las distintas estructuras y no como un equilibrio o intercambio rápido entre ellas.

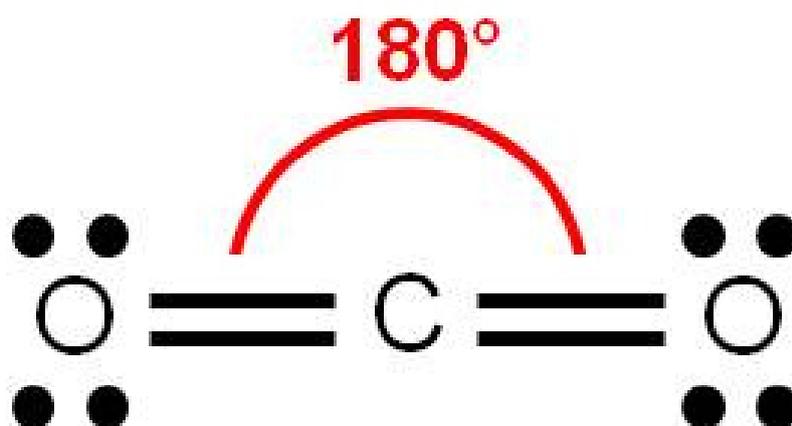


[https://www.ecured.cu/Resonancia\\_qu%C3%ADmica#Estructura\\_de\\_Lewis](https://www.ecured.cu/Resonancia_qu%C3%ADmica#Estructura_de_Lewis)

### 1.2.2

## Geometría molecular a partir de estructuras de Lewis

Las estructuras de Lewis pueden ayudar a comprender en primer plano la disposición espacial de los átomos de una molécula. En un nivel básico, la disposición espacial de los átomos en una molécula con enlaces covalentes se puede predecir auxiliándose con las estructuras de Lewis y la teoría de repulsión del par electrónico en la capa de valencia (RPECV).

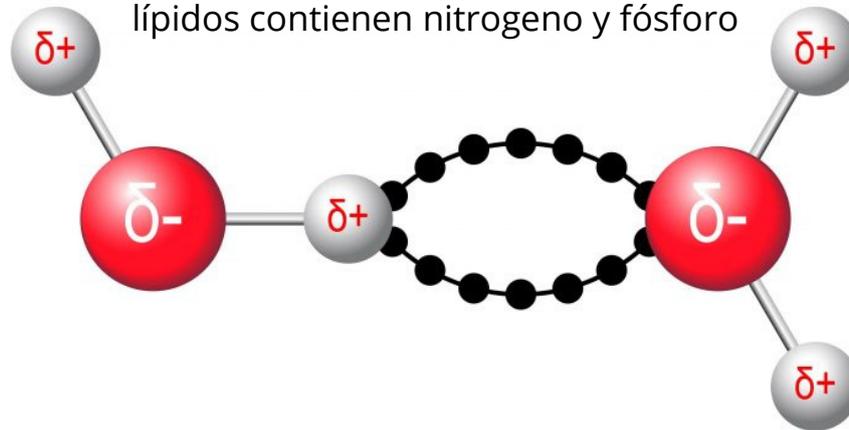


<https://bchem.files.wordpress.com/2010/10/lewis-y-geometria1.pdf>

1.2.3

## Estructura y propiedades de las moléculas

En los organismos se encuentran cuatro tipos de moléculas orgánicas en gran cantidad: Carbohidratos, lípidos, proteínas y nucleótidos. Todas ellas contienen C-H-O. Las proteínas contienen nitrógeno y azufre, los nucleótidos y algunos lípidos contienen nitrógeno y fósforo



<https://es.slideshare.net/JimiNotHendrix/bioquimica-aplicada-en-anestesia-teoria-molecular-de-la-materia-y-molculas-orgnicas>

1.2.4

## Modelo de repulsión del par electrónico de la capa de valencia

Es una simple extensión de la teoría de Lewis y sirve para predecir la forma geométrica que adopta una molécula poliatómica.

Este modelo está basado en la diferencia en estabilidad que confiere a una determinada geometría la disposición respectiva de los pares de electrones, bien de enlace o bien no compartidos, que presente una molécula

$AB_5E_1$	Pirámide cuadrada			$ClF_5, BrF_5$
$AB_6E_0$	Octaédrica			$SF_6$
$AB_5E_1$	Pirámide pentagonal			$XeOF_5^-, IOF_5^{2-10}$
$AB_7E_0$	Bipirámide pentagonal			$IF_7$

<https://www.quimitube.com/videos/modelo-de-repulsion-de-los-pares-electronicos-de-la-capa-de-valencia-rpccv/>

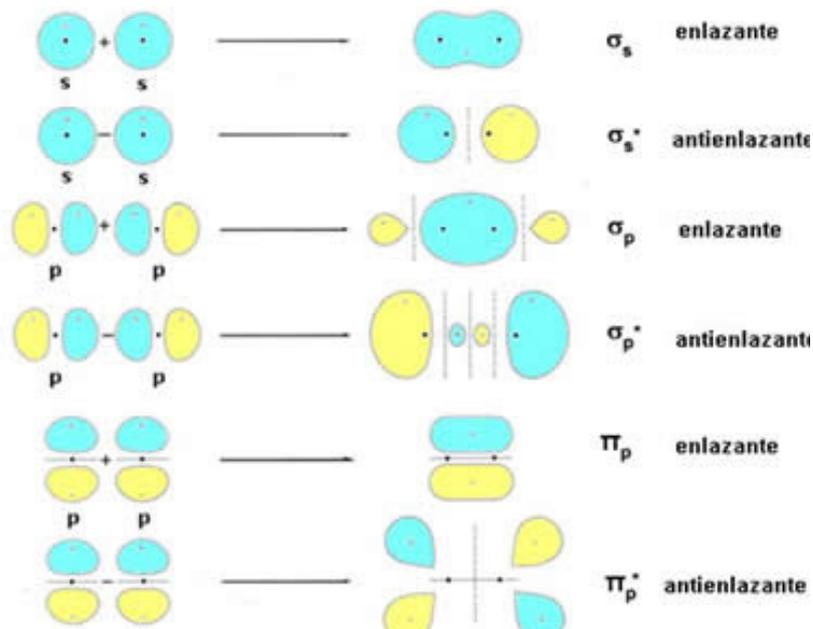
**1.2.5**

## Modelo del orbital molecular

El orbital molecular describe el comportamiento de un electrón en el campo eléctrico generado por los núcleos y una distribución promediada del resto de los electrones. En el caso de dos electrones que ocupan el mismo orbital, el principio de exclusión de Pauli obliga a que tengan espines opuestos.

Reglas que permiten obtener cualitativamente los orbitales moleculares son:  
 -El número de orbitales moleculares es igual al número de orbitales atómicos incluidos en la expansión lineal.

-Los orbitales atómicos solo se mezclan si lo permiten las reglas de simetría: los orbitales que se transforman de acuerdo con diferentes representaciones irreducibles del grupo de simetría no se mezclan.



[https://es.wikipedia.org/wiki/Orbital\\_molecular](https://es.wikipedia.org/wiki/Orbital_molecular)