

Nombre del Alumno: Luis Eduardo Ramírez Soto

Nombre del tema : ISÓMERIA

Parcial : Tercero

Nombre de la Materia: Química Orgánica

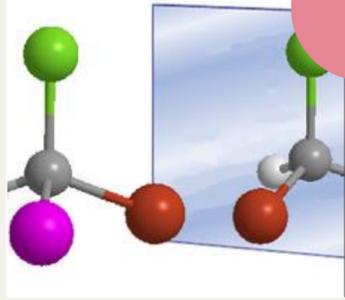
Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Primero

### UNIDAD III

# ISOMERIA

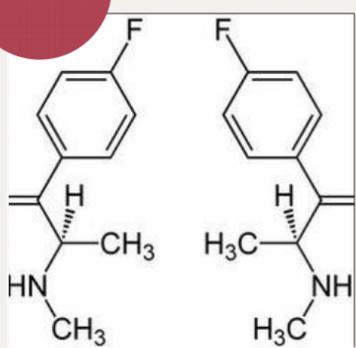


ESTEREOQUIMICA

### 3.1. CONFORMACIÓN DE LAS MOLÉCULAS Y ESTEREOQUIMICA.

La estereoquímica es el estudio de los compuestos orgánicos en el espacio.

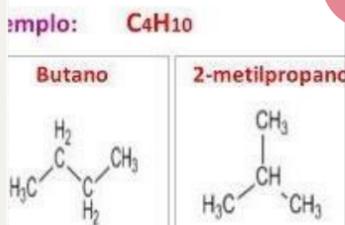
Jacobus van't Hoff y Le Bel propusieron que los cuatro sustituyentes de un carbono se dirigen hacia los vértices de un tetraedro, con el carbono en el centro del mismo.



ISÓMEROS

### 3.2. ISÓMEROS CONSTITUCIONALES:

Los isómeros son moléculas que tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura.



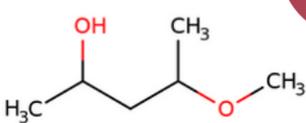
$C_4H_{10}$

### 3.2.1. ISÓMEROS DE CADENA

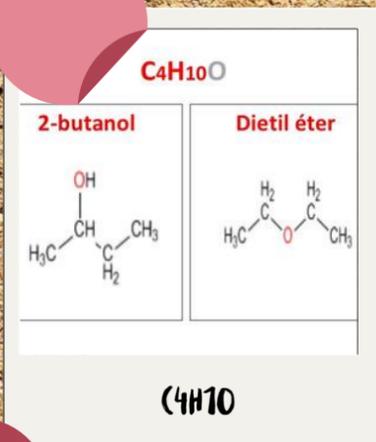
Se distinguen por la diferente estructura de las cadenas carbonadas. Un ejemplo de este tipo de isómeros son el butano y el 2-metilpropano.

### 3.2.2. DE POSICIÓN.

El grupo funcional ocupa una posición diferente en cada isómero. El 2-pentanol y el 3-pentanol son isómeros de posición.



2 PENTANOL



### 3.2.3. DE FUNCIÓN.

El grupo funcional es diferente. El 2-butanol y el dietil éter presentan la misma fórmula molecular, pero pertenecen a familias diferentes -alcohol y éter- por ello se clasifican como isómeros de función.

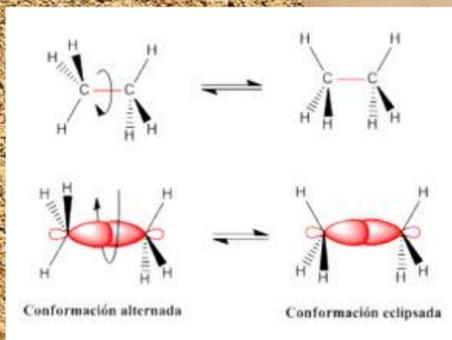


### 3.3. ISÓMEROS ESPACIALES (ESTEROISÓMEROS) ESTEREOISOMERIA.

La estequiímica es el estudio de la estructura tridimensional de las moléculas. La estereoisomería es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la disposición espacial de sus átomos.

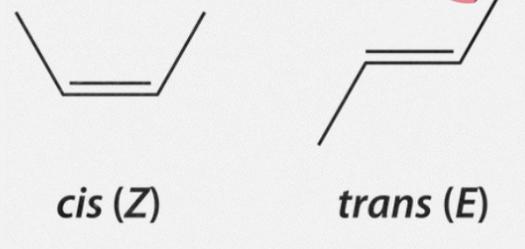
### 3.4. ISOMERIA CONFORMACIONAL: DE ALCANOS Y CICLOALCANOS:

Las diferentes disposiciones espaciales que adoptan los átomos como consecuencia de la rotación en torno al enlace se llaman conformaciones.



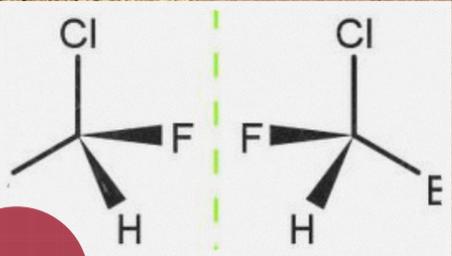
### 3.5. ISOMERIA CONFIGURACIONAL (CISTRANS): EN DOBLES ENLACES, EN ANILLO, SISTEMA E-Z.

Isomería cis/trans: Son compuestos que difieren en la disposición espacial de sus grupos. Se llaman cis los isómeros geométricos que tienen los grupos al mismo lado y trans los que lo tienen a lados opuestos.



### 3.6. ISOMERIA CONFIGURACIONAL ÓPTICA: ENANTIÓMEROS Y DIASTERÓMEROS

Los enantiómeros: que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles. Los diastereoisómeros o diastereómeros: isómeros configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.



## REFERENCIAS

UOS- ANTOLOGIA DE QUIMICA ORGANICA-2024-PAG, 71-79.