



Nombre del Alumno:

Gisel Montserrat Abadía Dominguez

Nombre del tema: Isomeria

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Química  
orgánica

Nombre del profesor: Luz Elena  
Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

# ISOMERIA

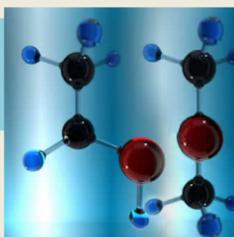
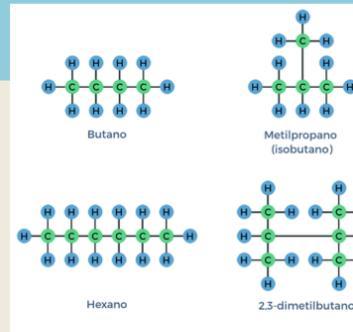
## 3.1 CONFORMACIÓN DE LAS MOLECULAS Y ESTEREOQUIMICAS

La estereoquímica es el estudio de los compuestos orgánicos en el espacio. Para comprender las propiedades de los compuestos orgánicos es necesario considerar las tres dimensiones espaciales. Las bases de la estereoquímica fueron puestas por Jacobus van't Hoff y Le Bel, en el año 1874.



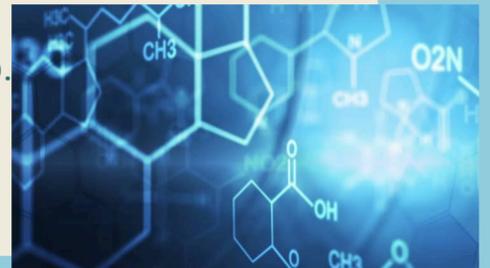
## 3.2 ISOMEROS CONSTITUCIONALES

Los isómeros son moléculas que tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura. Los isómeros estructurales difieren en la forma de unión de sus átomos y se clasifican en isómeros de cadena, posición y función.



### 3.2.1 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.

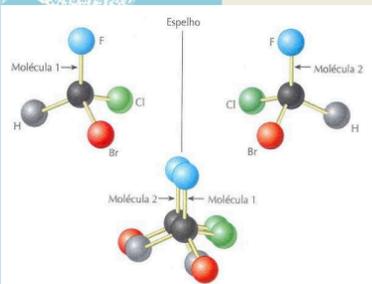


### 3.2.2 DE POSICIÓN

El grupo funcional 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.

### 3.2.3 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.

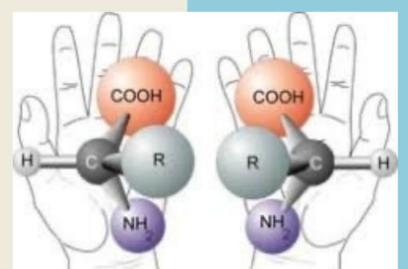
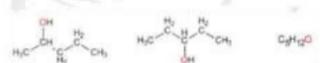


## 3.3 ISOMEROS ESPECIALES (ESTEREOISOMEROS) ESTEREOISOMERIA

La estereoisomería es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la configuración espacial de sus átomos. Se clasifican en: conformacionales, configuracionales, geométricos, ópticos, etc.

### Isómeros de posición.

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



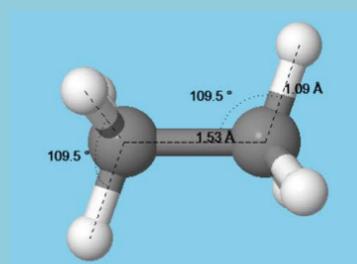
# ISOMERIA



## 3.4 ISOMERIA CONFORMACIONAL: DE ALCANOS Y CLUCLOALCANOS.

Los enlaces simples entre átomos tienen simetría cilíndrica y permiten la rotación de los grupos que unen. Las diferentes disposiciones espaciales que adoptan los átomos como consecuencia de la rotación en torno al enlace se llaman conformaciones. Una conformación concreta de las múltiples posibles se denomina conformero.

109.5



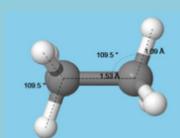
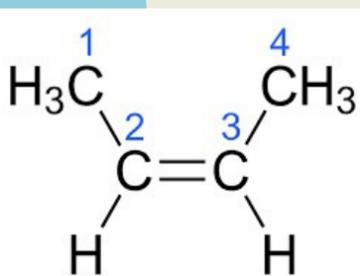
## 3.5. Isomería configuracional (cis-trans): en dobles enlaces, en anillo, sistema E-Z.

son compuestos que difieren a la disposición espacial de sus grupos.

cis y trans-2-Buteno

El 2-buteno puede existir en forma de dos isómeros dependiendo de la orientación espacial de los grupos metilos.

Se llama isómero cis el compuesto que tiene los metilos hacia el mismo lado.



## 3.6. Isomería configuracional óptica: Enantiómeros y Diastereómeros

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.

