

Karla Sandoval

Geronimo

Mapa conceptuales

química orgánica



Nutrición

1ro

Doctora: Luz Elena  
Cervantes Monroy

Trabajo de  
plataforma

## BIBLIOGRAFIA DE QUIMICA ORGANICA

1

### INTRODUCCIÓN

Cumple la función de presentar el tema que se va a abordar, el texto literario que será analizado y la tesis del ensayo.

2

### DESARROLLO

El tema se divide en secciones bastante amplias la verdad pero lo logré comprender

3

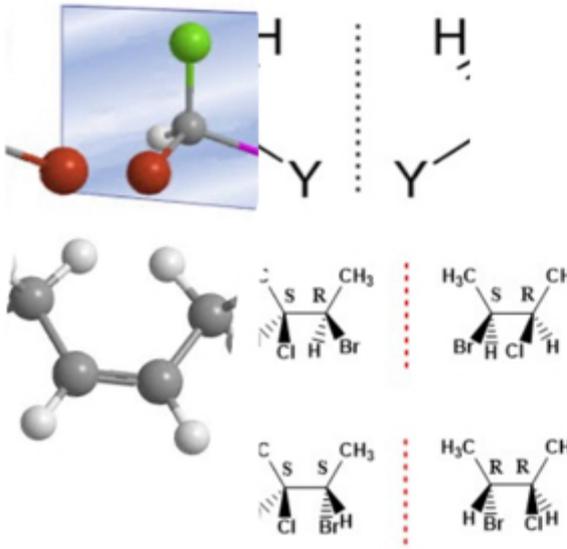
### ARGUMENTACIÓN

A medida que iba transciendo me di cuenta que los enlaces deben ir en orden y que existen diferentes operaciones para ello,también me di cuenta que no todos termina con el mismo nombre

### CONCLUSIÓN

4

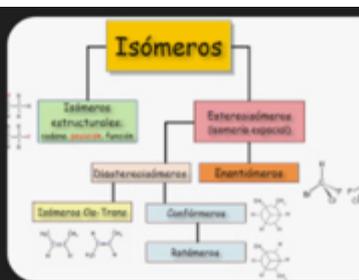
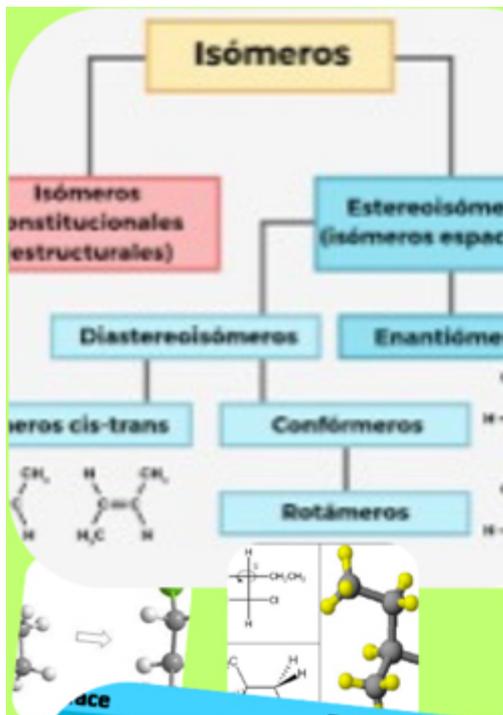
La nomenclatura orgánica es la forma en la que nombramos los compuestos químicos orgánicos, indicando por cuántos carbonos están formados, cuáles son los sustituyentes y en qué posición se encuentran



La conformación de una molécula es la orientación de sus átomos, que se produce por el giro de sus enlaces sencillos. La estereoquímica es la rama de la química que estudia la distribución espacial de los átomos en las moléculas y su relación con sus propiedades y reactividad.

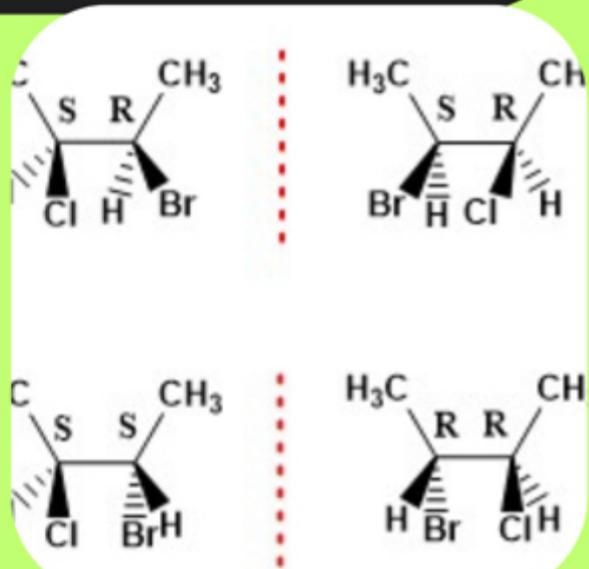
La conformación es un aspecto de la estereoquímica, que se analiza a través del análisis conformacional. Este análisis estudia las disposiciones de los grupos de átomos en una molécula y la energía asociada a esas disposiciones.





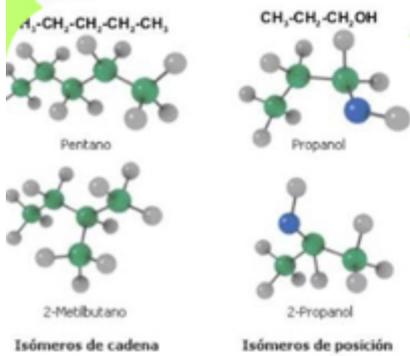
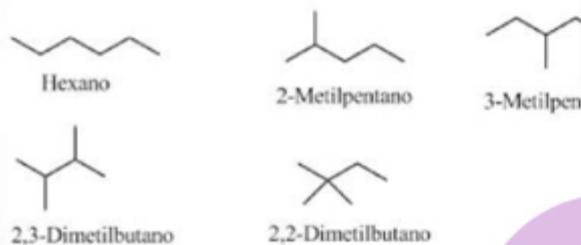
Isomería constitucional o estructural. Es una forma de isomería, donde los compuestos con la misma fórmula molecular tienen una diferente distribución de los enlaces entre sus átomos, al contrario de lo que ocurre en la estereoisomería.

- Descripción**
- Enlace simple, estereoquímica no especificada; a menos que se trate de una representación de proyección especial.
  - Enlace simple con estequiometría "hacia abajo".
  - Enlace simple con estequiometría "hacia arriba".
  - Enlace simple, mezcla de estereoisómeros "arriba" y "abajo" en una proporción no especificada.
  - Enlace doble, con estereoquímica "cis/trans" definida.
  - Enlace doble, con estereoquímica "cis/trans" mixta o desconocida. Estas tres representaciones son químicamente idénticas.



# ISÓMEROS CONSTITUCIONALES

en en la forma en que están conectados los átomos.



Isómeros de cadena  
Isómeros de posición

● C (carbono) ● O (oxígeno)

Isómeros estructurales o constitucionales

Diferente patrón de enlaces

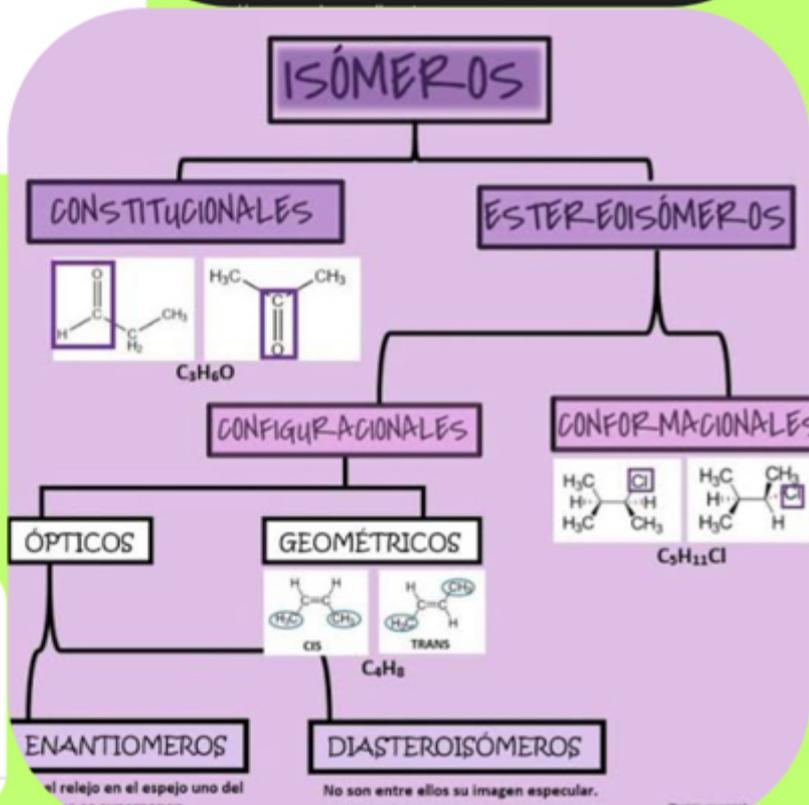
Isómeros

Isómeros de posición

Isómeros de función

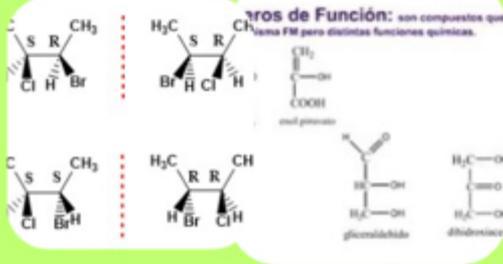
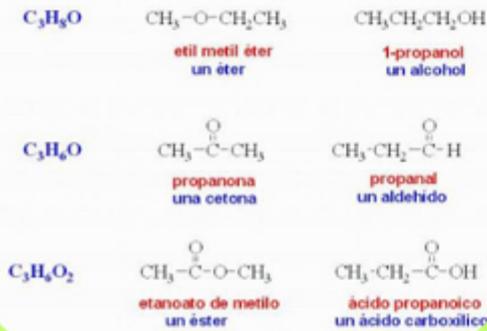
¿Qué se entiende por isomería constitucional?

Los isómeros constitucionales **tienen las mismas fórmulas moleculares, pero tienen diferentes conectividades**. El n-butano y el isobutano son ejemplos de isómeros constitucionales, al igual que el etanol y el dimetiléter. Los isómeros constitucionales también pueden tener diferentes grupos funcionales.



## ISÓMEROS DE FUNCIÓN

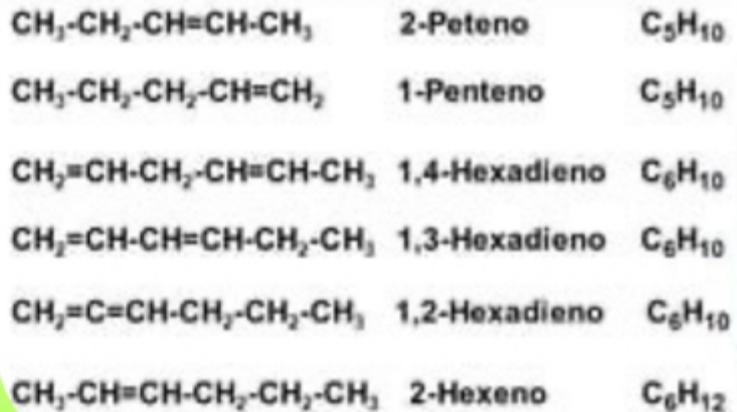
Compuestos de igual fórmula molecular que presentan funciones químicas diferentes.



La presentan aquellos compuestos que poseen el mismo esqueleto carbonado pero en los que el grupo funcional ocupa diferente posición. Por ejemplo, la fórmula molecular  $C_4H_{10}O$  puede corresponder a dos sustancias isómeras que se diferencian en la posición del grupo OH: el 1-butanol.

## ISÓMEROS DE POSICIÓN

Los que dependen de la localización de los puntos funcionales o insaturaciones.

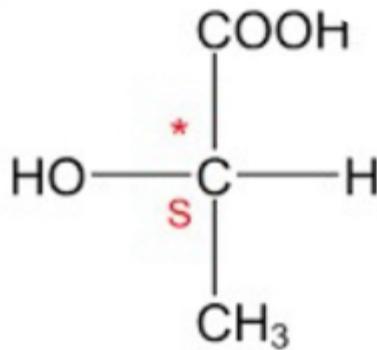
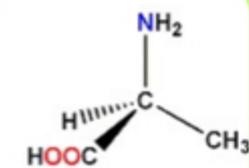
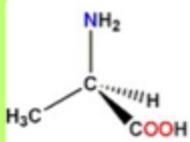
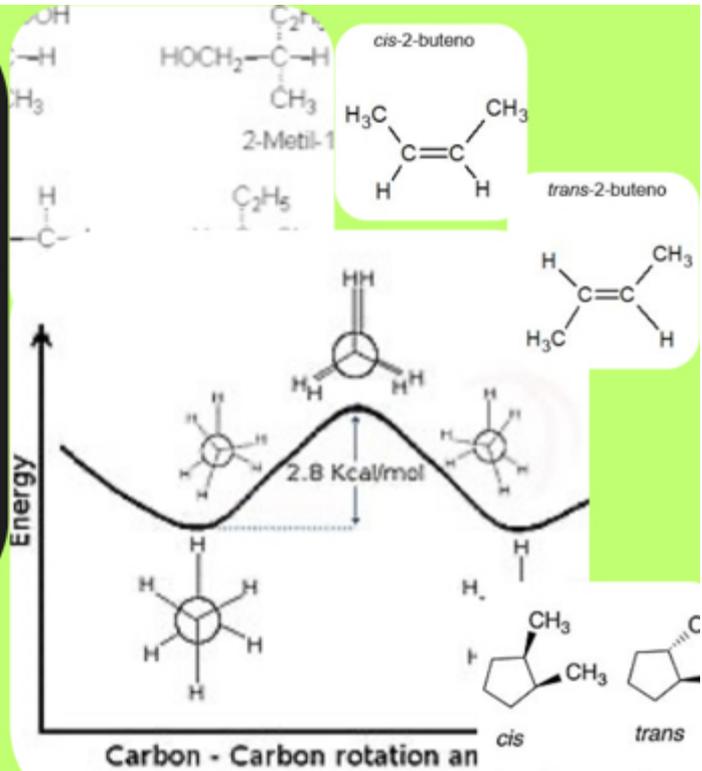


Los isómeros espaciales o estereoisómeros son compuestos que tienen la misma fórmula molecular y los mismos átomos enlazados en el mismo orden, pero difieren en su disposición espacial.

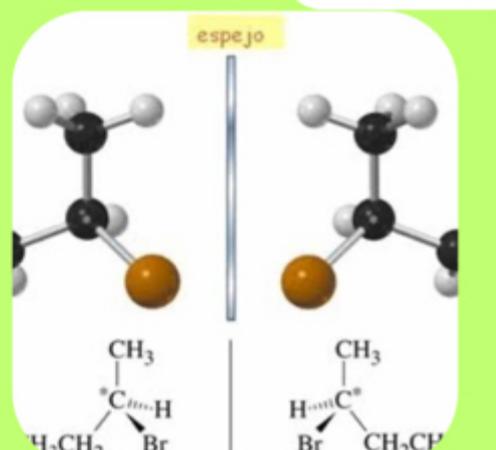
La isomería espacial se produce cuando existe un carbono asimétrico, es decir, un carbono unido a cuatro radicales diferentes.

Los estereoisómeros se pueden clasificar en:

- **Enantiómeros:** Son estereoisómeros que son imágenes especulares entre sí y no son superponibles.
- **Diastereoisómeros:** Son estereoisómeros que no son imágenes especulares entre sí.



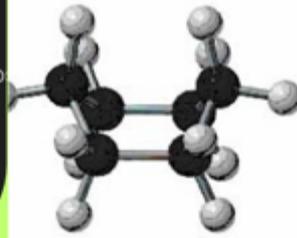
L(+)-Milchsäure



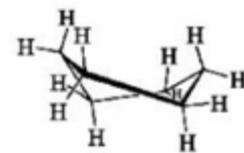
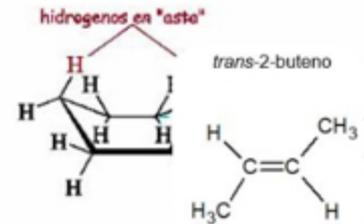
¿Qué tipo de isomería tienen los cicloalcanos?

Los cicloalcanos o alcanos cíclicos son hidrocarburos saturados, cuyo esqueleto está formado únicamente por átomos de carbono unido entre ellos con enlaces simples en forma de anillo. Su fórmula genérica es  $C_nH_{2n}$ . Por fórmula son **isómeros de los alquenos**.

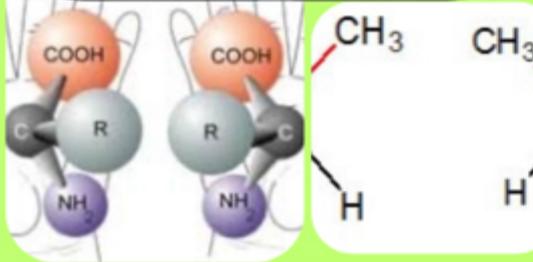
### Ciclohexano. Conformaciones "bote"



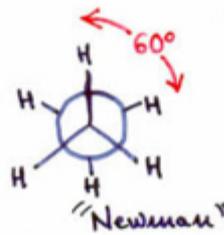
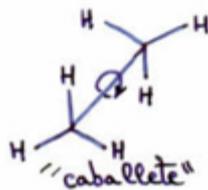
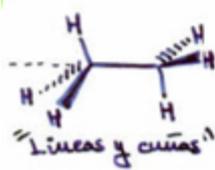
Conformación "bote"



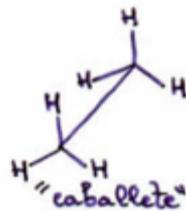
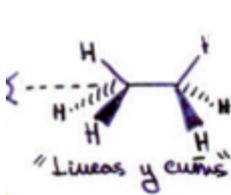
Conformación "bote torcido"



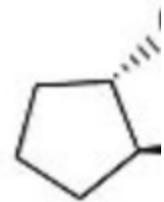
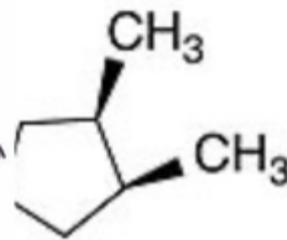
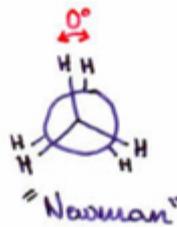
### CONFORMACIONES del ETANO:



### ESCALONADA ó ALTERNADA



### ECLIPSADA



stereoisomers of 1,2-dimethylcycloper

### NOTACION Z/E

En estos casos se usa el sistema de nomenclatura Z/E, adoptado por la IUPAC, que **sirve para todos los alquenos**. Z proviene del vocablo alemán *zusammen* que significa juntos y E del vocablo alemán *entgegen* que significa opuesto.

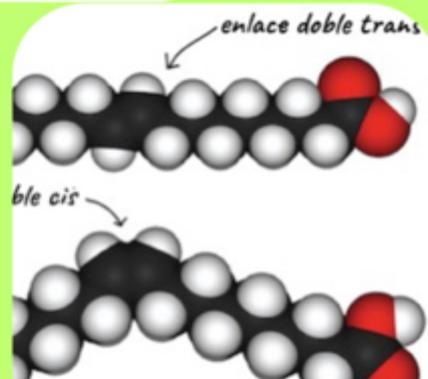
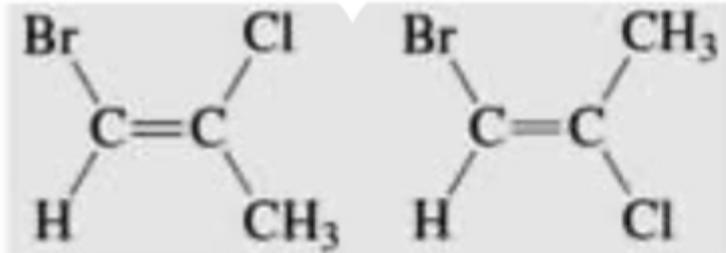
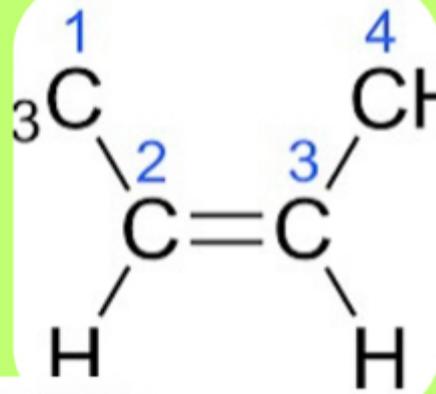
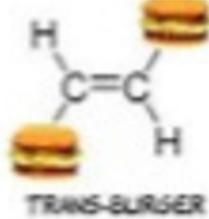
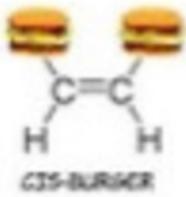
### ¿Qué tipo de isomería es cis y trans?

La **isomería trans** determina una estructura lineal en torno al doble enlace, a diferencia de la **isomería cis**, donde la localización de los átomos sustituyentes en el mismo lado de la molécula produce estructuras de alta flexibilidad.



## Isomería

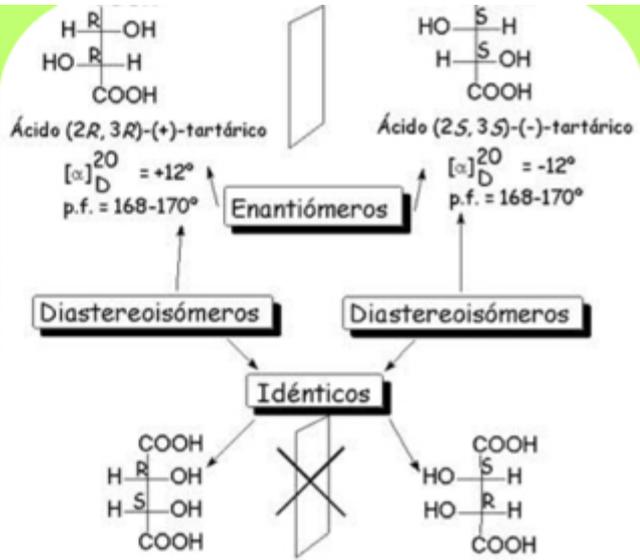
### Cis-Trans



Los enantiómeros y los diastereómeros son tipos de estereoisómeros, y se diferencian en que los enantiómeros son imágenes especulares no superponibles, mientras que los diastereómeros no lo son:

### Enantiómeros

Son pares de moléculas que son imágenes especulares virtualmente no superponibles. Siempre presentan actividad óptica, es decir, tienen la capacidad de rotar la luz polarizada en un plano. Por ejemplo, un isómero desvía la luz polarizada.

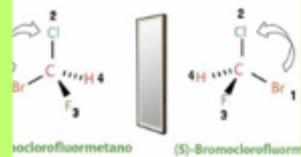


### Actividad óptica



### Enantiómeros

son especulares en el espacio, pero no superponibles.



### Isómeros Ópticos

