



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana  
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

## GUÍA DE CONTENIDO N°4 ¿CÓMO SE GENERA UNA REACCIÓN QUÍMICA?

ASIGNATURA QUÍMICA	CURSO 1° MEDIO	PROFESORA FRANCESCA GAJARDO
-----------------------	-------------------	--------------------------------

UNIDAD 2: Reacciones químicas.

### ¿CÓMO SE GENERA UNA REACCIÓN QUÍMICA?

Para que dos o más átomos o moléculas puedan reaccionar y formar productos es imprescindible que los reactantes se pongan en contacto con la orientación adecuada y la energía suficiente. El choque de los átomos que van a constituir un enlace podría dar origen a productos, siempre y cuando dispongan de la energía necesaria para este proceso.

#### Teoría de las colisiones

La teoría de Trautz y Lewis considera que las moléculas son partículas que chocan continuamente entre sí. Postula que para que dos o más átomos o moléculas reaccionen y se produzca una reacción, es necesario que ocurran choques efectivos entre los reactantes.

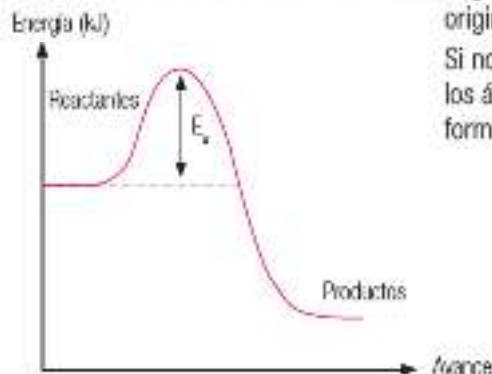
#### Condiciones que deben cumplir:

El choque debe tener la **energía suficiente** para romper los enlaces entre los átomos y así pueda ocurrir un reordenamiento de ellos y se formen nuevos enlaces en los productos.

El choque debe producirse con la **orientación adecuada** de los reactantes para formar la nueva molécula (producto de la reacción).

Deben tener además una energía mínima necesaria para que suceda la reacción, esto es, **energía de activación ( $E_a$ )**. Solo las moléculas o átomos que alcancen un valor superior a la  $E_a$  formarán productos.

Gráfico n° 1: Energía de activación



El gráfico muestra la curva energética para que se origine una reacción química.

Si no se dispone de la energía mínima necesaria, los átomos o moléculas rebotan, sin generar la formación de productos.



En la representación con modelos moleculares, podemos ver que el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) reacciona con monóxido de carbono (CO). Esta reacción solo ocurre si el oxígeno del dióxido de nitrógeno choca con el carbono del monóxido; en caso contrario, no se produce.