



## TRPECV (Teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia)

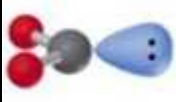


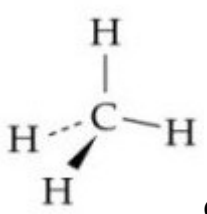

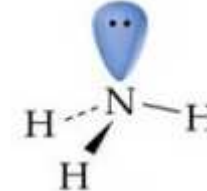

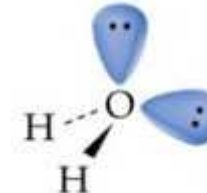
La **TRPECV** permite predecir la geometría de las moléculas considerando las regiones espaciales o zonas de densidad electrónica entorno al átomo central (esta teoría supone que a cada par de electrones se le puede asignar una zona del espacio en la que hay una cierta probabilidad de encontrarlos).

Se basa en las siguientes reglas:

- Se escribe la estructura de Lewis de la cual se deduce el número de pares de electrones presentes en el átomo central, ya sean solitarios o de enlace.
- Los pares de electrones, tanto de enlace como de no enlace, que rodean al átomo central se orientan de forma que estén lo más alejados posibles para que las repulsiones entre ellos sean mínimas.
- Un par de electrones de no enlace ocupa más espacio sobre la superficie del átomo que un par de electrones de enlace.
- Los pares de electrones de un doble o de un triple enlace producen los mismos efectos estéricos que un enlace sencillo pero ocupan más espacio, son más voluminosos.

La geometría molecular viene determinada por la posición de los átomos periféricos.

TIPO FÓRMULA	Pares e <sup>-</sup> de enlace	Pares e <sup>-</sup> de no enlace	GEOMETRÍA MOLECULAR	ÁNGULO	POLARIDAD	EJEMPLOS
AB <sub>2</sub>	2	0	 LINEAL	180°	$\mu_T = 0$ (apolar)	<chem>O=C=O</chem> BeF <sub>2</sub>
AB <sub>3</sub>	3	0	 TRIANGULAR	120°	$\mu_T = 0$ (apolar)	<chem>H</chem> <chem>H</chem> <chem>C=O</chem> BF <sub>3</sub> SO <sub>3</sub> ,

$AB_2E$	2	1	 ANGULAR	$< 120^\circ$	$\mu_T \neq 0$ (polar)	 SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> ,
$AB_4$	4	0	 TETRAÉDRICA	$109,5^\circ$	$\mu_T = 0$ (apolar)	 CF <sub>4</sub> , SiCl <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
$AB_3E$	3	1	 PIRAMIDAL TRIGONAL	$\approx 107^\circ$	$\mu \neq 0$ (polar)	 PF <sub>3</sub>
$AB_2E_2$	2	2	 ANGULAR	$\approx 104,5^\circ$	$\mu_T \neq 0$ (polar)	 H <sub>2</sub> S, SF <sub>2</sub>