

Soluciones de Hibridación del átomo central

1. Indicar la hibridación del átomo central en las siguientes moléculas.

A. BeCl₂.

$$Z(\text{Be})=4 ; Z(\text{Cl})= 17$$

La estructura de Lewis de la molécula es:



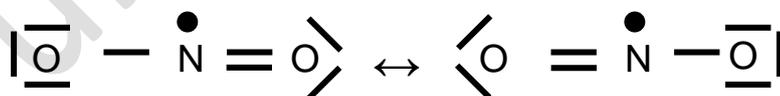
El átomo de berilio necesita crear **2 orbitales híbridos** para poder enlazarse con los átomos de berilio y formar una molécula lineal.

Por tanto **hibridación sp**.

B. NO₂

$$Z(\text{N})=7; Z(\text{O})= 8$$

La estructura de Lewis de la molécula es:



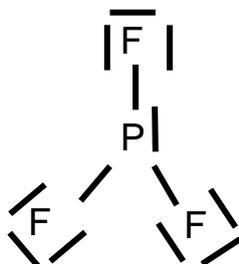
El átomo de nitrógeno necesita crear **3 orbitales híbridos** para poder enlazarse con los 2 átomos de oxígeno y alojar al electrón.

Por tanto **hibridación sp₂**.

C. PF_3

$Z(\text{P})=15$; $Z(\text{F})= 9$

La estructura de Lewis de la molécula es:



El átomo de fósforo necesita crear **4 orbitales híbridos** para poder enlazarse con los 3 átomos de flúor y alojar al par de electrones.

Por tanto **hibridación sp_3** .

D. IClF_2

$Z(\text{I})=53$; $Z(\text{F})= 9$; $Z(\text{Cl})=17$

La estructura de Lewis de la molécula es:



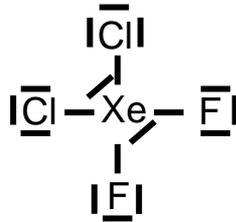
El átomo de yodo necesita crear **5 orbitales híbridos** para poder enlazarse con el átomo de cloro y el átomo de flúor y alojar a los 3 pares de electrones.

Por tanto **hibridación sp_3d** .

E. XeF_2Cl_2

$Z(\text{Xe})=54$; $Z(\text{F})= 9$; $Z(\text{Cl})=17$

La estructura de Lewis de la molécula es:



El átomo de xenon necesita crear **6 orbitales híbridos** para poder enlazarse con los 2 átomos de cloro y los dos átomos de flúor y alojar a los 2 pares de electrones.

Por tanto **hibridación sp_3d_2** .