

Coordinación de Olefinas

Tipos de compuestos Organometálicos:

Compuestos- σ

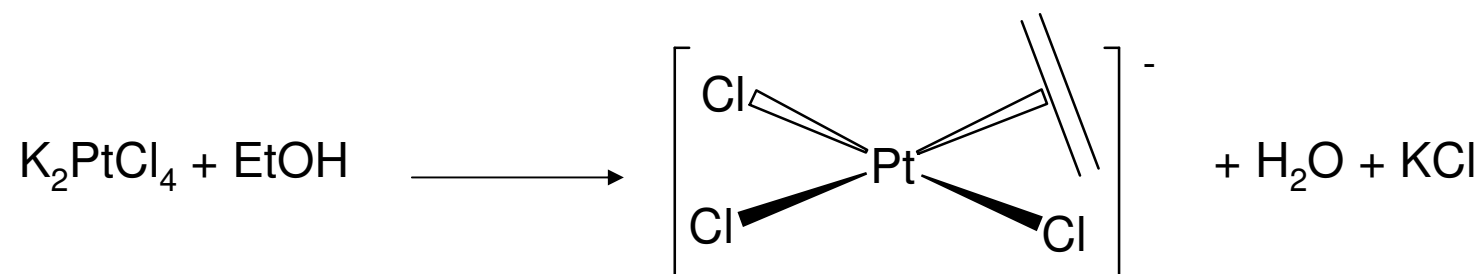
- Carbonilos
- Alquilos, arilos
- Carbenos, carbinos

Compuestos- π

- Alquenos, alquinos
- Alilos
- Diolefinas
- Ciclopentadienilos
- Arenos

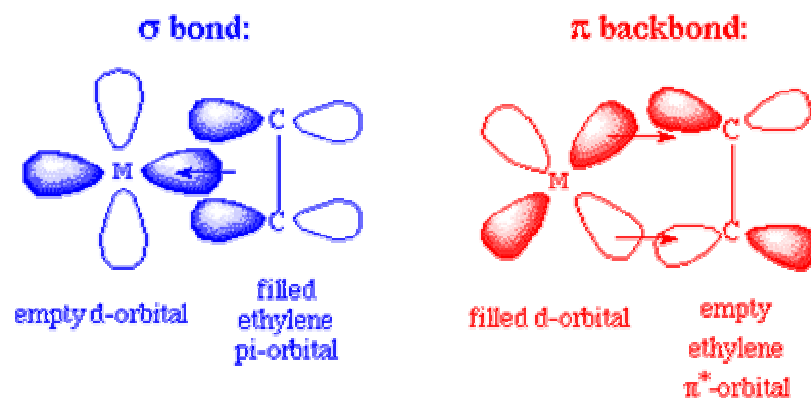
Coordinación de Olefinas

Zeise (1827): Primer compuesto de olefina (y de organotransición)

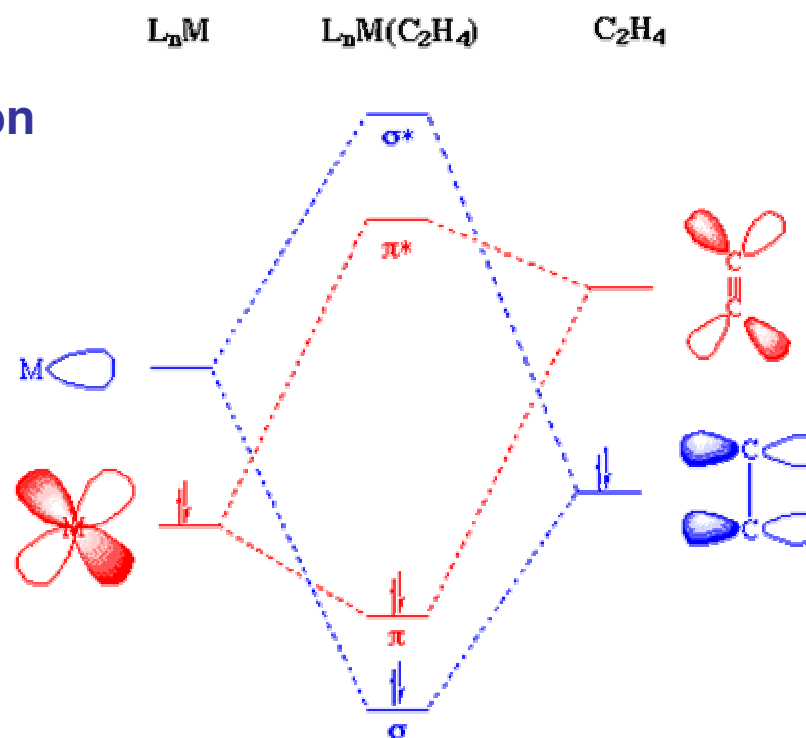


Su estructura se determinó en 1950

Coordinación de Olefinas

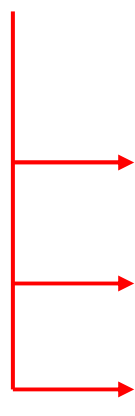


Modelo de Dewar-Chatt-Duncanson (1979)

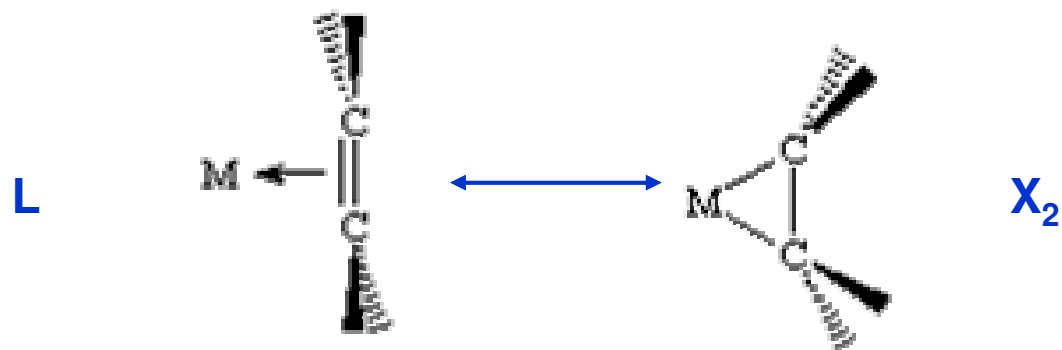


Coordinación de Olefinas

La magnitud de la retrodonación depende de:

- 
- 1) Energía de los orbitales frontera de ML_n (basicidad- π)
 - 2) Factores estéricos
 - 3) Presencia de sustituyentes electron-atrayentes en olefina

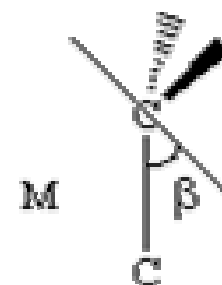
Coordinación de Olefinas



simple alkene
adduct $\beta = 90^\circ$

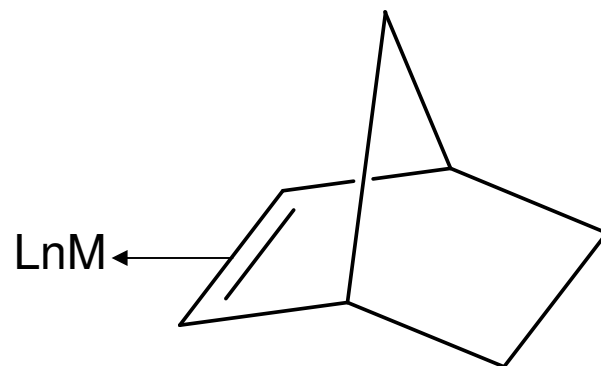
metallocyclopropane
 $\beta = 36^\circ$

	d_{C-C}	β
C_2H_4	1.337	90°
$K[PtCl_3(C_2H_4)]$	1.375	74°
$Cp^*_2Ti(C_2H_4)$	1.438	55°
$(PPh_3)_2Pt(C_2F_4)$	1.44	50°
C_2H_6	1.54	36°



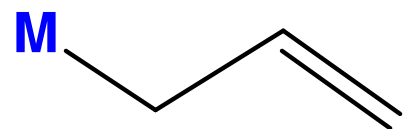
β is the angle between a vector perpendicular to the CH_2 plane and the C-C bond

Coordinación de Olefinas

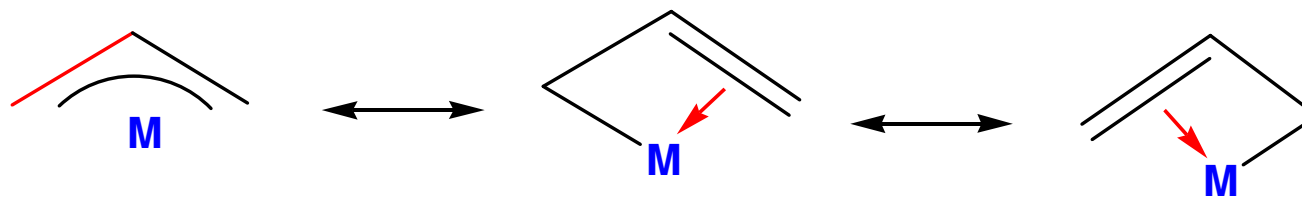


-La coordinación a un centro metálico 'alivia' la tensión estérica del Norborneno (cambio de hibridación sp^2 - sp^3).

Coordinación de Alilos



Monohapto (η^1)



Trihapto (η^3)

Coordinación de Alilos

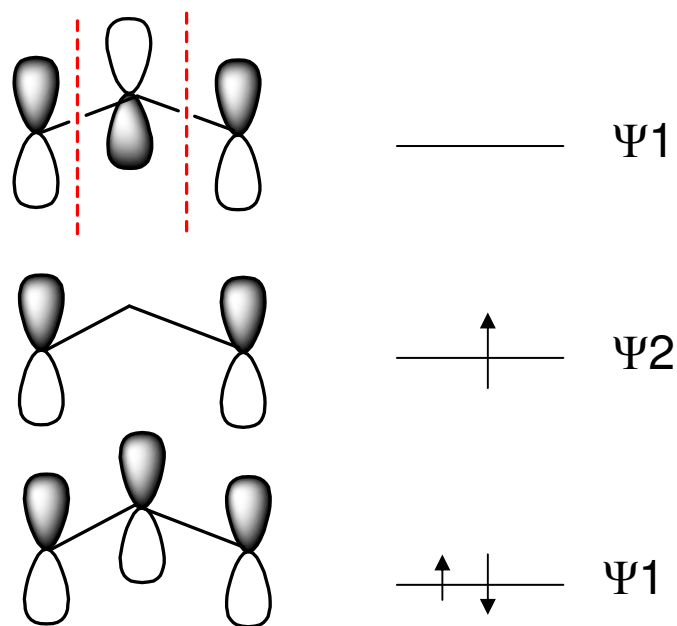
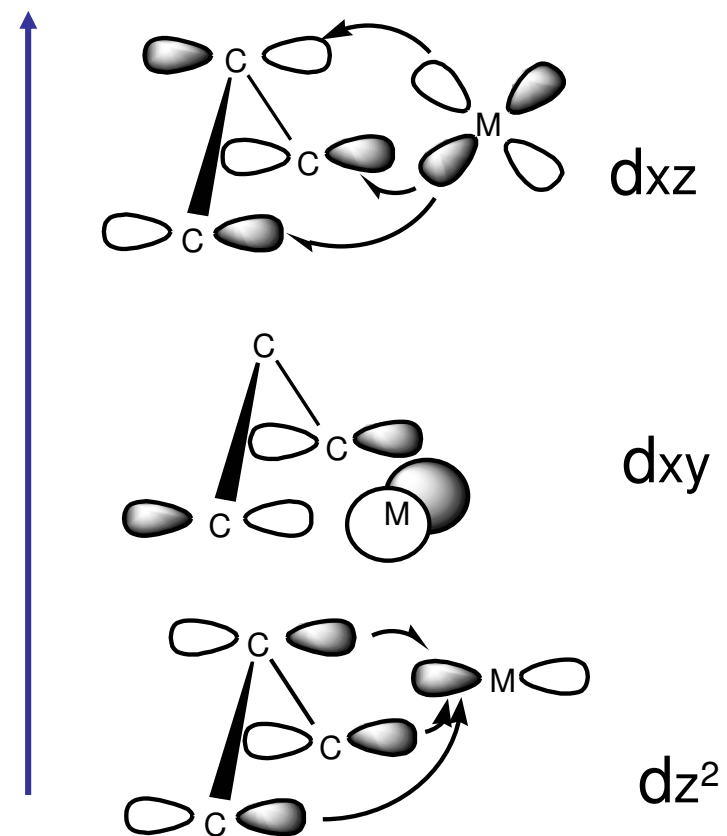
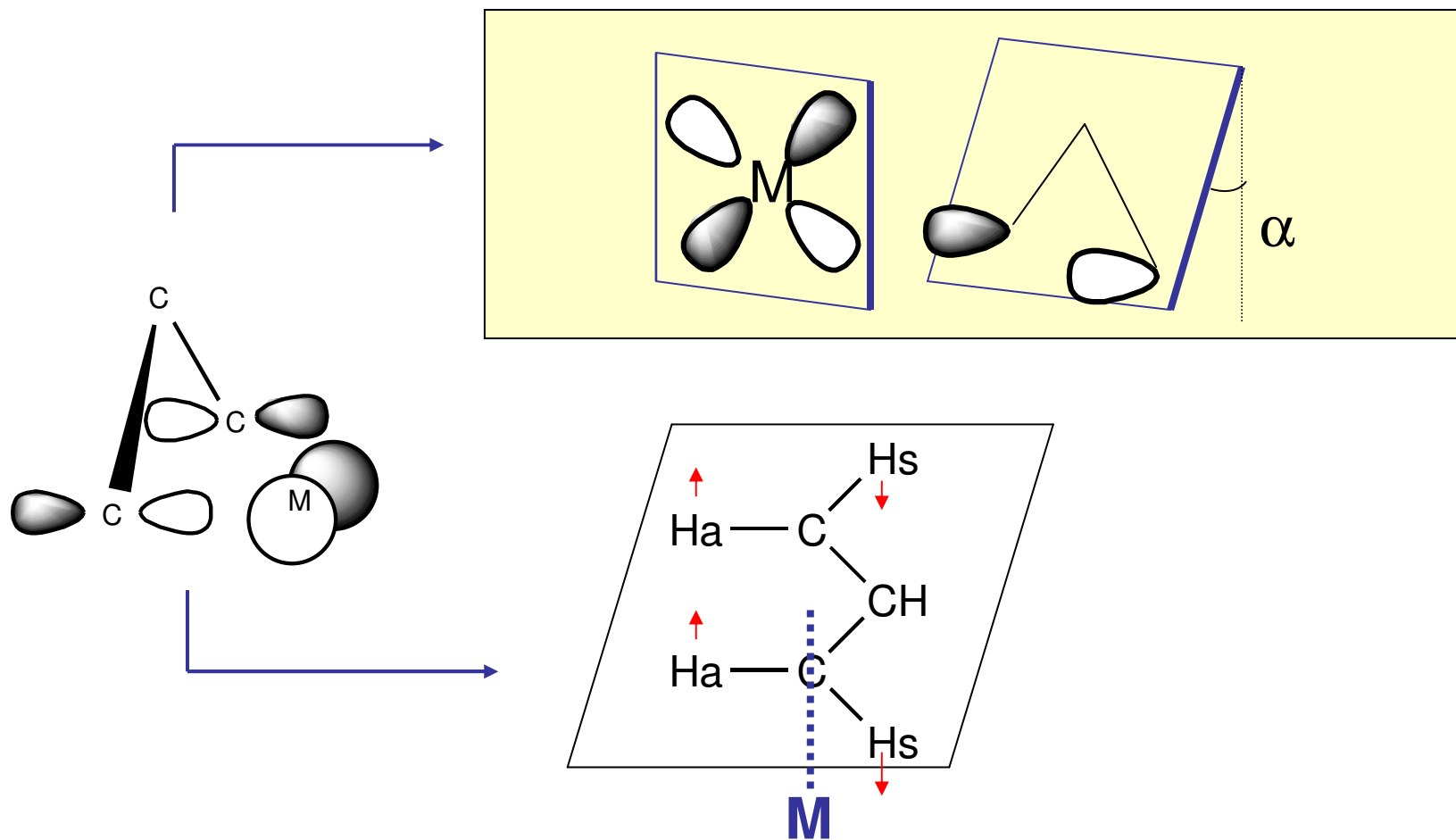


Diagrama de OM del alilo

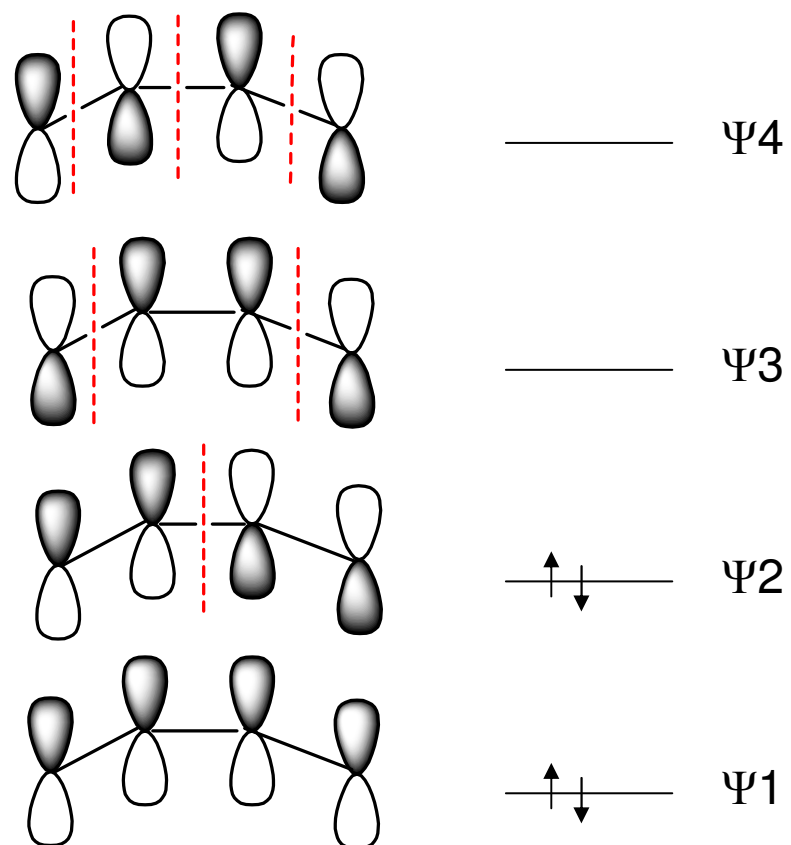
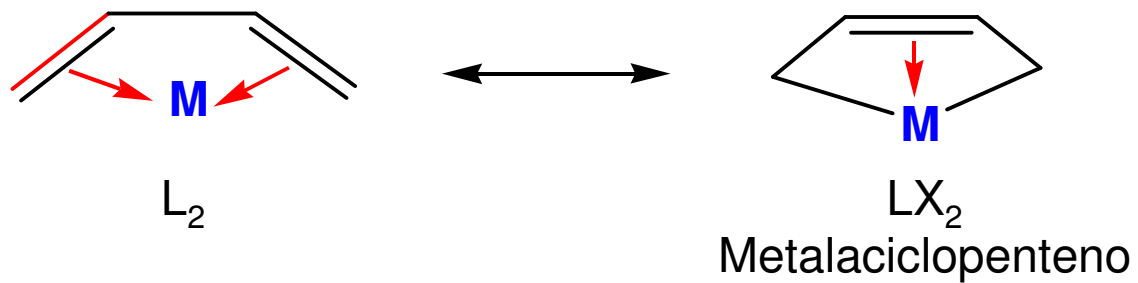
Energía



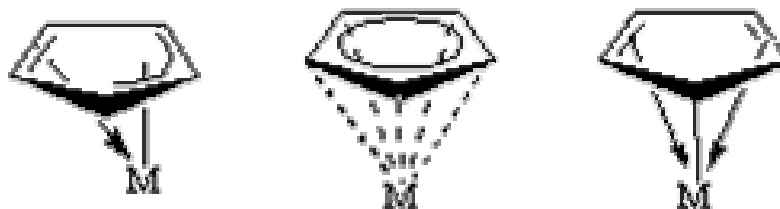
Coordinación de Alilos



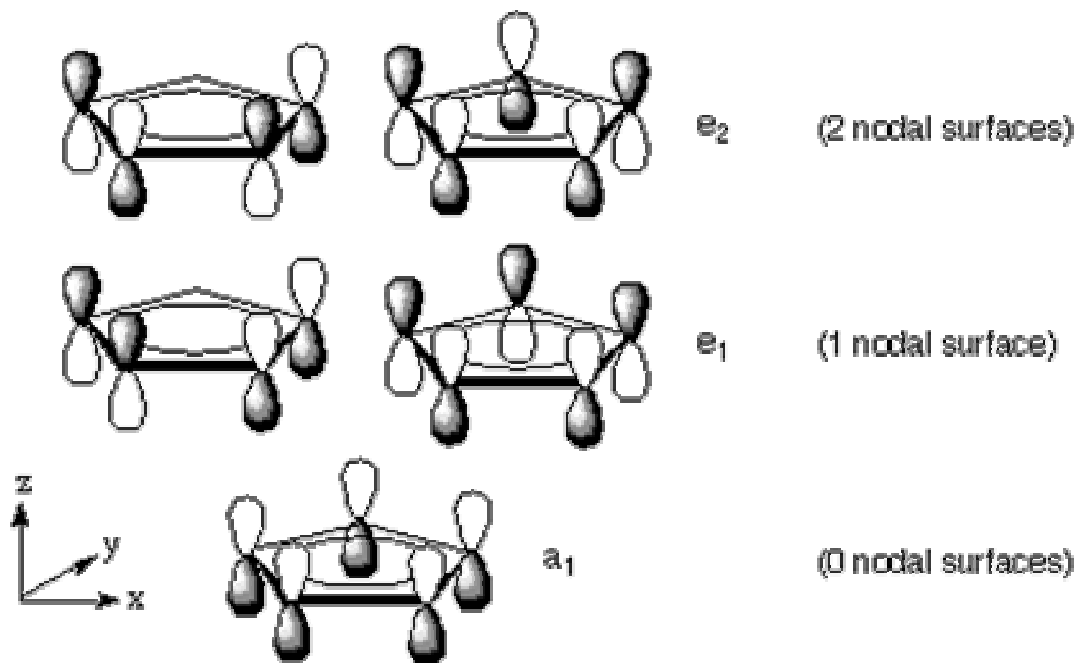
Coordinación de Dienos



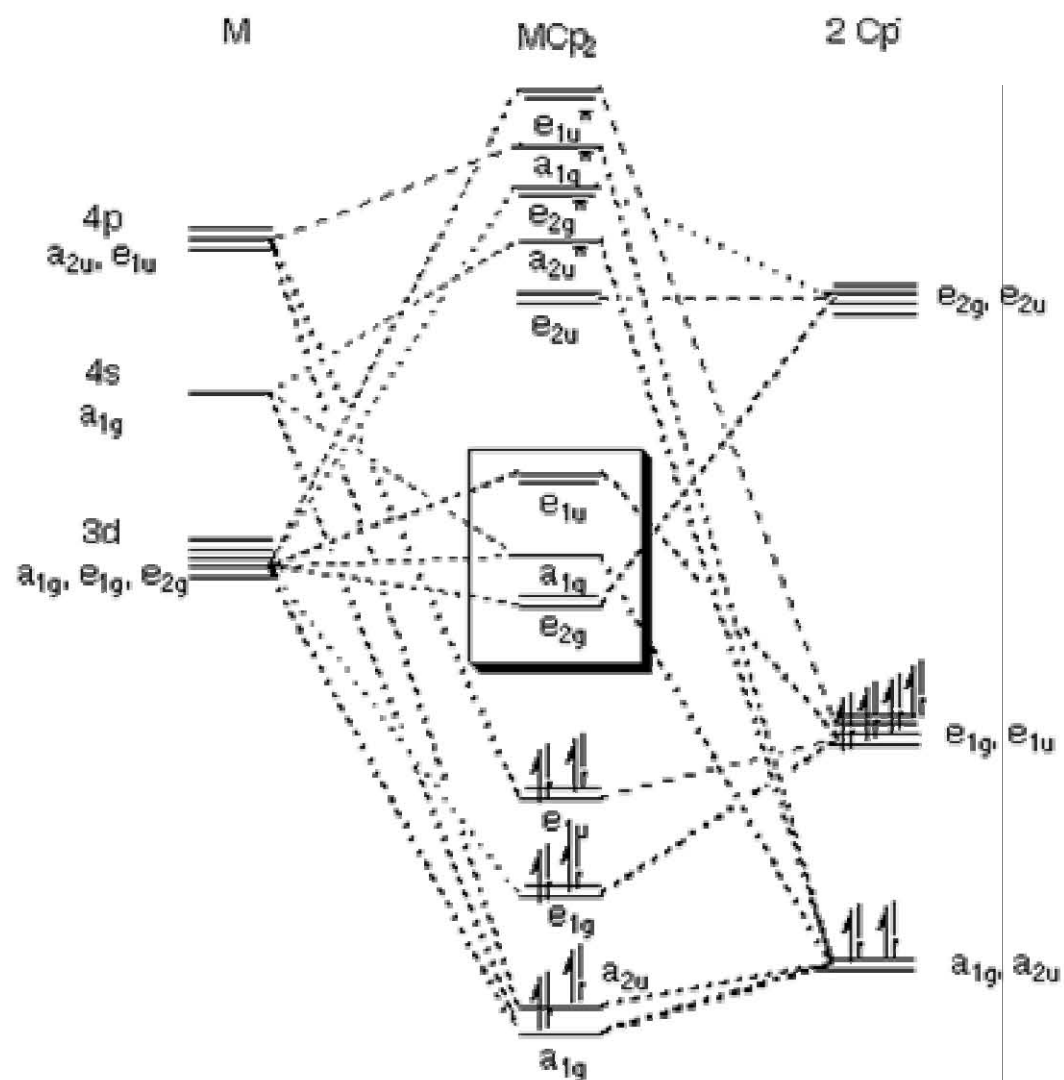
Compuestos de Ciclopentadienilo (Cp)

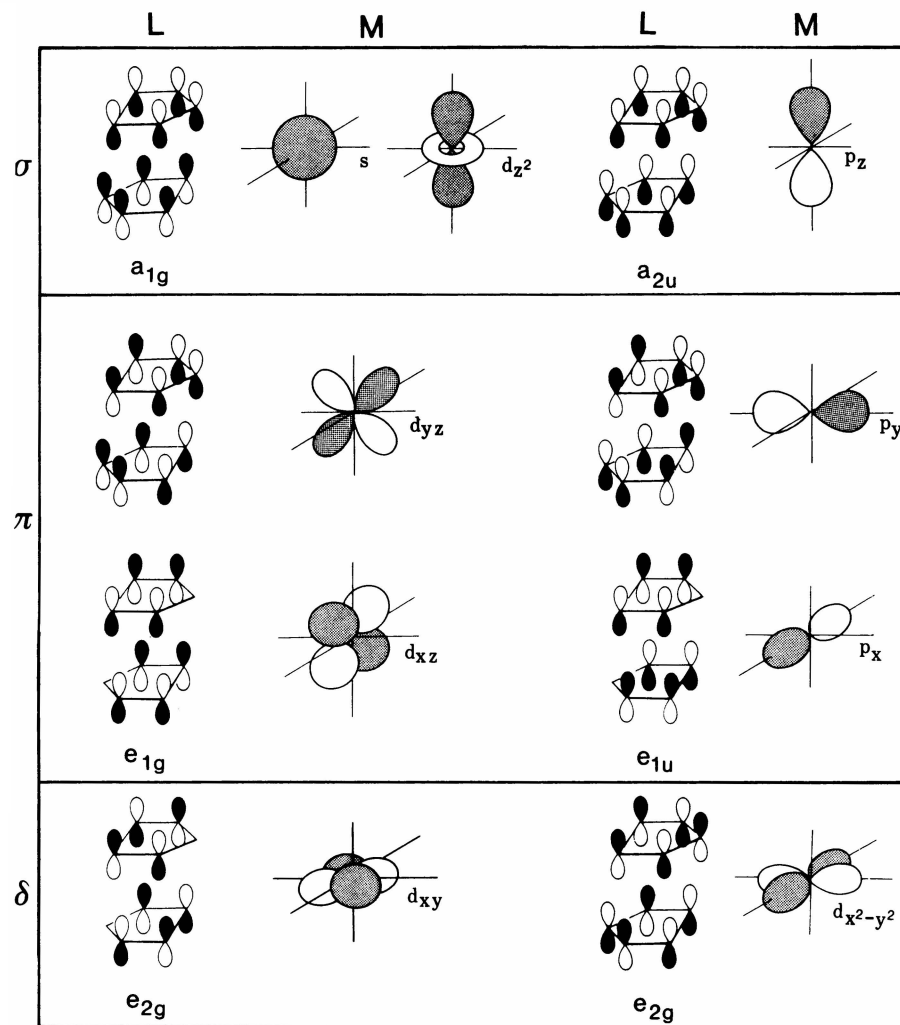
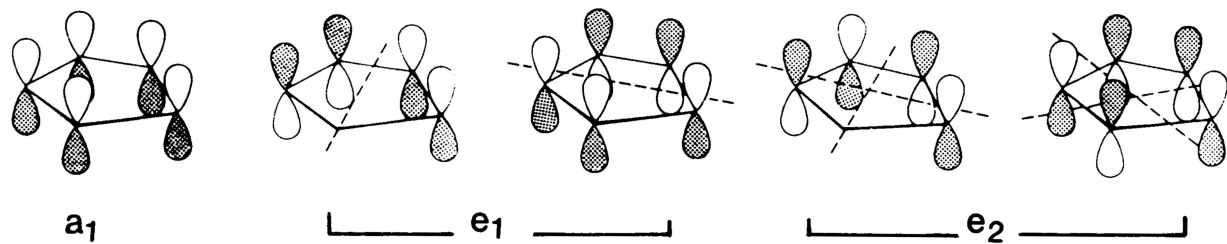


Tipos de coordinación



Compuestos de Ciclopentadienilo (Cp)





Compuestos de Arenos

