

MECANISMOS DE REACCION

- **INTERMEDIOS**

- **MECANISMOS POLARES**

INTERMEDIOS

- Algunas moléculas orgánicas no aparecen como compuestos estables, son los intermedios de reacción.
- La mayoría de los que podemos representar mediante estructuras de valencia se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| • CH_3^+ | • $:\text{CH}_3^-$ | • $\text{CH}_3\cdot$ | • $:\text{CH}_2$ |
| • Carbocationes | • Carbaniones | • Radicales | • Carbenos |

CARBOCATIONES

- **Hibridación trigonal (sp^2).**
- **Los tres sustituyentes en un plano y el orbital vacío perpendicular.**

CARBANIONES

- **Hibridación PIRAMIDAL (sp^3).**
- **Los tres sustituyentes y el orbital lleno forman una pirámide trigonal.**

RADICALES

- **Se preparan mediante rotura homolítica de un enlace covalente. La mayoría no son estables y no es sencillo determinar su estructura.**
- **Los radicales cuanto más sustituidos son más estables. El metilo es el más inestable y los que poseen sustituyentes aromáticos los más estables.**

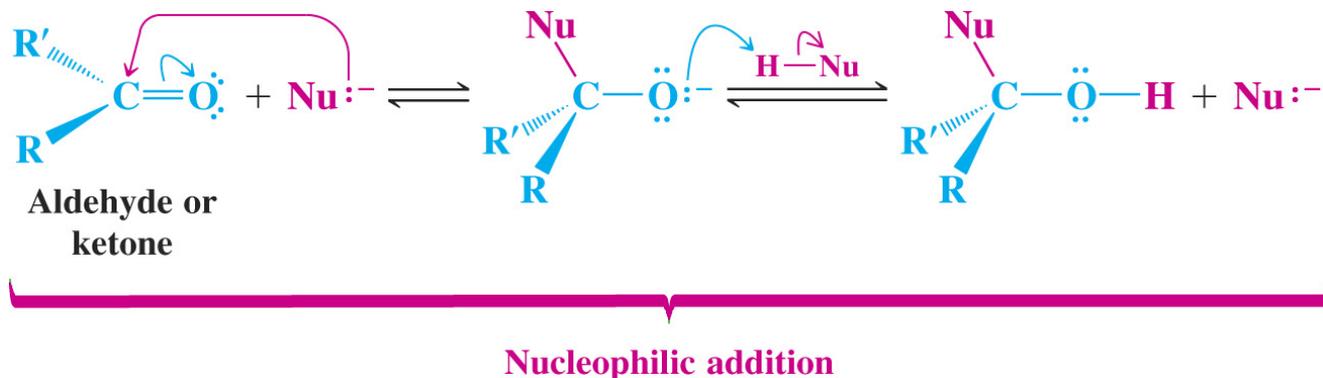
CARBENOS

- **Pueden tener dos distribuciones electrónicas.**
- **Los dos electrones no enlazantes pueden estar en un orbital: $2s^2, 2p_x^2, 2p_y^2, 2p_z^0$.**
- **Los dos electrones pueden estar en dos orbitales, semillenos, y dar una estructura diradical : $2s^2, 2p_x^2, 2p_y^1, 2p_z^1$.**
- **La hibridación del primero se asemejaría a la sp^2 , la del segundo a la sp .**

MECANISMOS POLARES

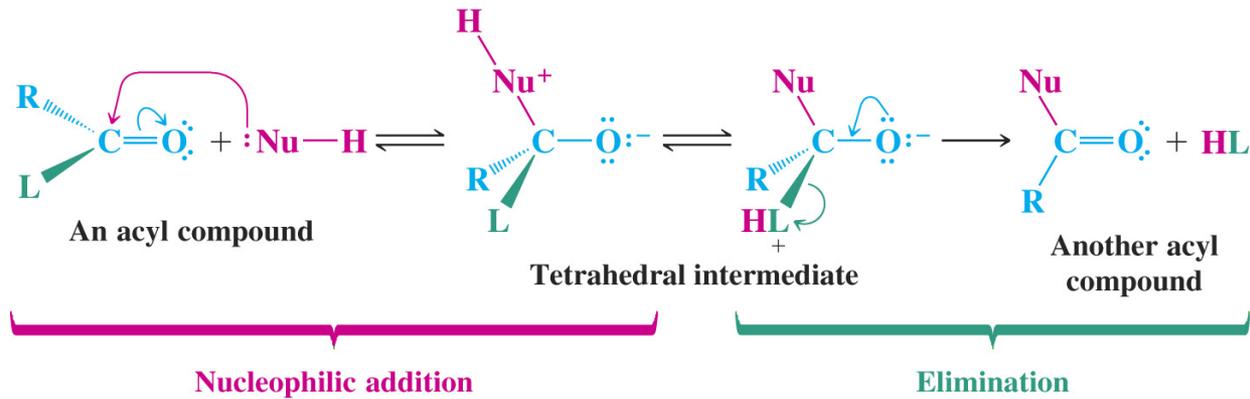
- **En las reacciones polares hay dos puntos reactivos, uno negativo (Nucleófilo) y el otro positivo (Electrófilo). La interacción entre ambos genera el nuevo enlace.**
- **El ataque comienza por el Nucleófilo. Para ello utiliza un par electrónico. El nucleófilo puede ser una molécula cargada o neutra.**
- **El Electrófilo sufre el ataque. Algún átomo del Electrófilo tendrá carga positiva o déficit de carga.**
- **Para prever el transcurso de una reacción solo hay que saber donde están el Nucleófilo y el Electrófilo.**

REACCIONES POLARES



En esta reacción el nucleófilo está cargado, el Electrónimo no. El movimiento de electrones se indica mediante flechas. Hay dos reacciones nucleófilo-electrónimo. El Nucleófilo es además base de Lewis. Por tanto habrá competencia entre esos dos comportamientos.

REACCIONES POLARES



En esta reacción el Nucleófilo es neutro, también el electrófilo. Los movimientos electrónicos se indican mediante flechas. Hay una única reacción nucleófilo-electrófilo. A continuación hay una reorganización. Reorganización, Impulsada por la protonación de L. Los productos finales son más estables que el intermedio tetrahédrico.