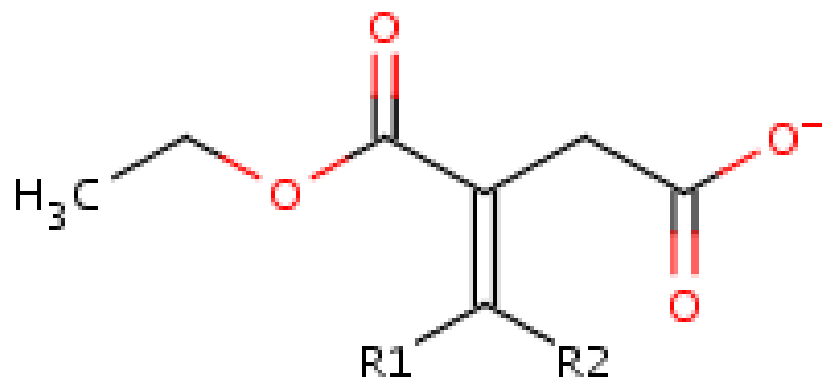
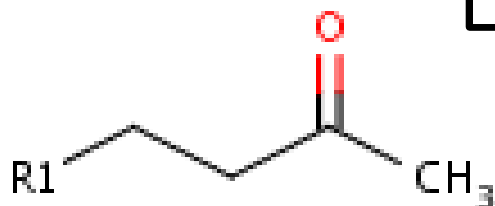
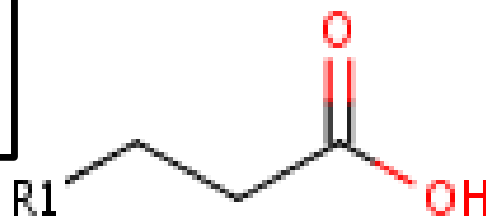


# Condensación de Stobbe, Malónica y Acetoacética



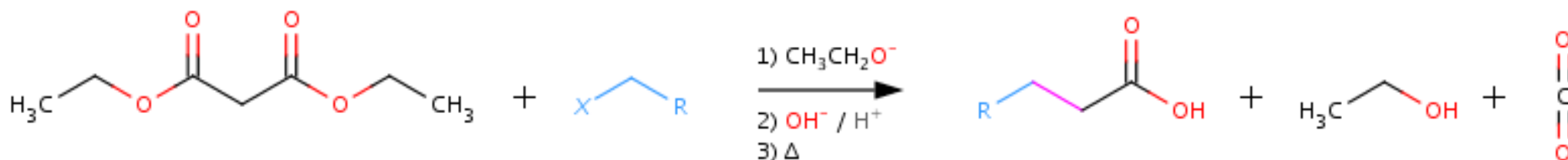
*“La mejor manera de tener una buena idea, es teniendo muchas ideas.”*

Linus Pauling



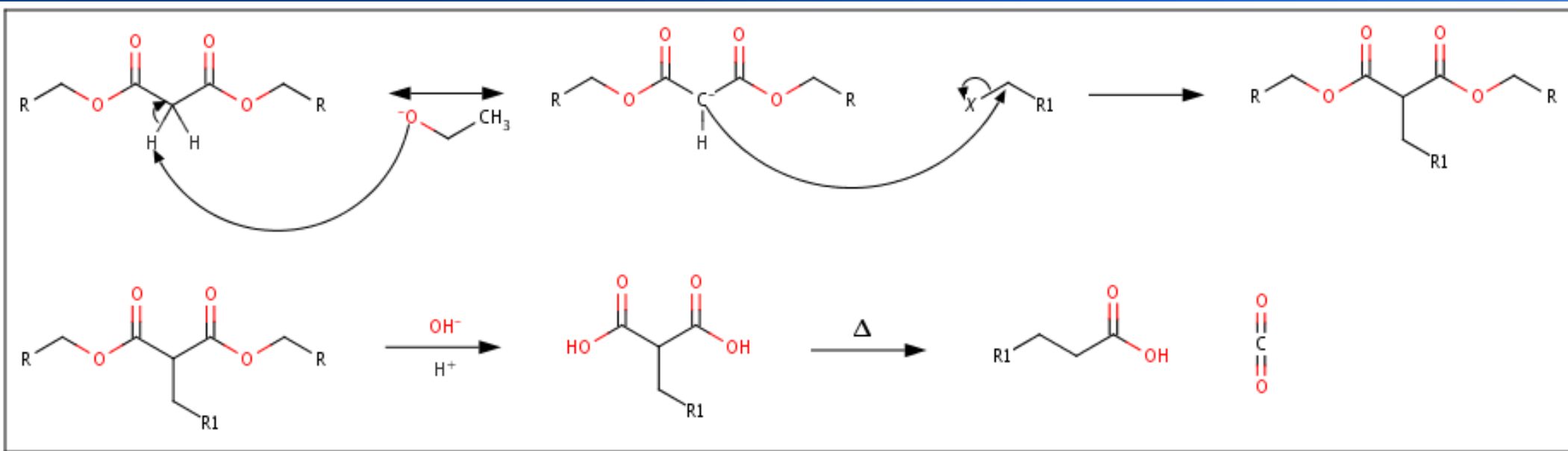
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
Departamento de Química Orgánica  
Química Orgánica II  
Rony Letona

# Reacción General (Malónica)



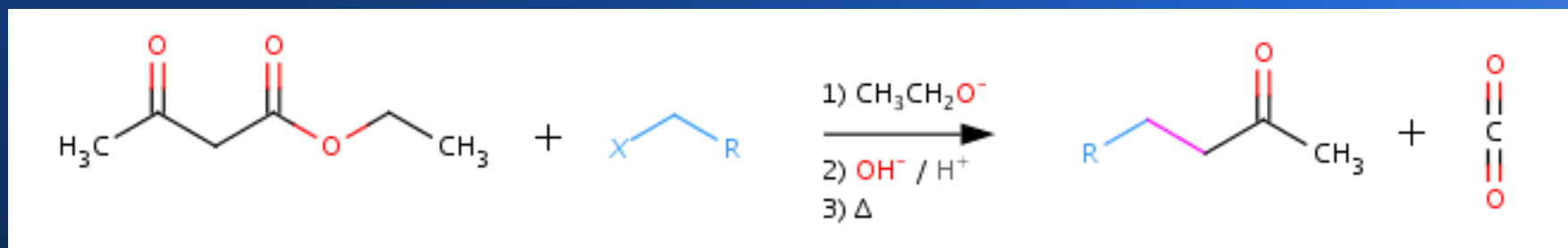
- MUY similar a Knövenagel, pero con halogenuros de alquilo
- Reactivos:
  - Éster malónico
  - Halogenuro de alquilo
  - Medio básico / ácido

# Mecanismo (Malónica)



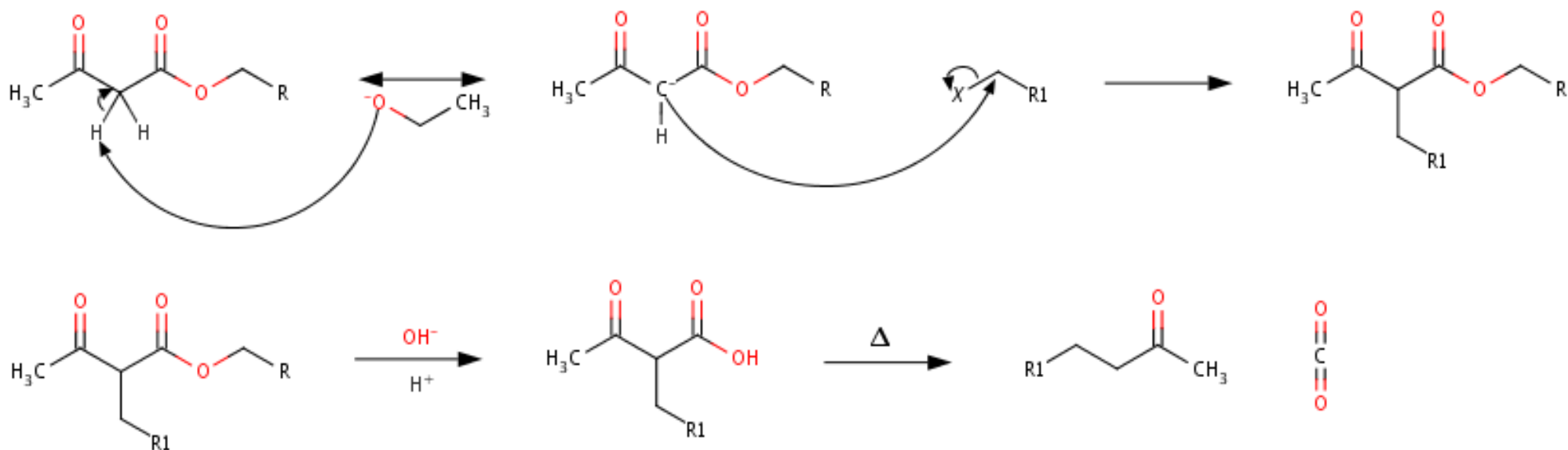
- Extracción de  $\text{H}_\alpha$ , ataque a carbono halogenado, acidificación, descarboxilación
- Ácido carboxílico con cadena más larga

# Reacción General (Acetoacética)



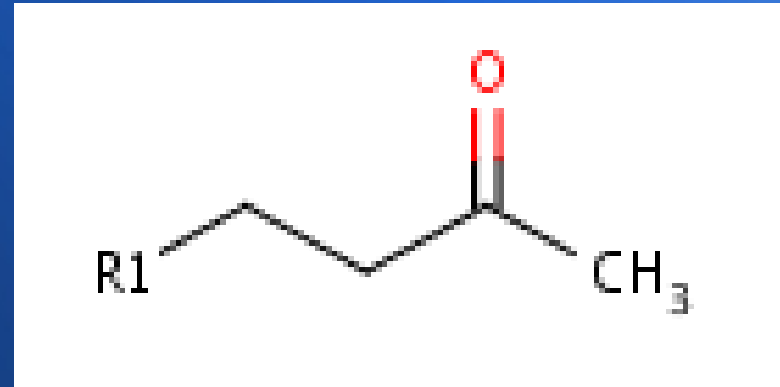
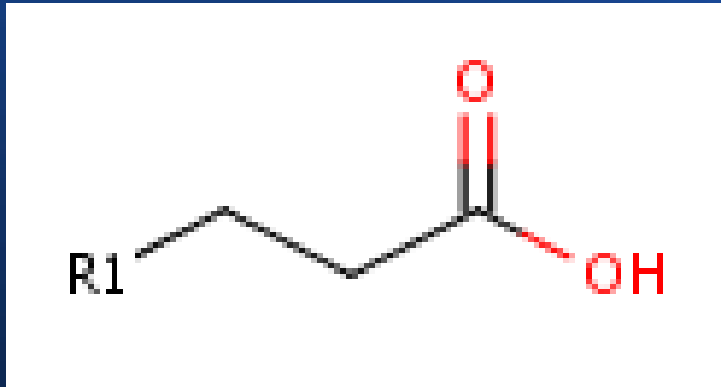
- Igual a Malónica, pero cambia el sustrato
- Reactivos:
  - Acetoacetato
  - Halogenuro de alquilo
  - Medio básico / ácido

# Mecanismo (Acetoacética)



- Extracción en  $\text{H}_\alpha$ , ataque a carbono halogenado, acidificación, descarboxilación
- Cetona con cadena larga

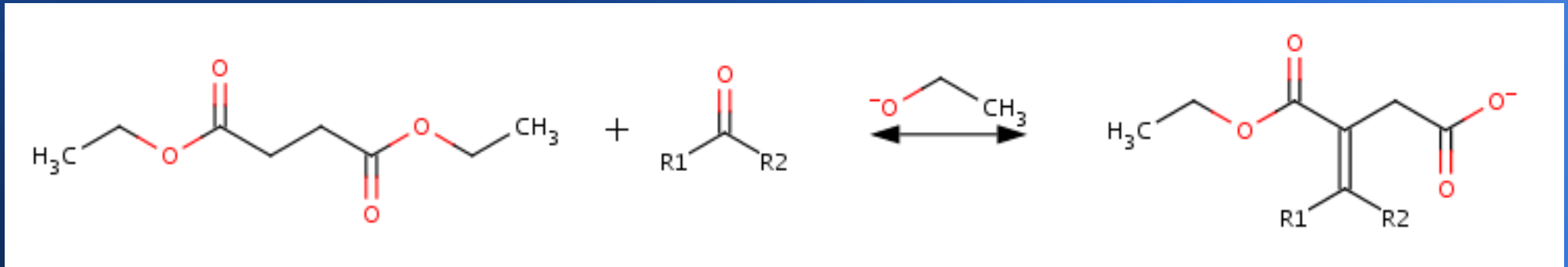
# Productos



- Descarboxilación
- Diferencia en los productos
- Métodos de identificación

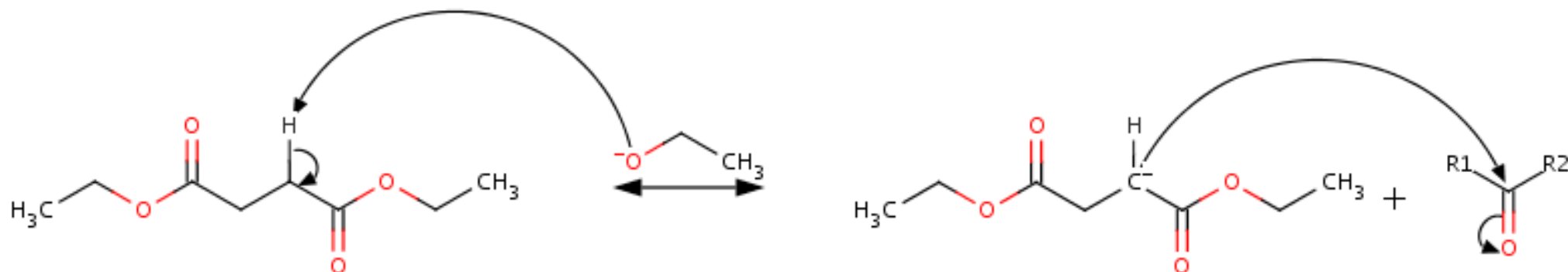


# Reacción General



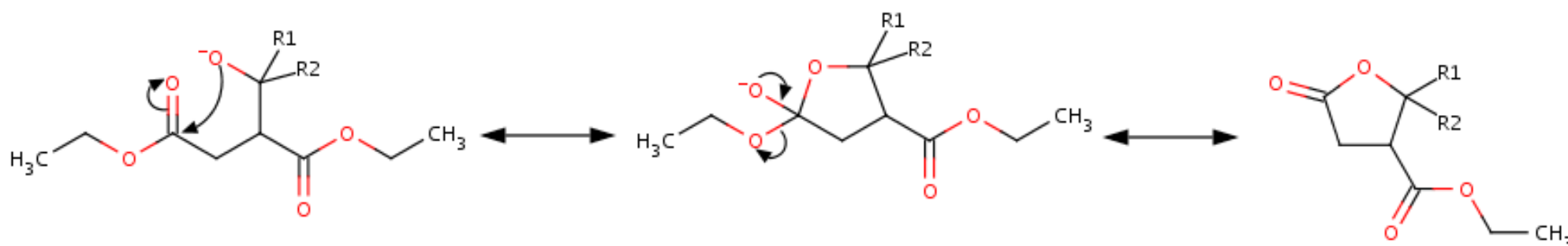
- Reactivos:
  - Éster succínico
  - Etóxido
  - Compuesto Carbonílico
- Similar a Condensación de Claisen y Perkin

# Mecanismo General (Parte 1)



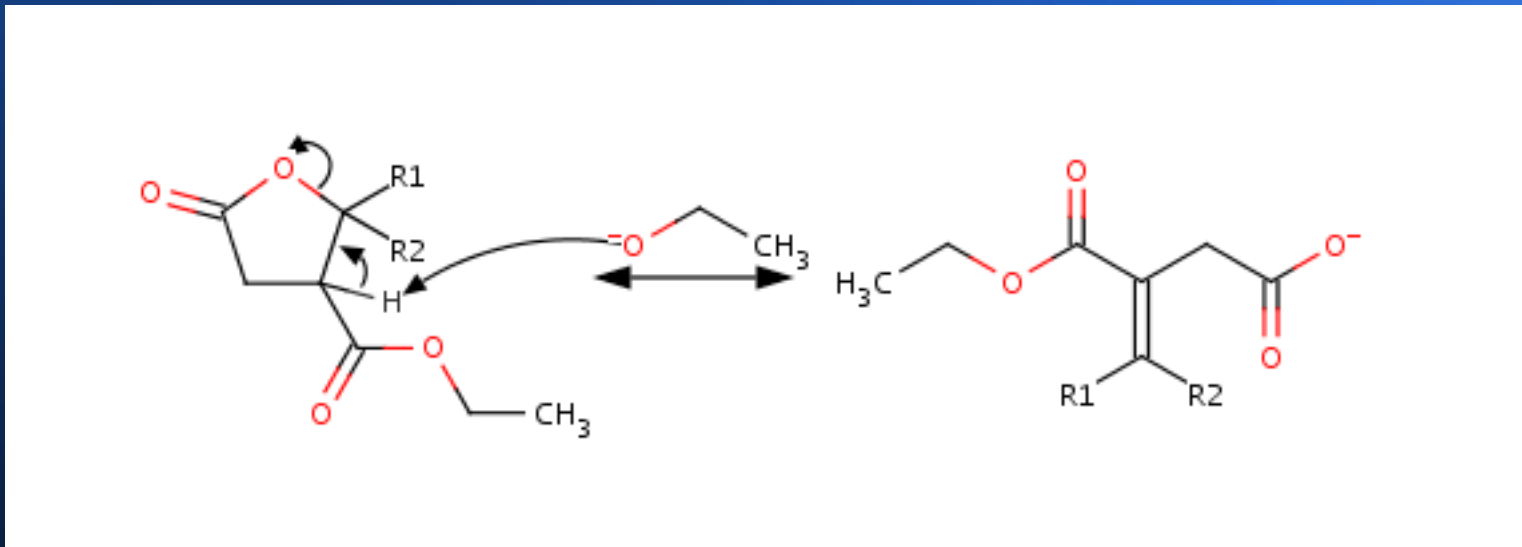
- Ataque nucleofílico a hidrógeno en alfa
- Ataque nucleofílico del carbanión al carbonilo

# Mecanismo General (Parte 2)



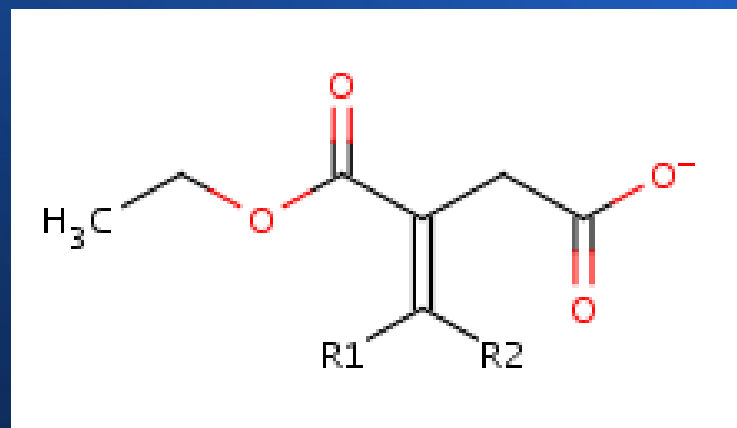
- Ataque nucleofílico del alcóxido al otro carbonilo y ciclación
- Caída de los electrones, salida del alcóxido y formación de Lactona

# Mecanismo General (Parte 3)



- Ataque a hidrógeno en alfa y formación de doble enlace

# El Producto



- Éster  $\alpha,\beta$ -insaturado
- Ácido Carboxílico  $\beta,\gamma$ -insaturado
- Posibilidad de Descarboxilación



# ¿Todo claro?



¿Preguntas?

# Bibliografía

- Laue T, Plagens A. 2005. ***Named Organic Reactions***. 2nd ed. John Wiley & Sons, Ltd.
- Li J. 2006. ***Name Reactions***. 3rd ed. Springer
- March J, Smith M. 2007. ***March's Advanced Organic Chemistry***. 6th ed. Wiley-Interscience
- Chemaxon. ***MarvinSketch***. Version 5.1.2. 2009.  
<http://www.chemaxon.com/product/msketch.html>
- OpenOffice.org. ***Impress***. Version 3.0.1. 2008.  
<http://www.openoffice.org/>