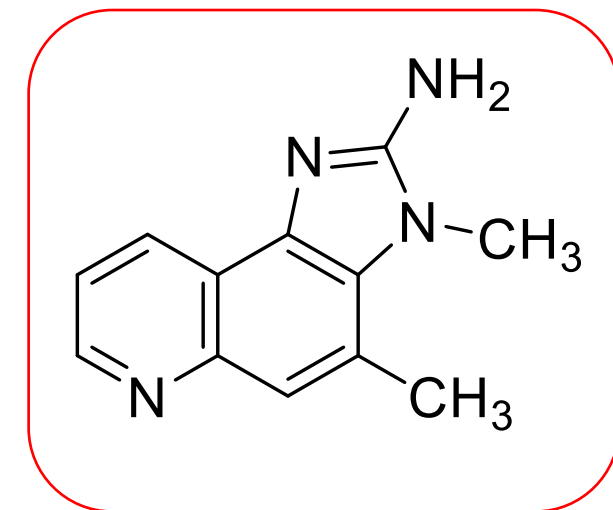
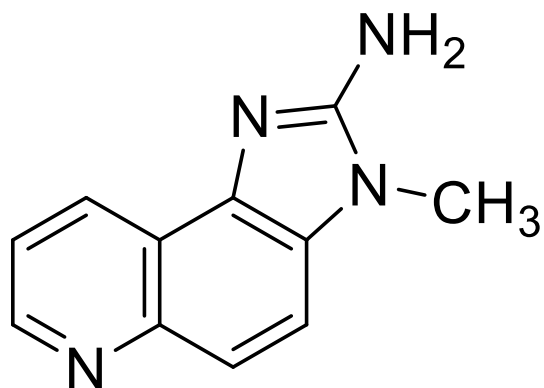


Quinolina



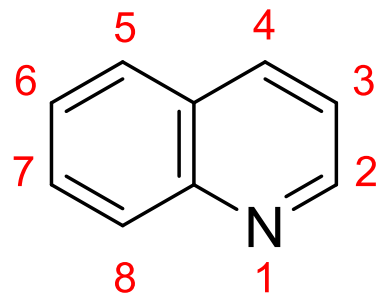
Benzo[*b*]piridina

En alimentos se forma sobre todo en
pescado, pollo y vacuno asados a la parrilla

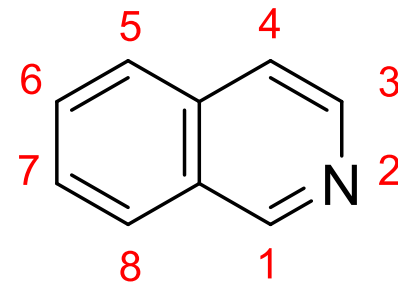


Nomenclatura y estructura básica

- La quinolina e isoquinolina son importantes en el ámbito sintético y farmacéutico, así como en los alimentos, especialmente en las carnes cocinadas a la parrilla, sin embargo, es más común la quinolina.



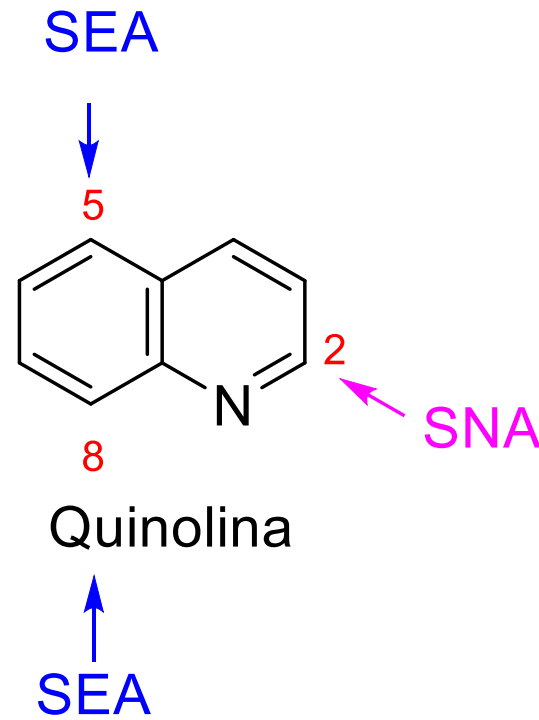
Quinolina



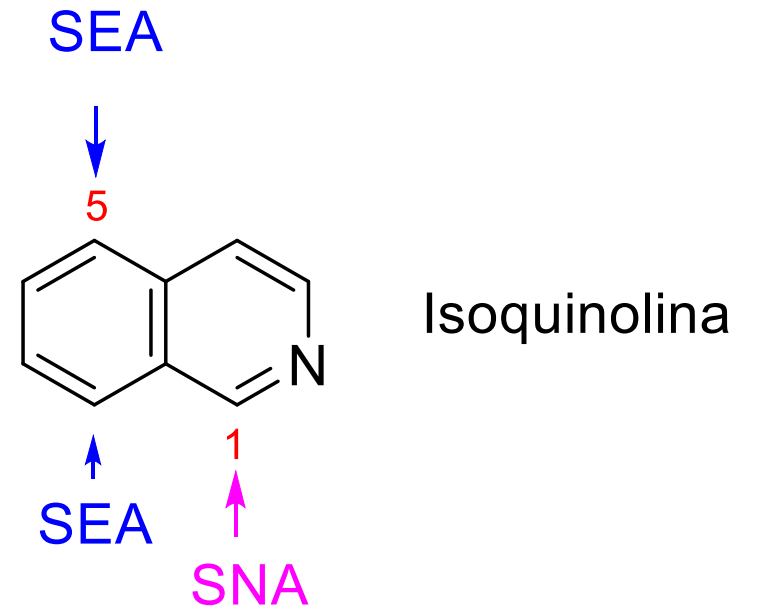
Isoquinolina

Sitios de SEA y SNA

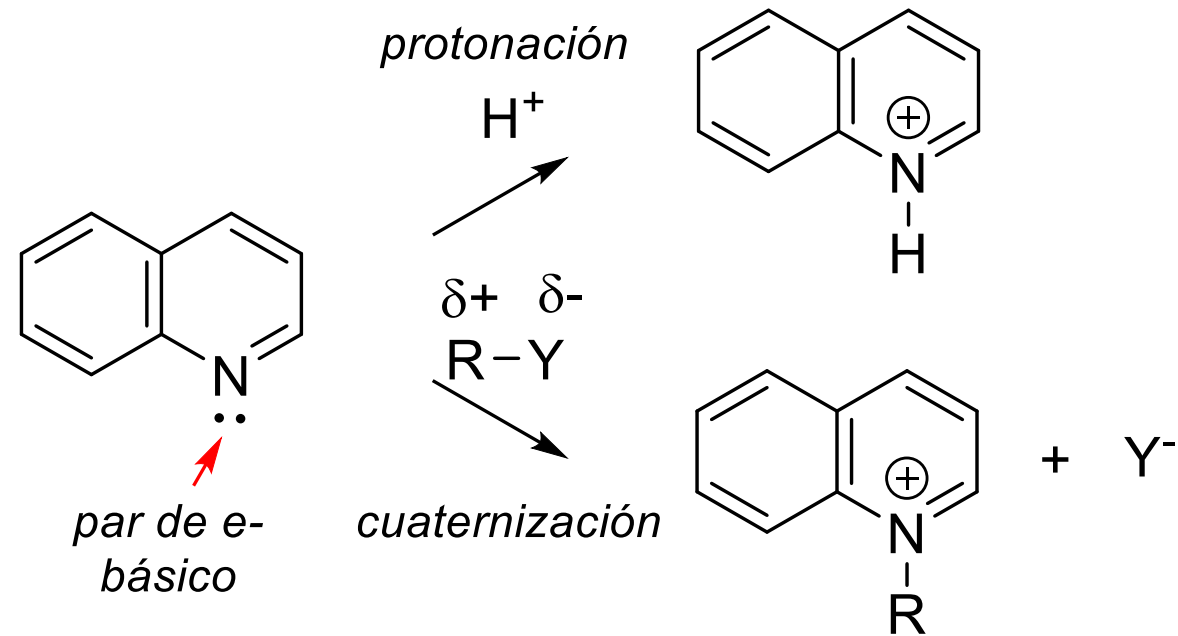
- La SEA acontece en el anillo bencénico* y la SNA en el piridínico.



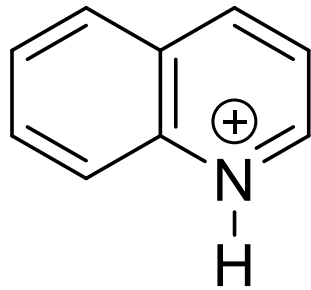
*Aunque hay excepciones.



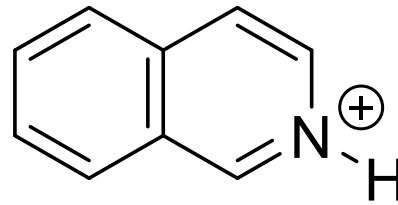
Propiedades del nitrógeno: basicidad y cuaternización



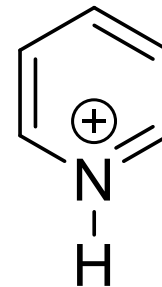
Basicidad



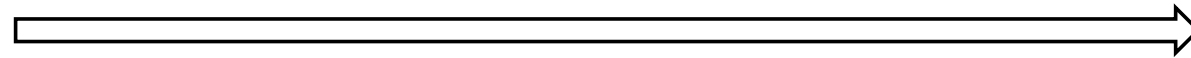
pKa 4.9



pKa 5.1



pKa 5.2

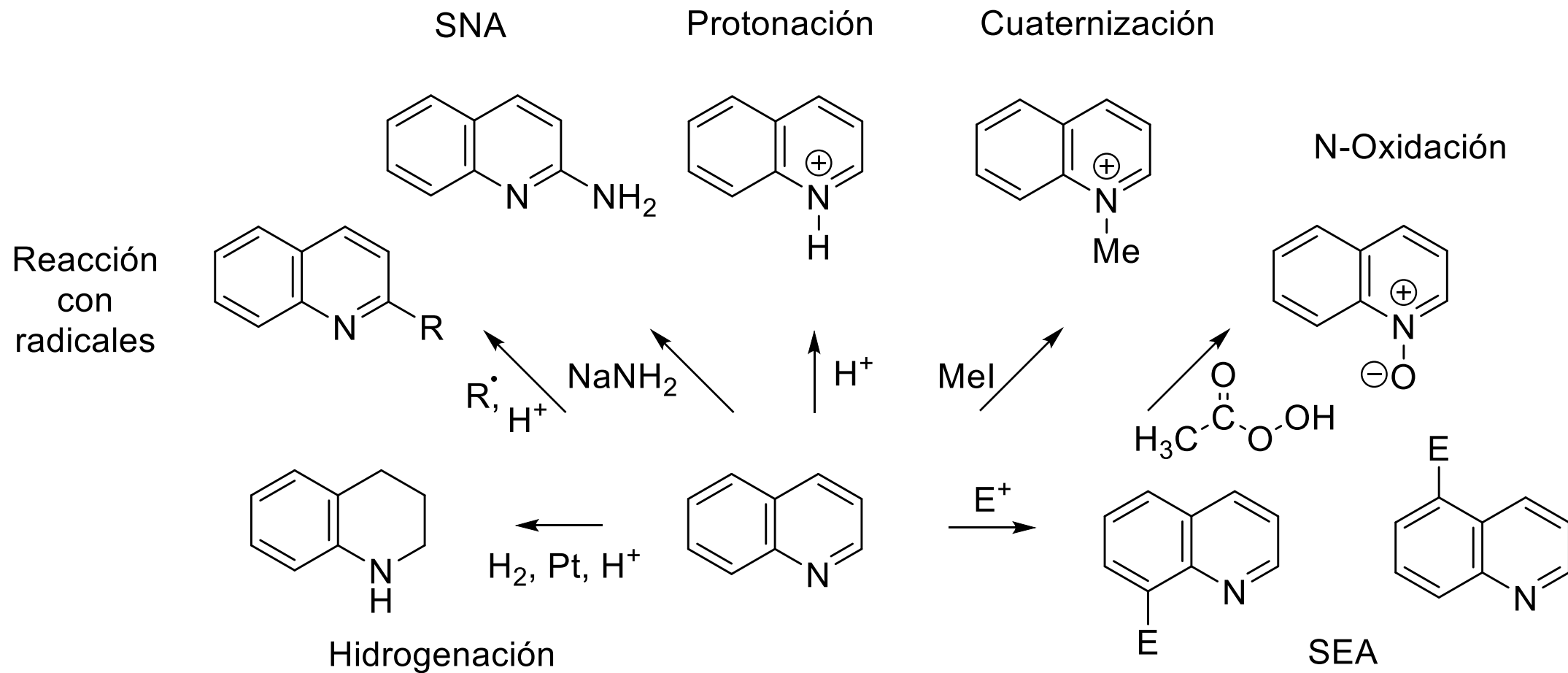


mayor basicidad

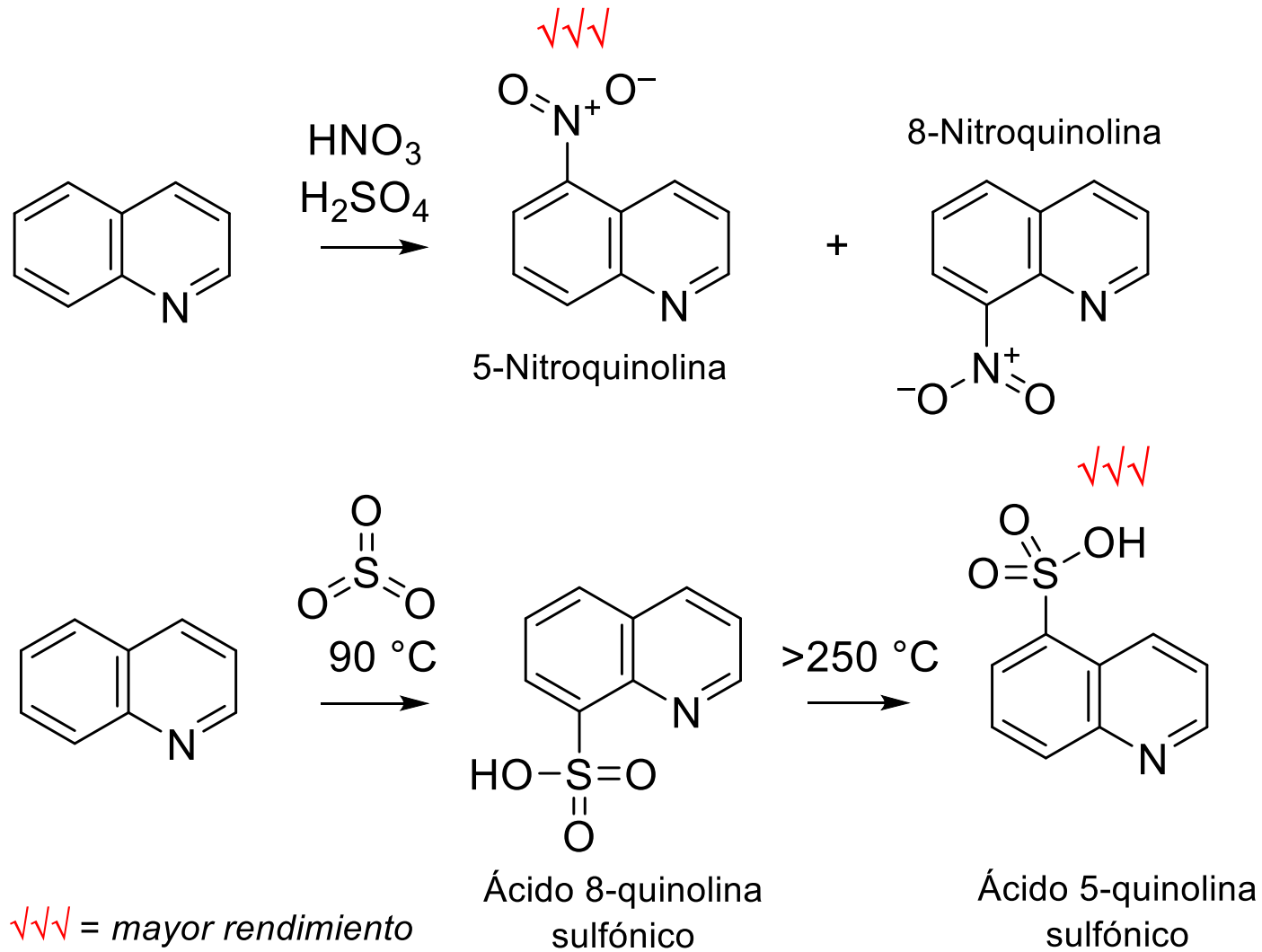
Reactividad

- El anillo bencénico es más reactivo para la SEA.
- El anillo piridínico es más reactivo para la SNA.
- Las posiciones favorecidas para la sustitución implican la conservación del sexteto aromático del benceno.
- Además de la protonación y la cuaternización, forma N-óxidos.
- Puede también experimentar reacciones hidrogenación.
- Puede sufrir reacciones de radicales sobre todo en el anillo heterocíclico.

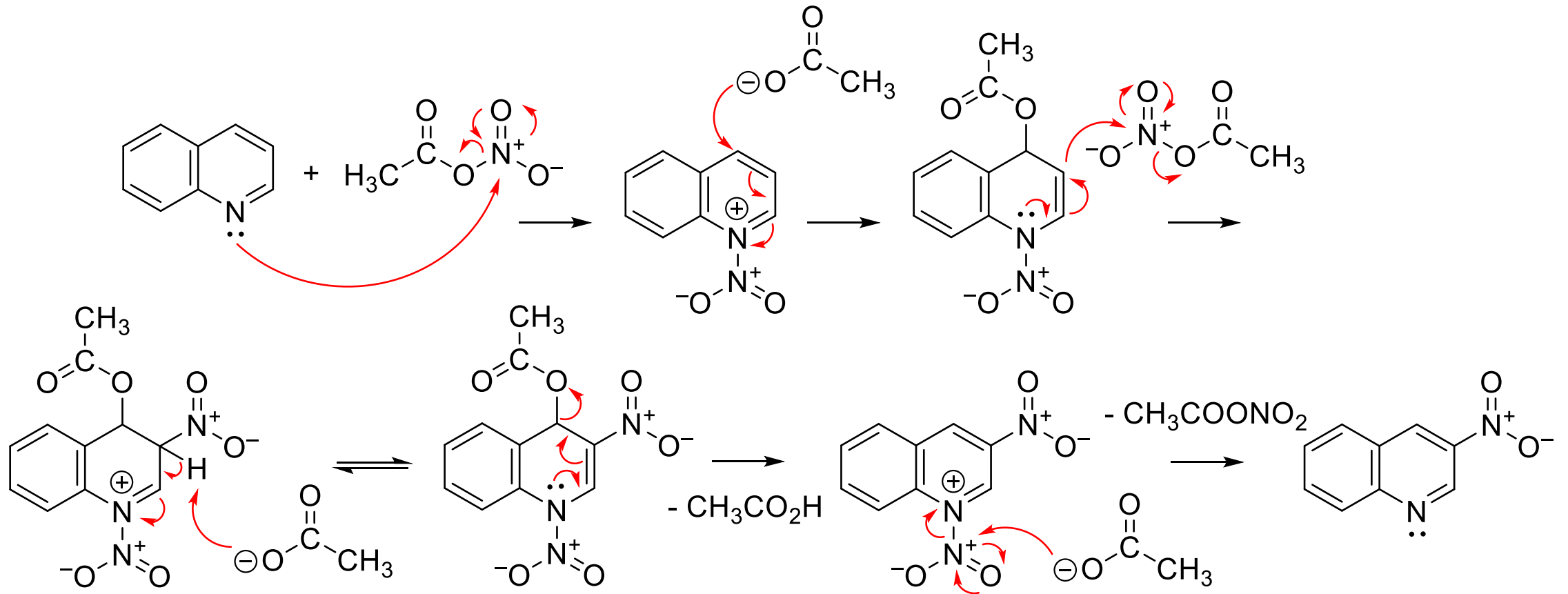
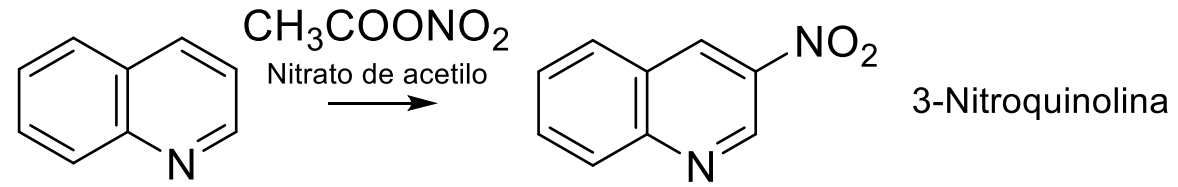
Principales reacciones



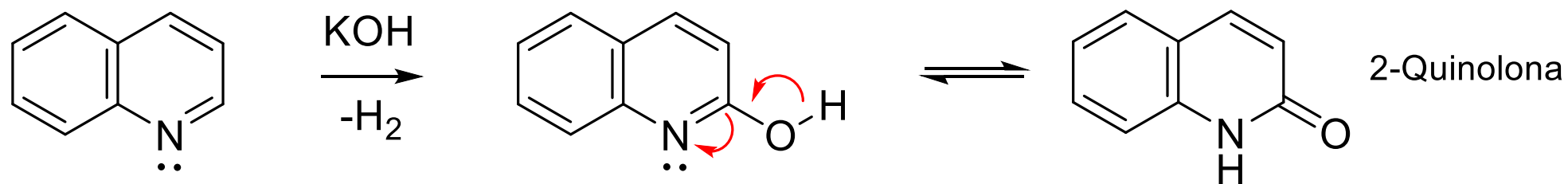
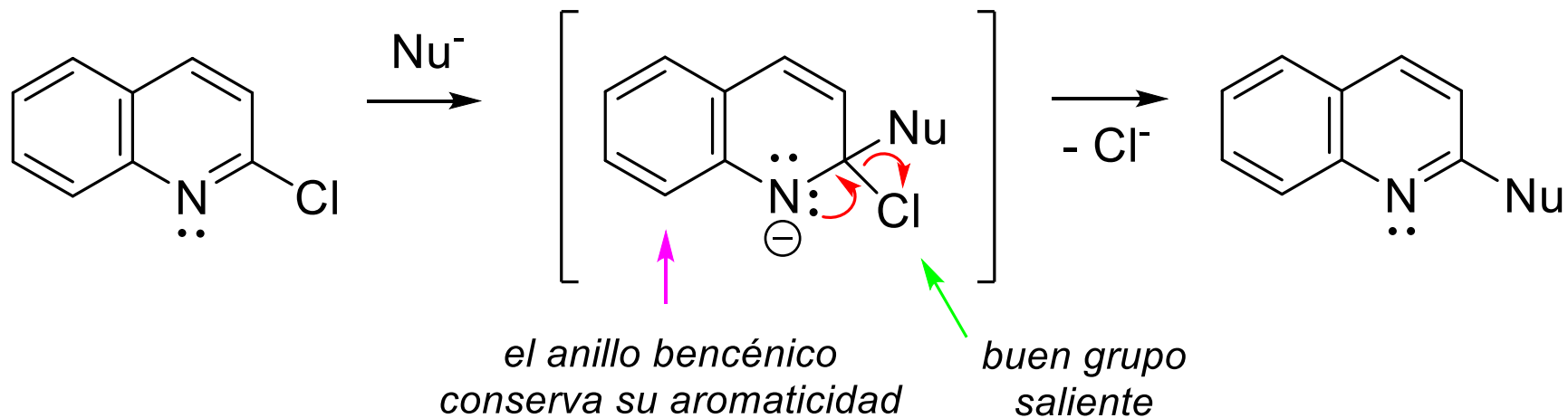
SEA



SEA

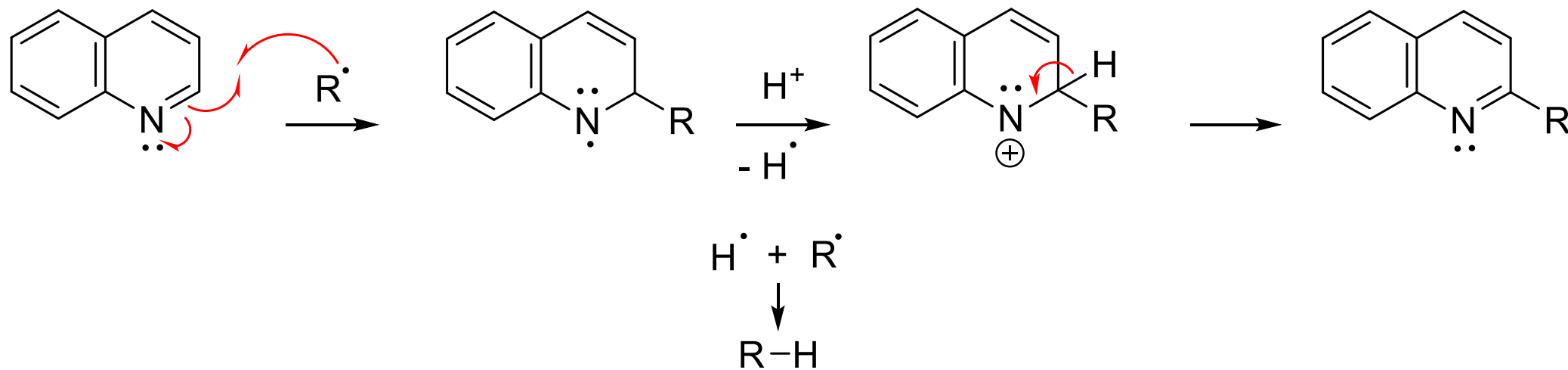


SNA

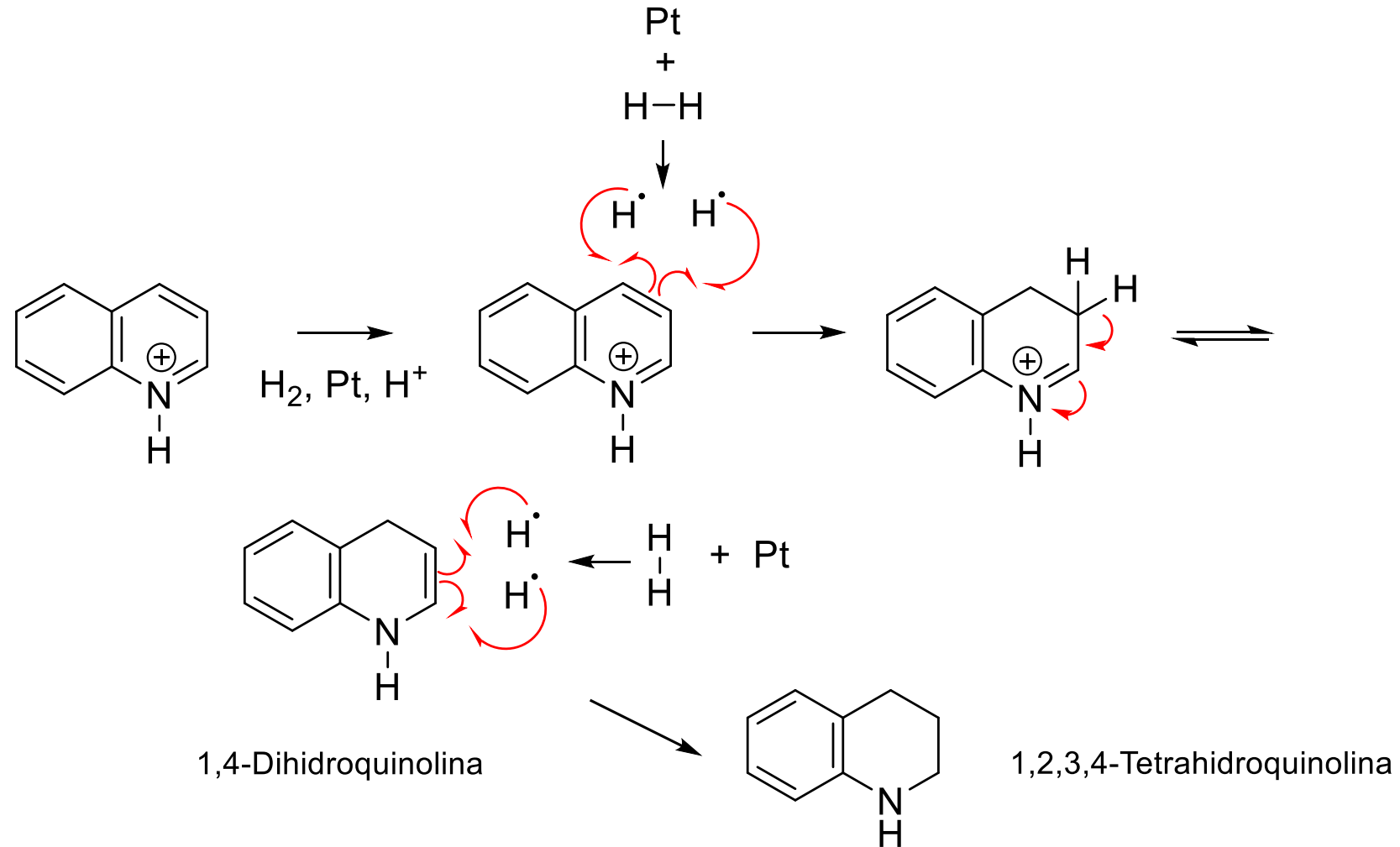


la SNA directa con KOH o NaOH no se presenta con la piridina

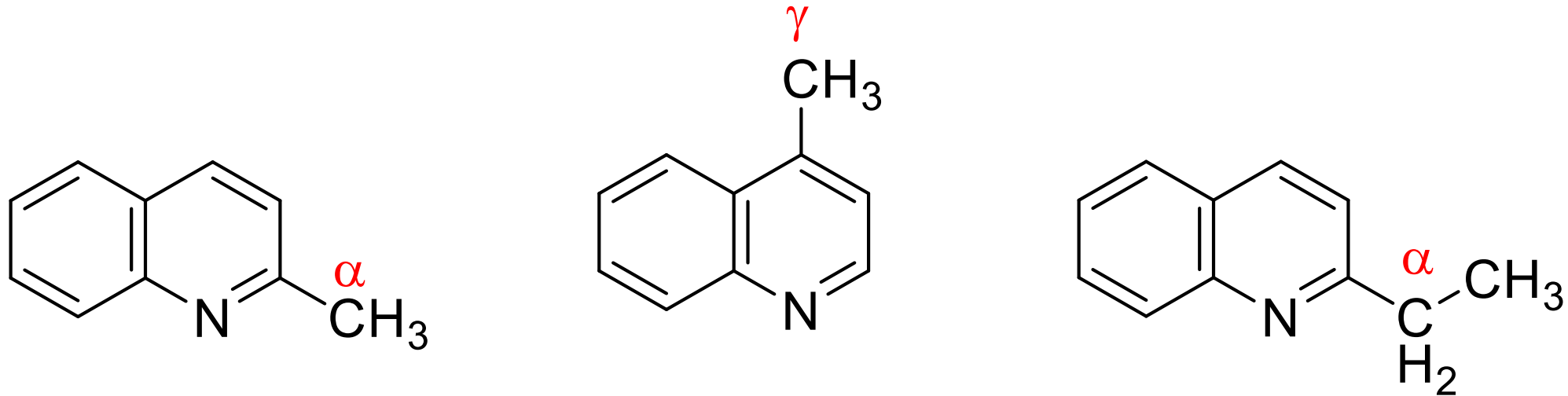
Reacción con radicales



Hidrogenación, una vía es la radicalaria, y la otra la iónica, donde participan hidruros H^-

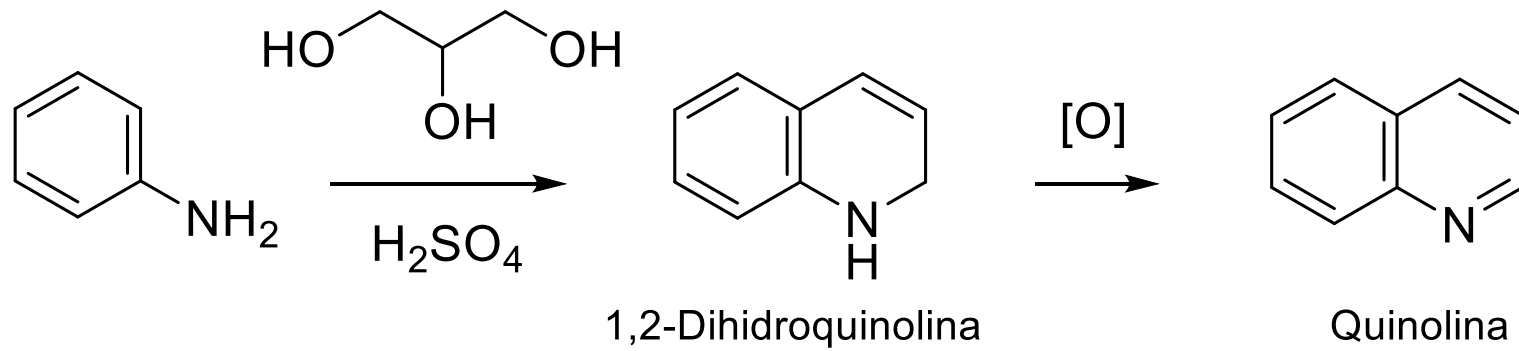


Otra propiedad: acidez de los H(α y γ) de los derivados metilados

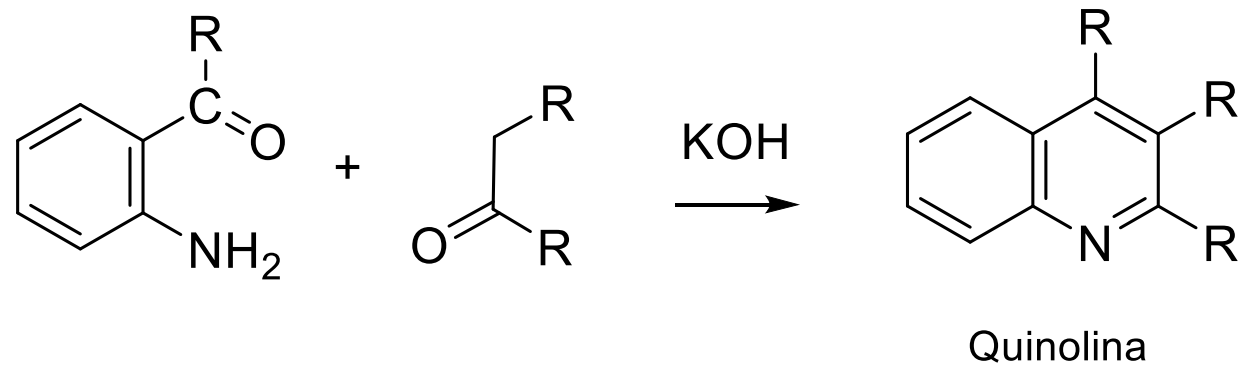


Síntesis

- Skraup

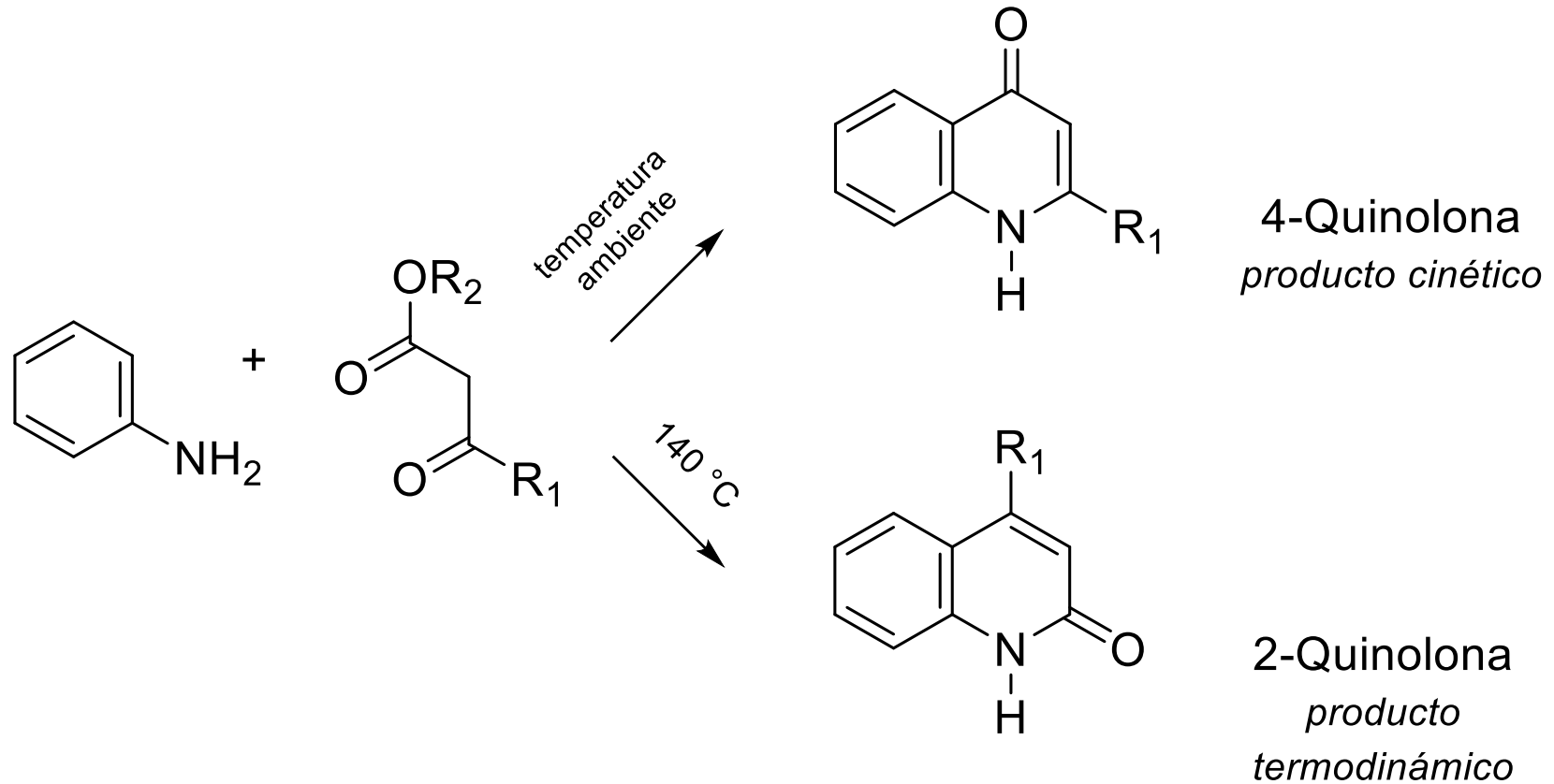


- Friedländer



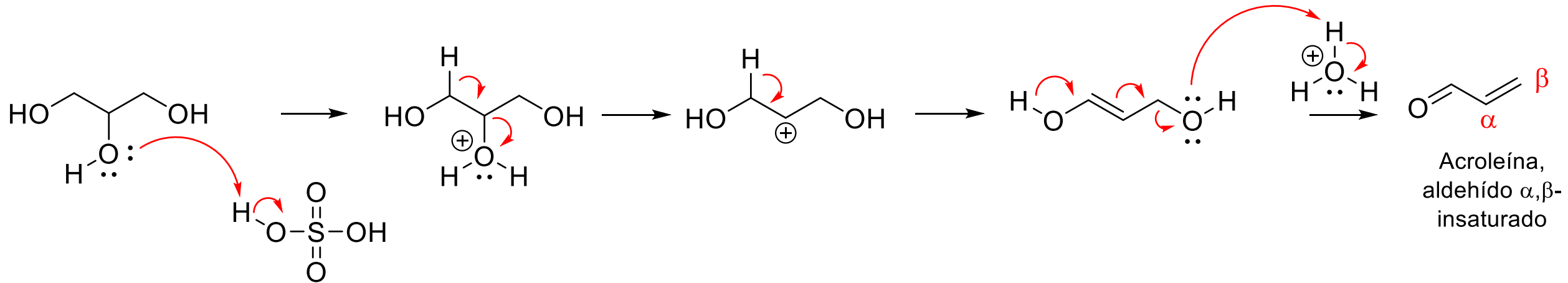
Síntesis

- Conrad-Limpach-Knorr → quinolonas

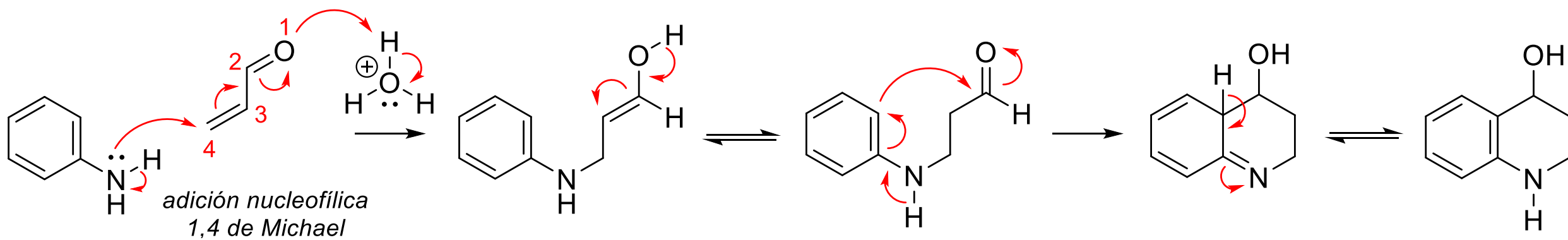


Ejemplo de síntesis de Skraup

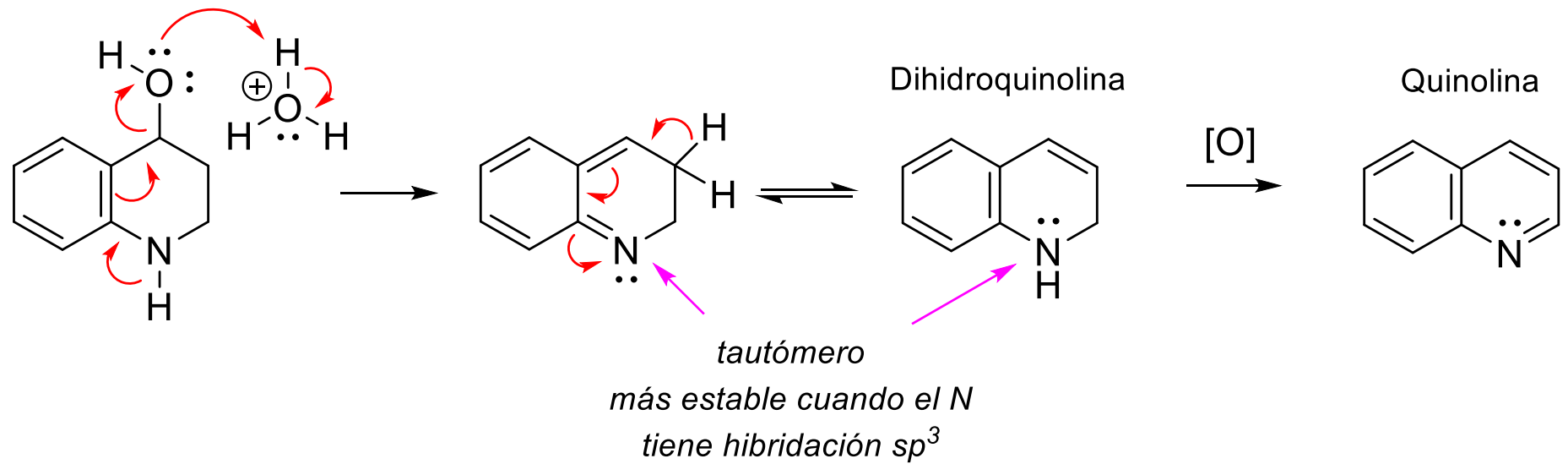
- Mecanismo inicial, formación de compuesto α,β -insaturado reactivo.



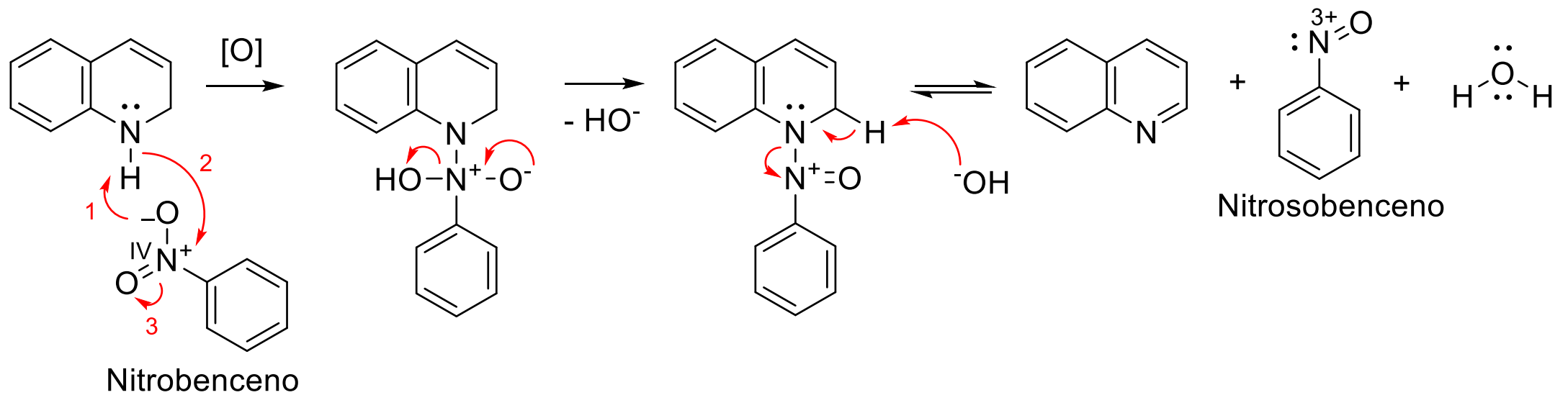
Síntesis de Skraup



Skraup



Oxidación de dihidroquinolina con nitrobenceno



Oxidación de dihidroquinolina con As_2O_5

