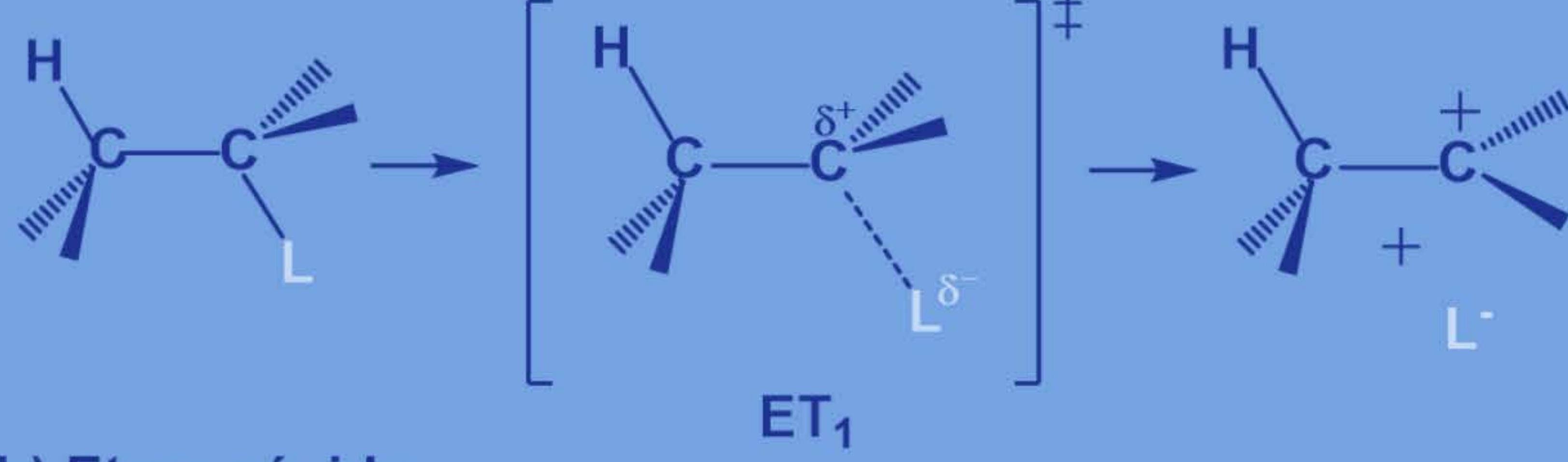


MECANISMOS DE REACCIONES DE ELIMINACIÓN

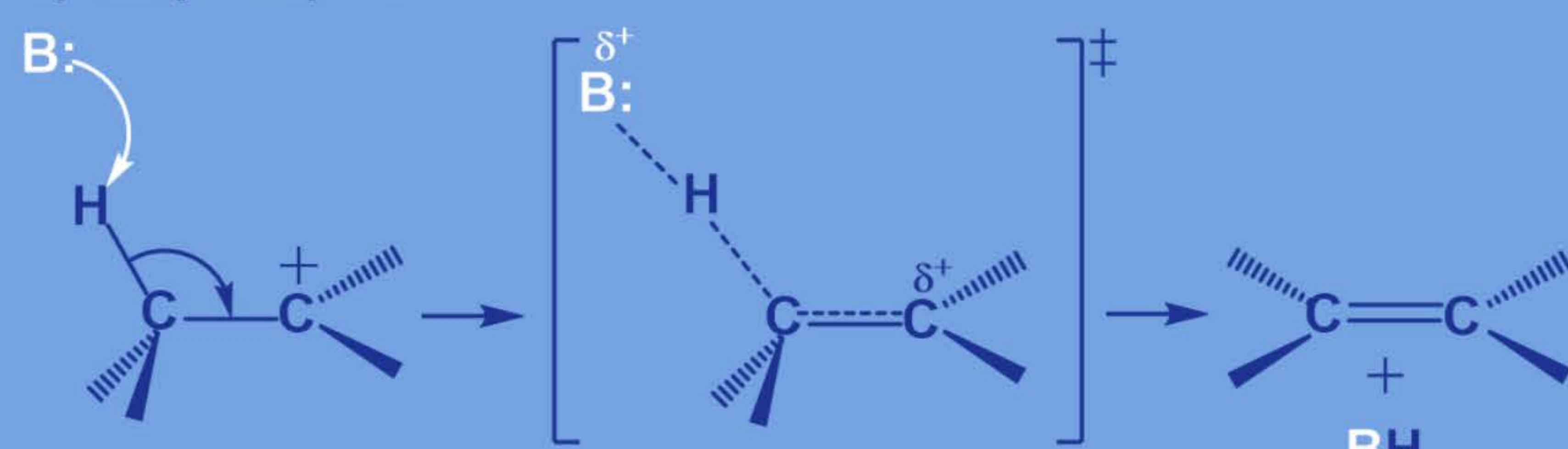


A ELIMINACIÓN UNIMOLECULAR E1

a) Etapa lenta



b) Etapa rápida



- Es una reacción en 2 etapas, se va a formar un intermedio de reacción. En este caso el intermedio es un ión carbenio

• Ecuación de velocidad: $v = k [\text{sustrato}]$

- la velocidad del proceso depende sólo de la concentración del sustrato y no depende de la concentración de la base

• El orden de la reacción es 1

- La reacción es *unimolecular* porque sólo interviene una especie en la etapa determinante de la velocidad del proceso.

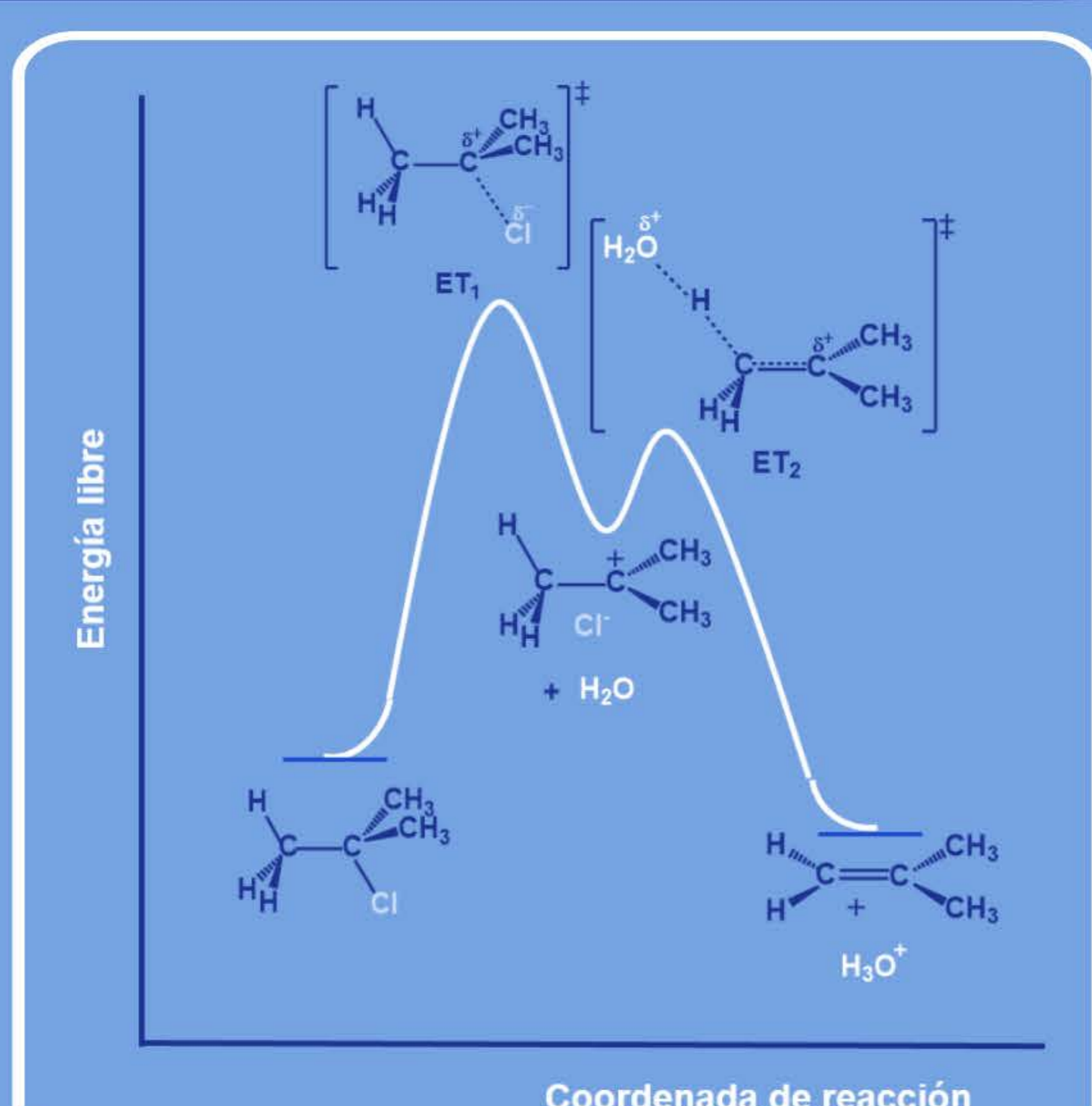
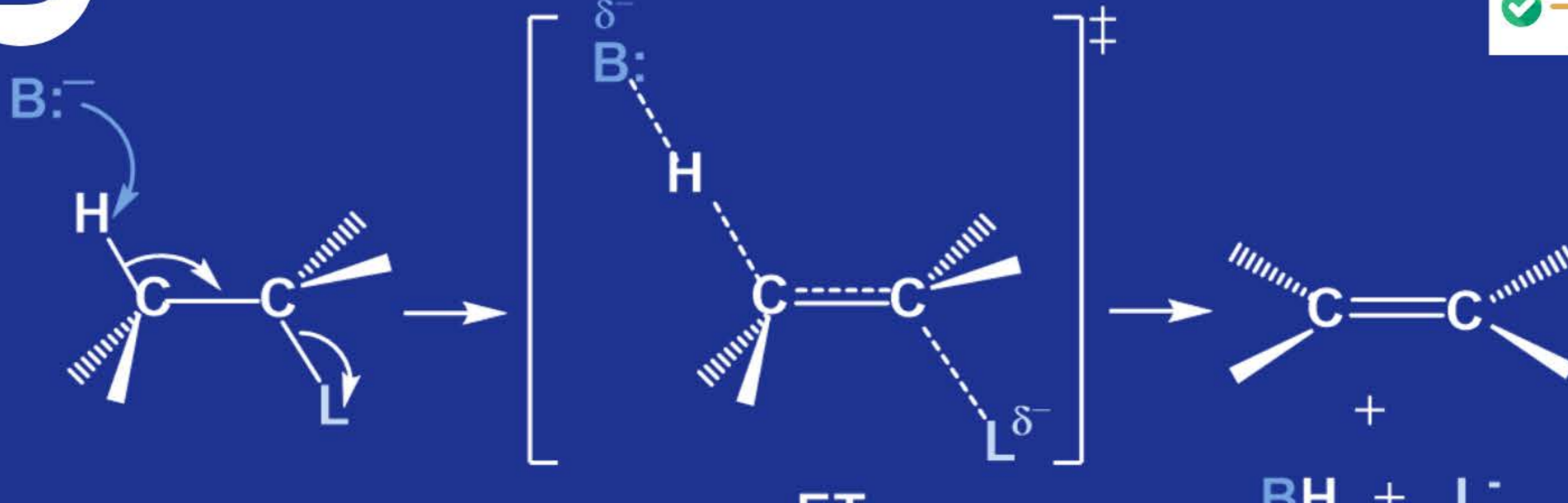


Diagrama energía para la reacción del 2-cloro-2-metilpropano con agua por un mecanismo E1

B ELIMINACIÓN BIMOLECULAR E2



- La reacción tiene lugar en una única etapa sin intermedios

• Ecuación de velocidad: $v = k [\text{sustrato}] [\text{base}]$

- Es de *orden 1* con respecto al sustrato y de *orden 1* con respecto a la base, por lo tanto el *orden global de reacción es 2*

- La reacción es *bimolecular* porque están implicadas dos especies en la etapa que determina la velocidad del proceso.

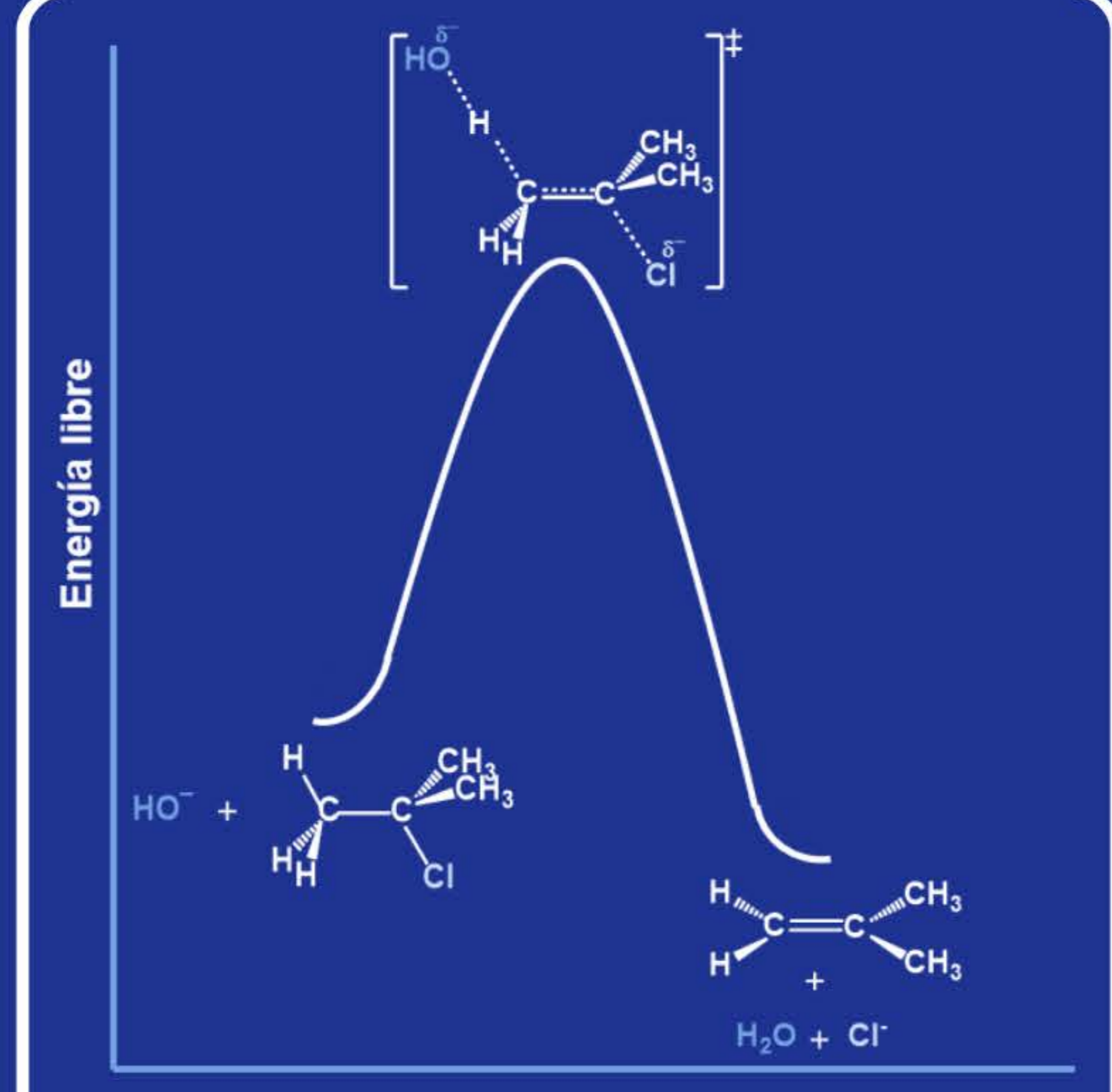
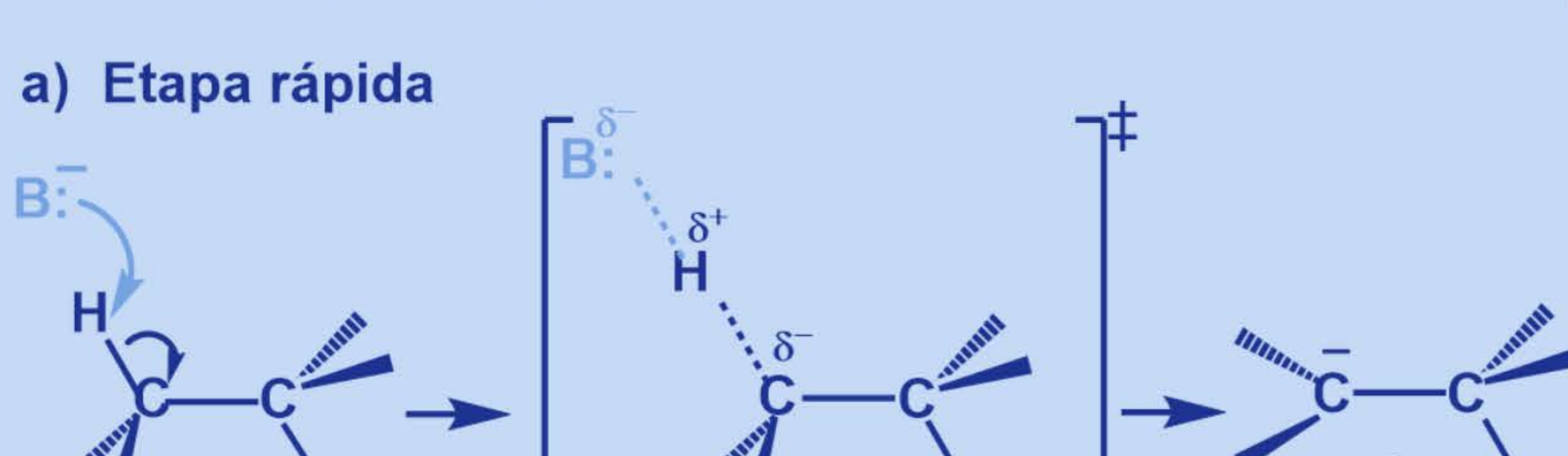


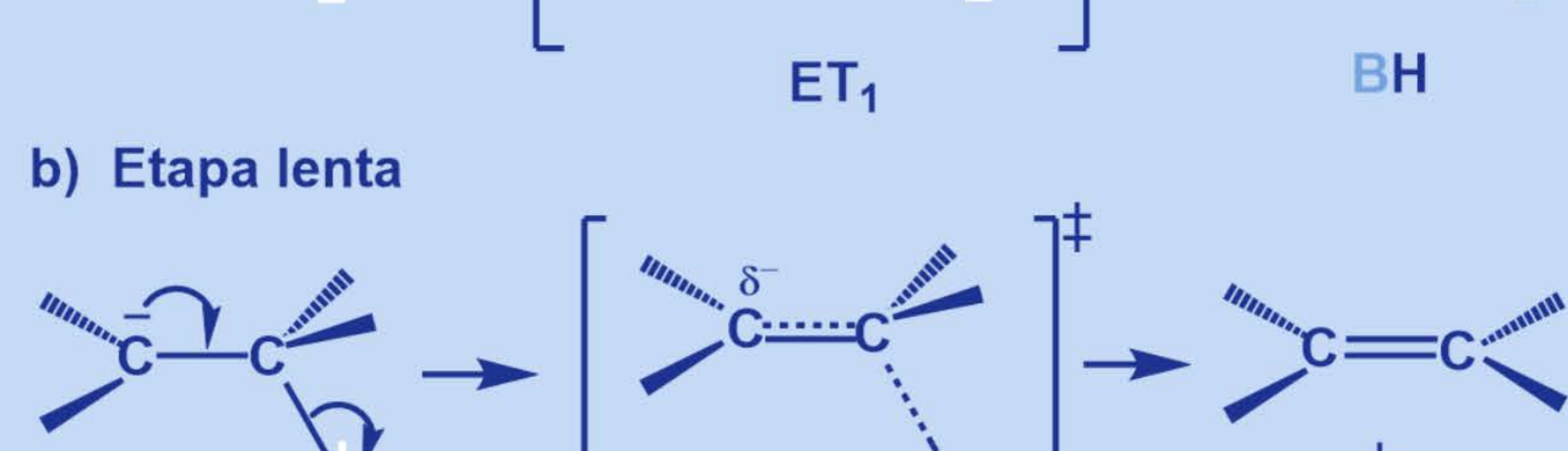
Diagrama energía para la reacción del 2-cloro-2-metilpropano con ion hidróxido por un mecanismo E2

C ELIMINACIÓN UNIMOLECULAR BASE CONJUGADA E1cB

a) Etapa rápida



b) Etapa lenta



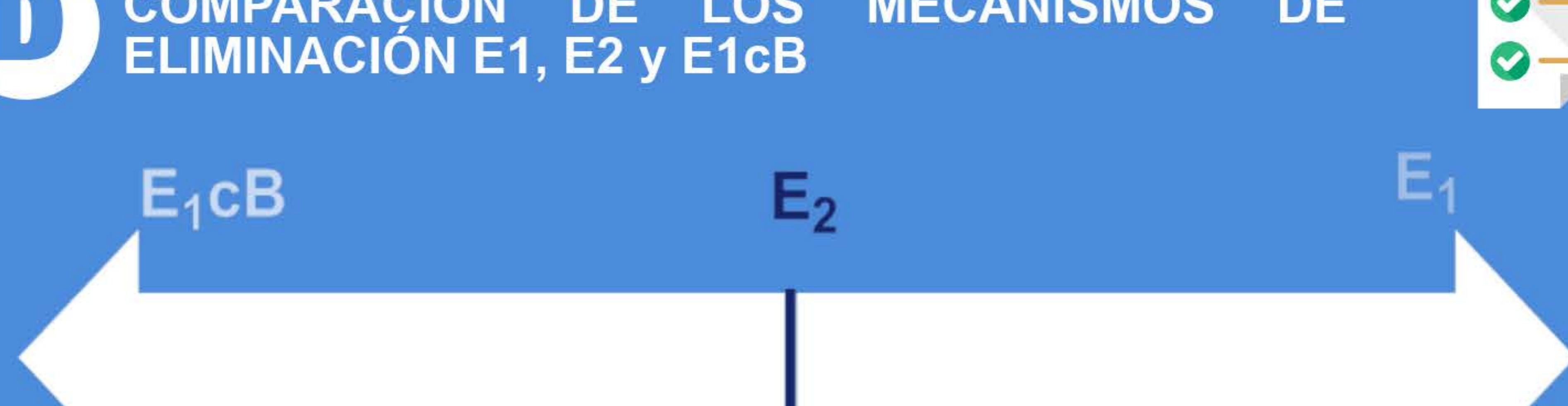
- Es una reacción en 2 etapas, se va a formar un intermedio de reacción. En este caso el intermedio es un carbanión

• Ecuación de velocidad: $v = k [\text{sustrato}] [\text{base}]$

- Es de *orden 1* con respecto al sustrato y de *orden 1* con respecto a la base, por lo tanto el *orden global de reacción es 2*

- La reacción es *unimolecular* porque sólo interviene una especie en la etapa determinante de la velocidad del proceso.

D COMPARACIÓN DE LOS MECANISMOS DE ELIMINACIÓN E1, E2 y E1cB



H sale primero L y H salen simultáneamente L sale primero

Aumenta la ruptura del enlace C-H en el estado de transición



Aumenta la ruptura del enlace C-L en el estado de transición