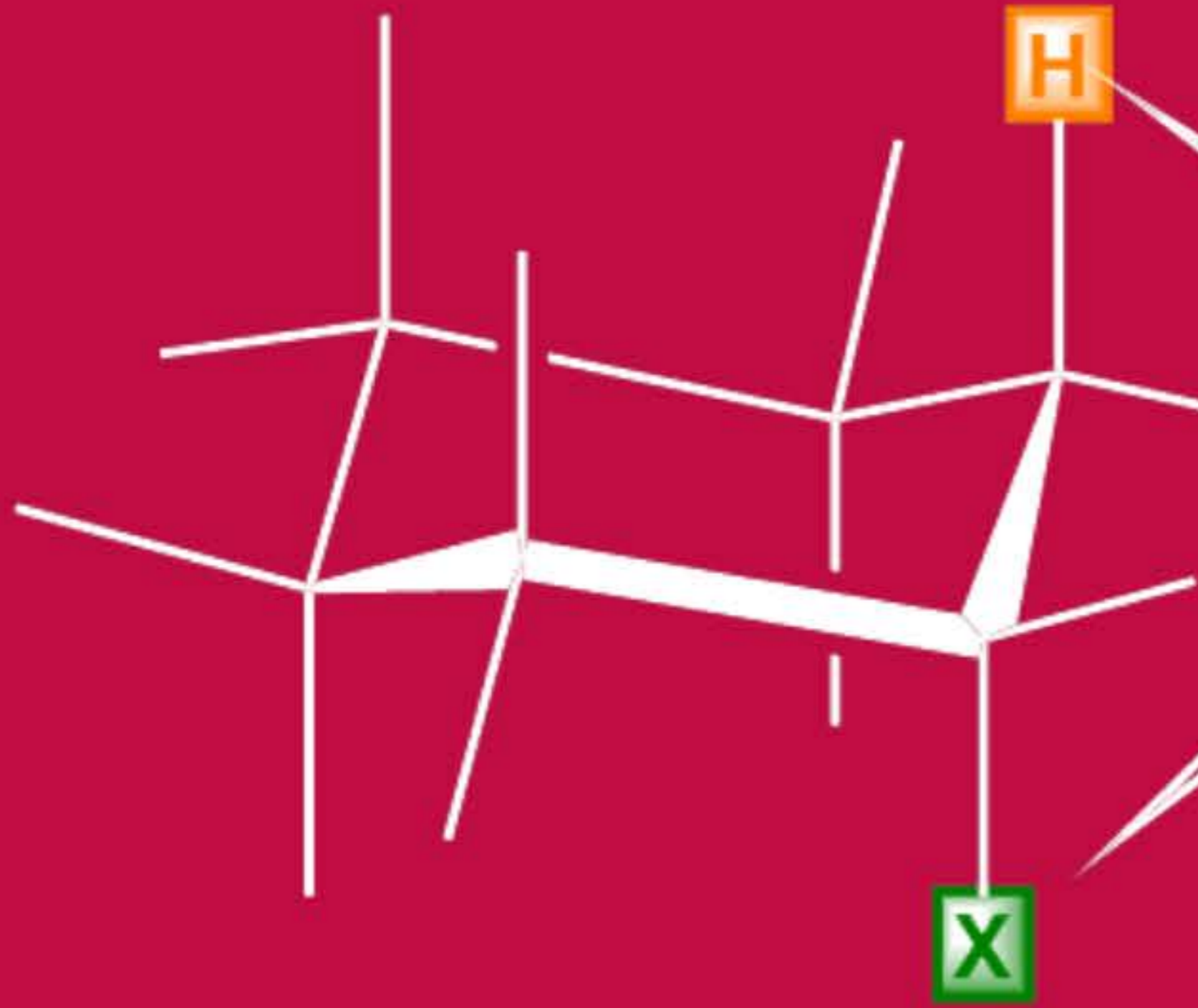


# ESTEREOQUÍMICA DE LAS REACCIONES DE ELIMINACIÓN E2 EN CICLOHEXANOS SUSTITUIDOS

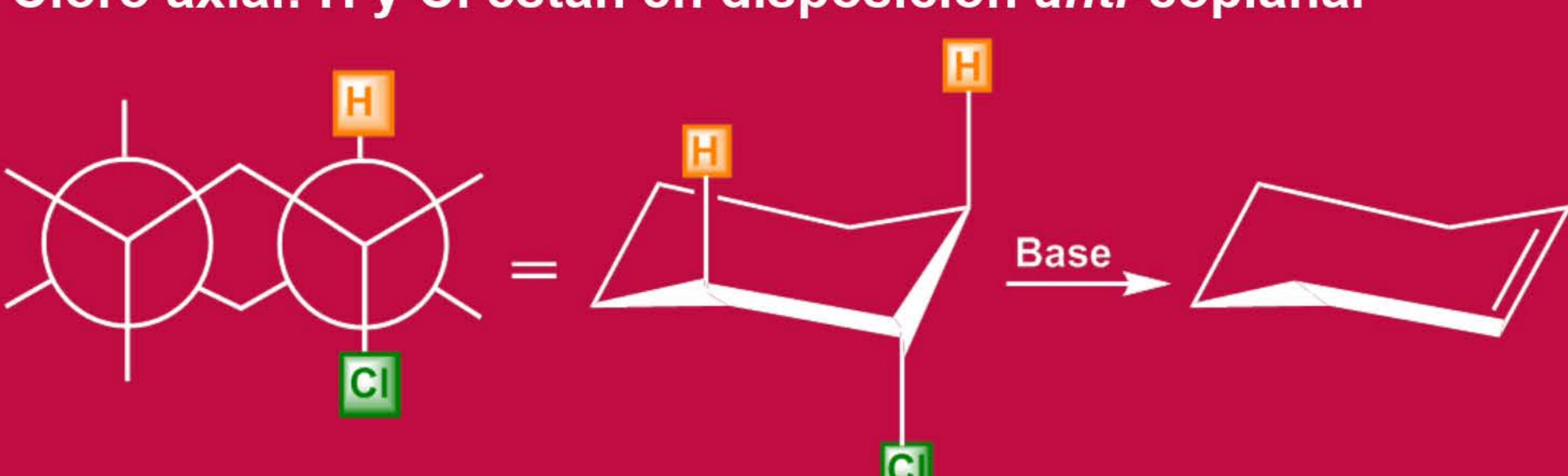


El requerimiento *anti*-coplanar para la E2 en los anillos de ciclohexano sólo se cumple si el hidrógeno y el grupo saliente son *trans* diaxiales



Los grupos a eliminar tienen que estar en posición *trans* diaxial

Cloro axial: H y Cl están en disposición *anti*-coplanar



Si cualquiera de los grupos que se eliminan son ecuatoriales, la E2 no puede ocurrir

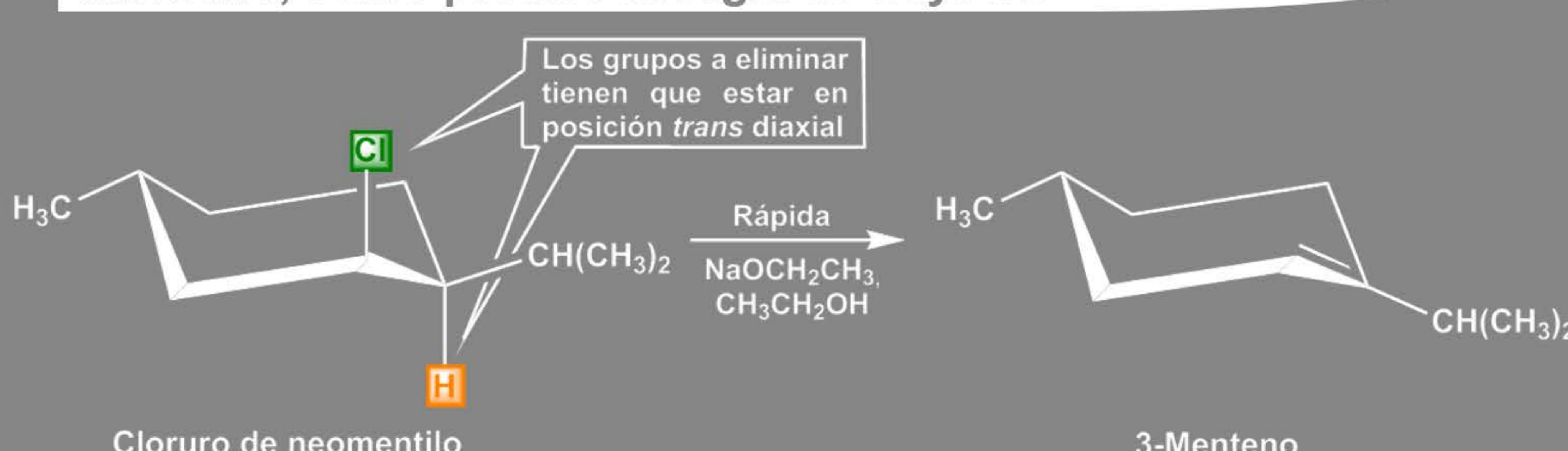
Cloro ecuatorial: H y Cl no están en disposición *anti*-coplanar



## A Eliminación de HCl a partir de los cloruros de mentilo y neomentilo

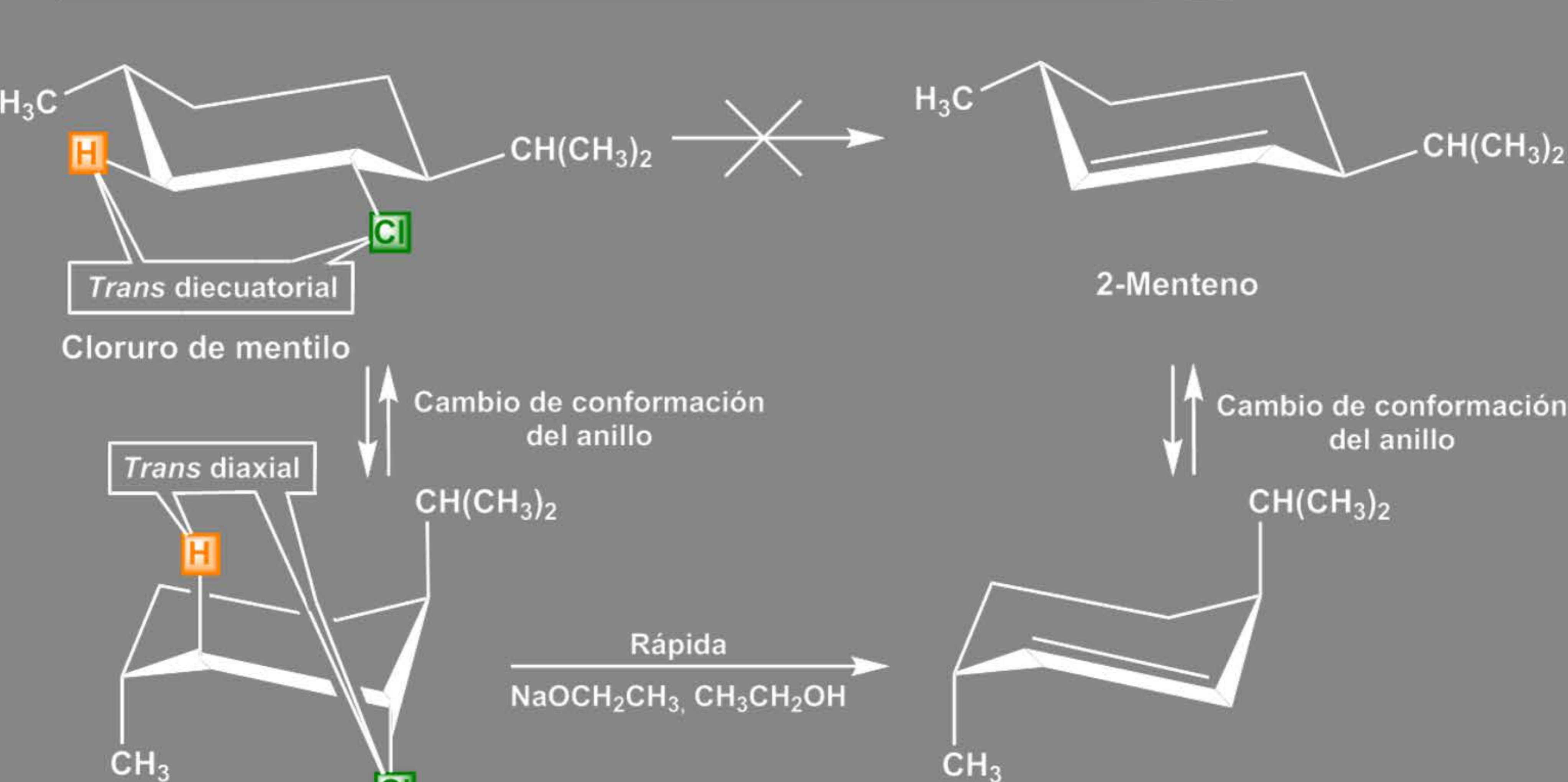


La pérdida del hidrógeno tiene lugar fácilmente para dar por un mecanismo E2 el alqueno más sustituido, el **3-menteno**, como predice la regla de Saytzeff



Los sustituyentes a eliminar son ecuatoriales. Para alcanzar la geometría necesaria para la eliminación E2, el cloruro de mentilo tiene que cambiar la conformación del anillo a una conformación en silla con un contenido energético más alto con los sustituyentes axiales.

La eliminación E2 tiene lugar con pérdida sólo del hidrógeno *trans*-diaxial, originando el **2-menteno**



El efecto del cambio en la estereoquímica del cloro es que la velocidad de reacción 200 veces menor y se obtiene un producto distinto

## B Eliminación en tosilatos de *cis* y *trans* 4-*terc*-butilciclohexilo

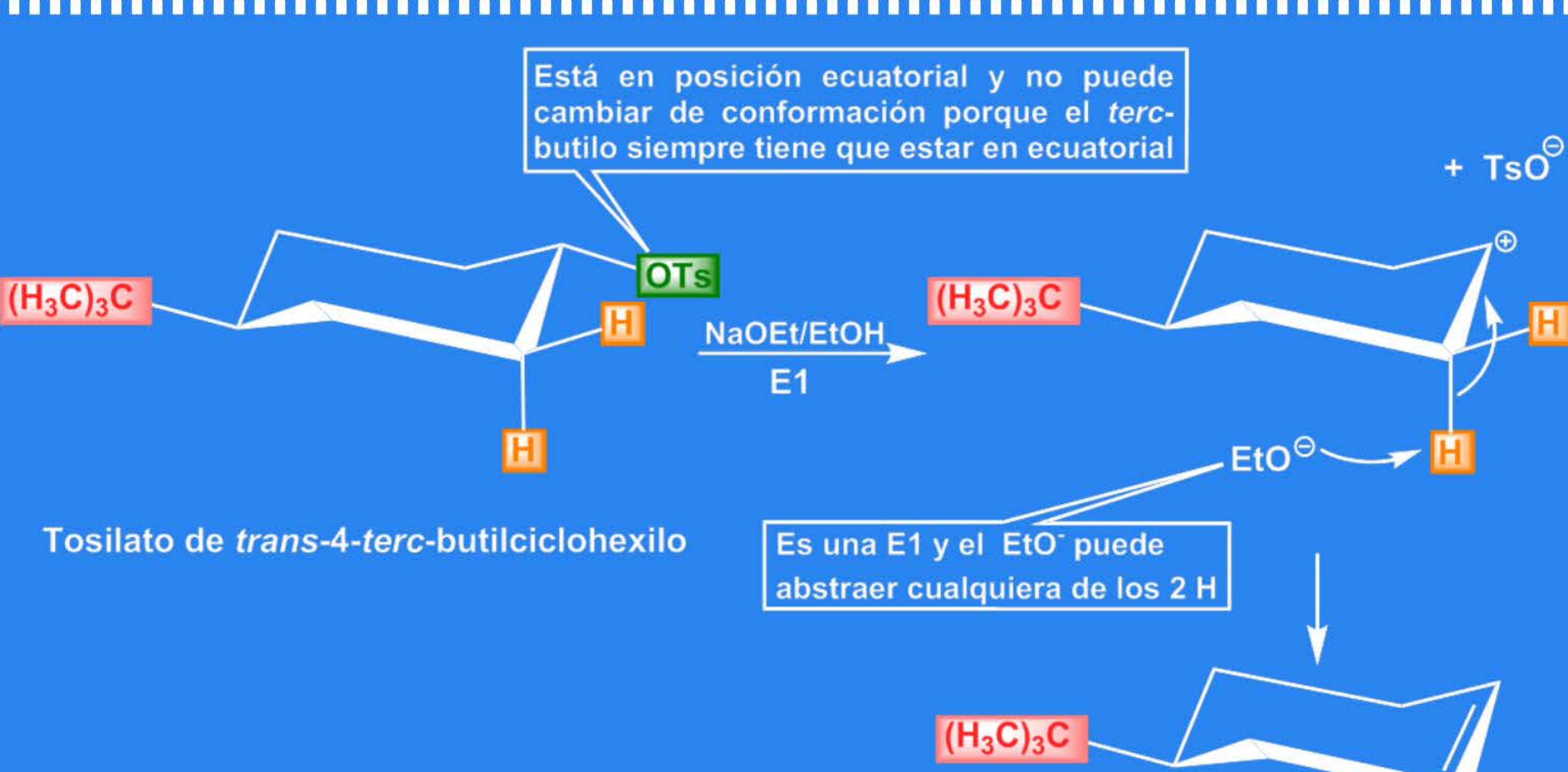
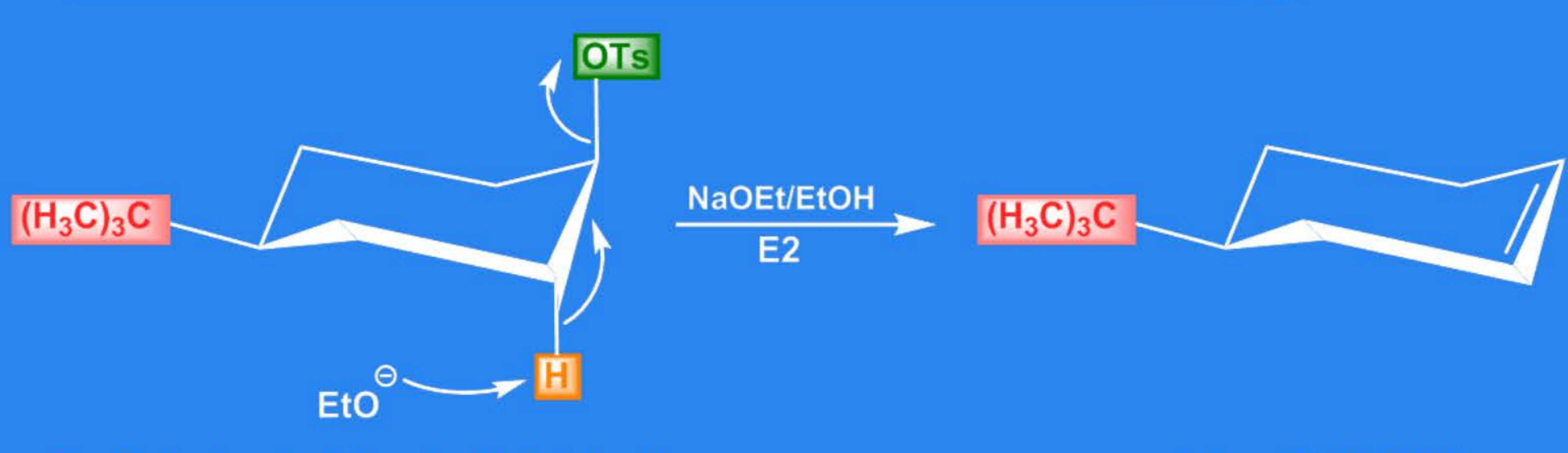


El grupo *terc*-butilo es suficientemente voluminoso para fijar la conformación del ciclohexano ocupando la posición ecuatorial.

Siempre en posición ecuatorial



Sólo el isómero *cis* tiene la configuración adecuada para una eliminación E2 *anti*-coplanar



El isómero *trans* no experimenta eliminación E2. El tosilato ecuatorial no puede llegar a ser coplanar con ninguno de los átomos de H de los carbonos contiguos. Tiene lugar una lenta eliminación por un mecanismo E1