

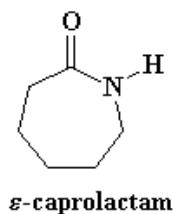
**(1)** Indique, con ejemplos, algunas excepciones a las definiciones dadas por Carothers

Carothers definió los polímeros de condensación como aquellos que se obtienen a través de reacciones de condensación entre monómeros que poseen un grupo funcional en cada extremo de la molécula y la unión de estos produce la pérdida de moléculas pequeñas tales como el agua o HCl. Sin embargo, algunos polímeros no contienen un grupo funcional dentro de la cadena del polímero pero se clasifican como polímeros de condensación. Un ejemplo son los polímeros de fenol-formaldehído producidos por la reacción de fenol (o fenoles sustituidos) con formaldehído, en estos polímeros el agua se separa durante el proceso de polimerización. Otro ejemplo es el poli (p-xileno) que se produce por la deshidrogenación del p-xileno.

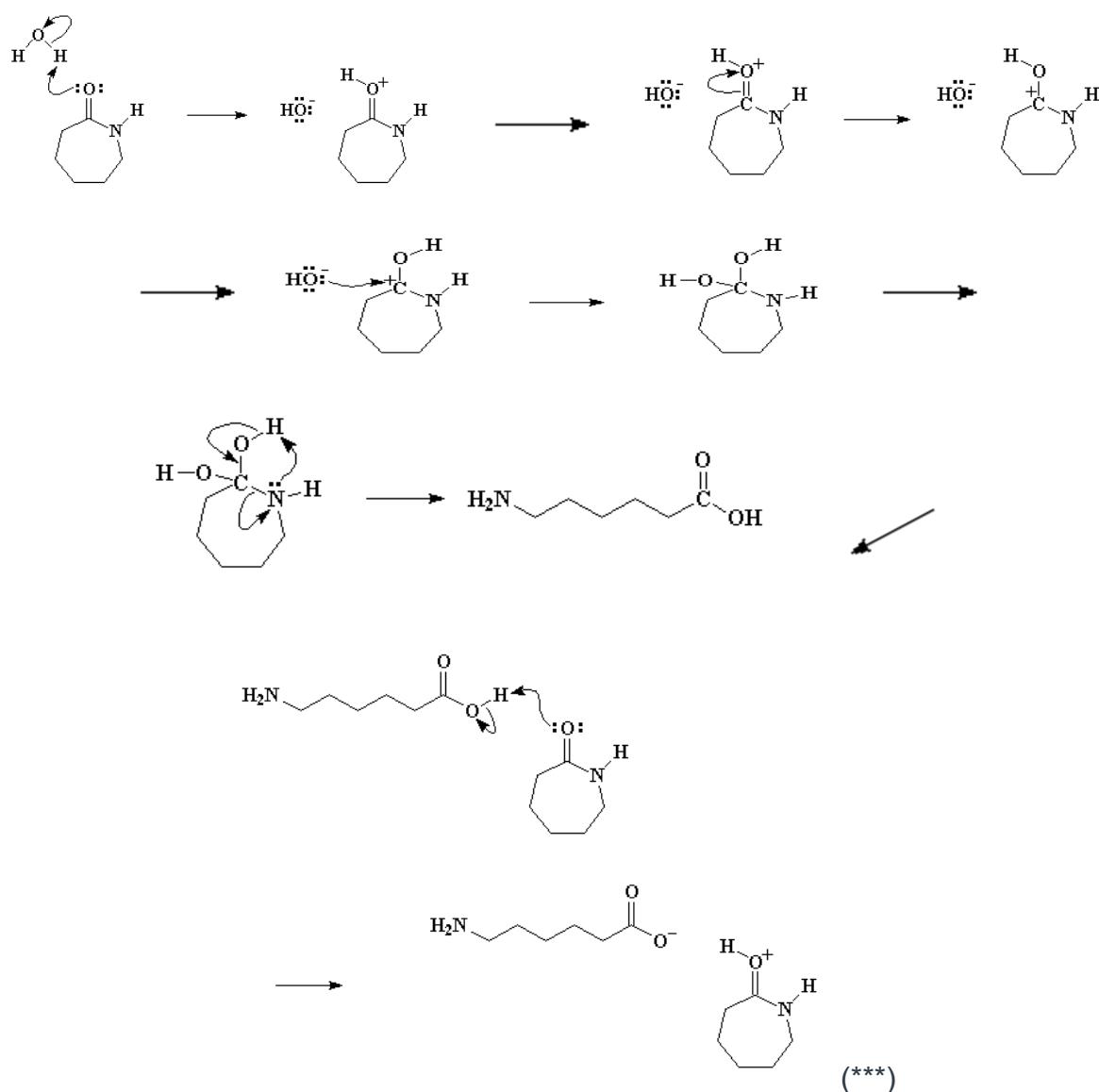
Otra excepción son los poliuretanos. Los poliuretanos están formados por la reacción de dioles con disocianatos sin la eliminación de ninguna molécula pequeña. Usando la clasificación original de Carothers, los poliuretanos se clasificarían como polímeros de adición, ya que el polímero tiene la misma composición elemental que la suma de los monómeros. Sin embargo, los poliuretanos son estructuralmente mucho más similares a los polímeros de condensación que a los polímeros de adición. Ya que el enlace de uretano tiene mucho en común con los enlaces éster y amida. Por otro lado, los polímeros de adición no contienen tales grupos funcionales como parte de la cadena del polímero.

**(2)** ¿a partir de cuáles monómeros se puede obtener el nylon 6?

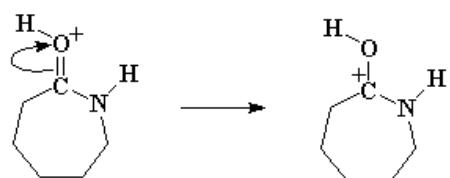
El nylon 6 solo está hecho de un tipo de monómero, un monómero llamado *ε – caprolactama* .



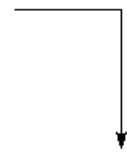
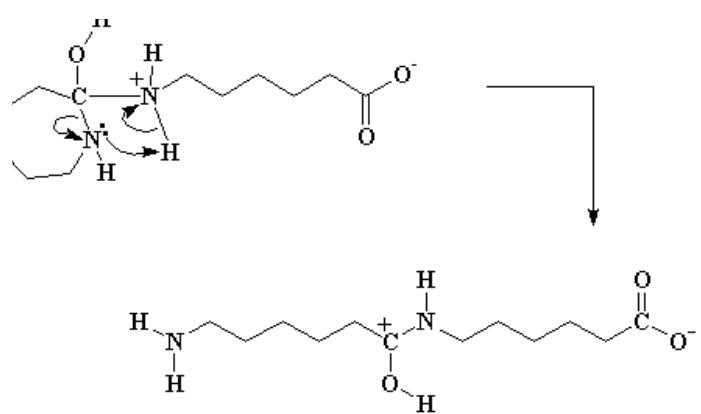
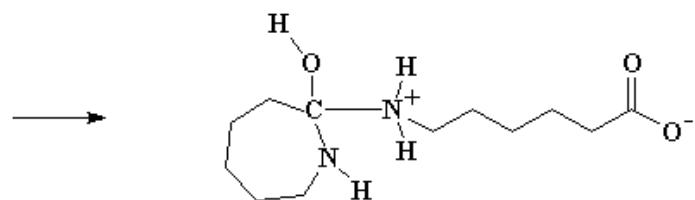
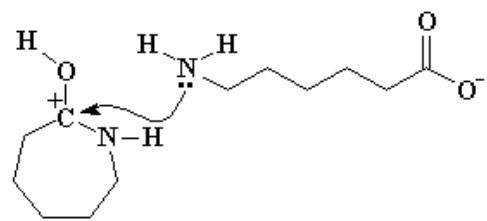
Realice los esquemas de síntesis:

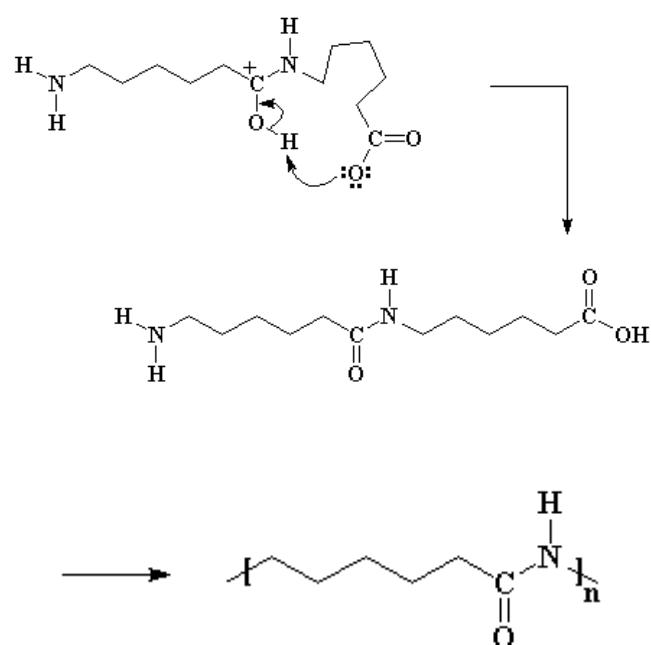


Los electrones se reorganizan para formar un carbocatión, como antes:



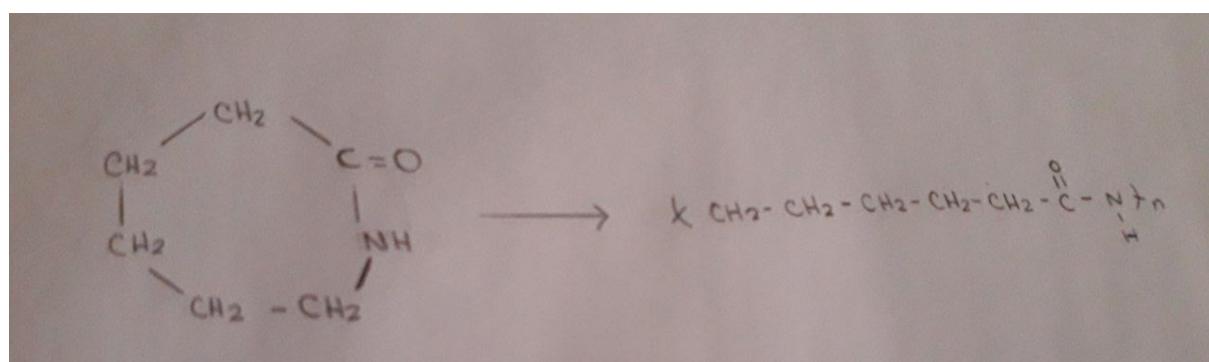
Volviendo a (\*\*\*)





Nylon 6: poli( $\epsilon$ -caprolactama) ó poli(ácido 6-amino caproico)

(3) Dibuje la estructura de la policaprolactona. Clasifique la misma: (a) según la estructura del polímero. (b) Segundo su mecanismo de polimerización



- Estructura del polímero: Lineal.
- Su mecanismo de polimerización es la polimerización en cadena.