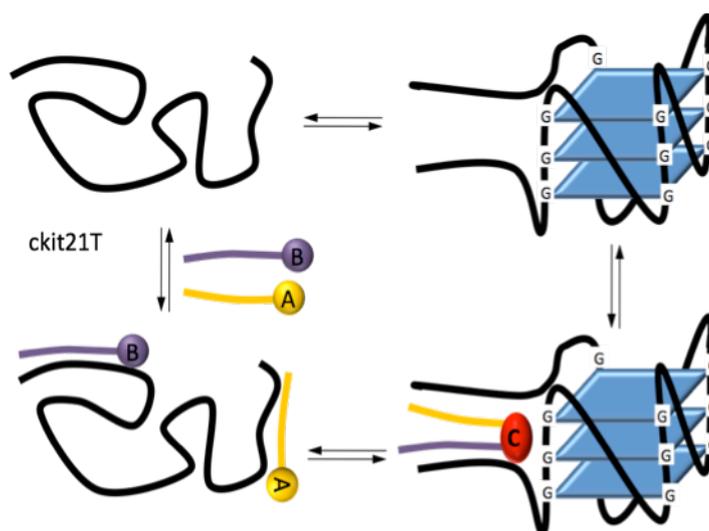
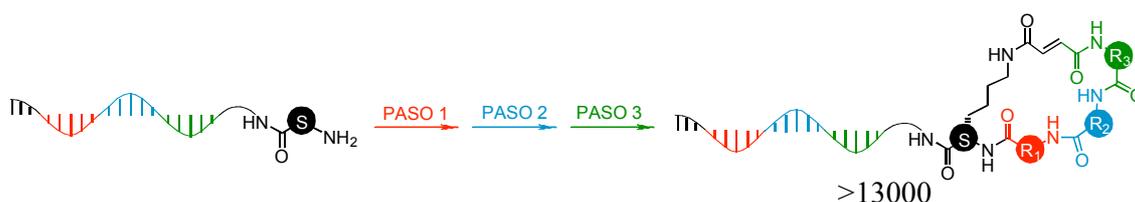


Resumen

En los últimos 10 años se han desarrollado usos no biológicos para las moléculas de ADN : en la elaboración de estructuras complejas para fabricación de nanomateriales, en la fabricación de moléculas capaces de realizar operaciones lógicas para bioinformática, en la síntesis de nanomotores y nanotenazas, etc. En este seminario nos ocuparemos de otra aplicación: la síntesis orgánica dirigida por ADN. El principio en que se basa esta aproximación es el de modular la reactividad mediante el control de la molaridad efectiva de los reactivos. Esto se realiza acoplando los reactivos a oligonucleótidos complementarios. Los reactivos acoplados son introducidos en concentraciones lo suficientemente baja como para que la velocidad de reacción sea despreciable (nM). La hibridación entre los oligonucleótidos de los reactivos aumenta la molaridad efectiva de estos permitiendo a reacción. El hecho de que la reacción solo se produzca cuando las cadenas de los reactivos sean complementarias confiere a estas reacciones una muy alta especificidad. Se expondrán los desarrollos y mejoras que se han introducido: desde la búsqueda de nuevas reacciones que pueden ser dirigidas por ADN hasta la realización de reacciones one-pot triples. Finalmente se expondrán dos aplicaciones que poseen actualmente: la síntesis de bibliotecas de compuestos y la utilización para la detección de estructuras secundarias de ADN.



- Meguellati, K., Koripelly, G., Ladame, S., *Angew. Chem. Int Ed*, **2010**, 49, 2738-2742
- Tse, B.N., Snyder, T.M., Shen Y., & Liu, D.R., *J. Am. Chem. Soc.*, **2008**, 130, 15611-15626