

## BIOTECNOLOGÍA Y GENERACION DE RIQUEZA EN MEXICO

Dr. Rodolfo Quintero Ramírez, Instituto Mexicano del Petróleo, Eje Central Lázaro Cárdenas No. 152, Colonia San Bartolo Atepehuacan, México 07730 D.F., fax: 53 68 14 00; correo electrónico: quintero@imp.mx

En los últimos 25 años la biotecnología moderna ha sido considerada una área de frontera con un enorme potencial para generar nuevos productos y servicios que satisfagan necesidades humanas y generen riqueza y bienestar a los que la utilizan. Esta consideración se ha visto reforzada con el enorme avance y desarrollo tecnológico y comercial que ha tenido la biotecnología en diferentes sectores productivos; en el sector farmacéutico es indiscutible el impacto que ha tenido la producción de proteínas recombinantes de uso terapéutico, la modificación de los sistemas diagnósticos y en menor medida la obtención de nuevas vacunas. Mas recientemente en la década de los 90, la biotecnología agrícola inició una muy rápida comercialización y uso masivo, especialmente en los países productores de granos. También ha sido notable el uso de métodos biológicos en el área del medio ambiente, tanto en el área de biorremediación como en la de generación de tecnología limpia. En algunos otros sectores, los desarrollos industriales han sido menos espectaculares pero es evidente la participación de la biotecnología como área emergente en el sector pecuario, energético, alimenticio y químico. Seguramente continuarán aumentando las aplicaciones de la biotecnología moderna en otras áreas hasta ahora no exploradas.

La bioindustria mexicana es principalmente de tipo tradicional y ha sido hasta en los últimos años que se han establecido nuevas empresas que utilizan métodos biológicos modernos para producir proteínas recombinantes o plantas transgénicas. En la figura 1 se presenta un

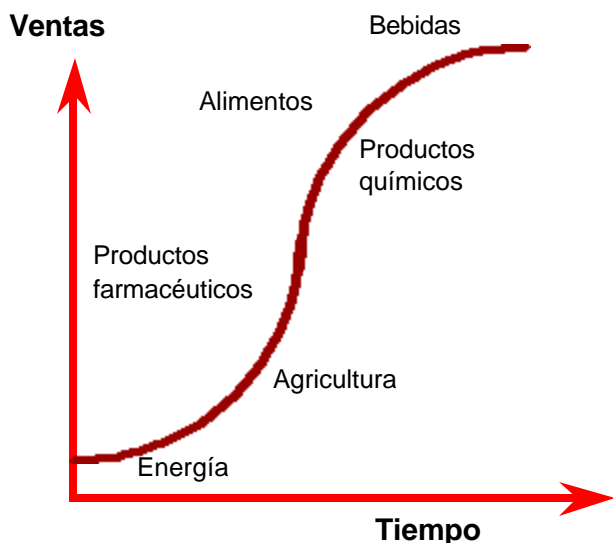


Fig. 1 Posicionamiento de la biotecnología en diversos sectores industriales.

esquema que ilustra la posición relativa de la aplicación de la biotecnología por sectores. La pregunta que cabe hacerse a

principios de este nuevo siglo es si México está preparado para generar riqueza utilizando biotecnología, bien sea desarrollada en el país o adquirida del exterior.

En esta conferencia se presentará un análisis de diversos factores e indicadores que señalan sin duda que el país tiene la capacidad para poder tener una participación activa en negocios rentables y de gran utilidad. Durante las últimas dos décadas se ha acumulado un capital humano muy importante de alto nivel con infraestructura experimental de alta calidad y se ha venido generando experiencia y conocimientos en los procesos de escalamiento y de transferencia de tecnología de los grupos académicos al sector industrial. Ahora en las nuevas condiciones económico-políticas que existen en el país, se está promoviendo una mayor inversión en empresas de alta tecnología y se está tratando de modificar el aparato regulatorio que anteriormente inhibía la creación de nuevos negocios, especialmente aquellos asociados con la alta tecnología.

La biotecnología mexicana en esta nueva etapa debe afrontar retos diversos, hacer modificaciones en su quehacer tradicional, reconocer la necesidad de asociarse en ocasiones para obtener ventajas competitivas y en otras deberá buscar el liderazgo internacional; en otras palabras, se debe organizar de una manera diferente, hacer una selección y priorización de proyectos basados en el mercado y en las fortalezas de que se dispone y no necesariamente en la novedad.

Con base en la estrategia anterior se revisarán ejemplos en donde es posible que la biotecnología genere riqueza para México: agua, nuevos energéticos, plantas medicinales, uso de materiales renovables y dar valor agregado a la biodiversidad.

Si logramos canalizar el esfuerzo de la biotecnología mexicana, es posible que ésta contribuya de manera definitiva y sostenible al desarrollo económico y social del país.