
Productos de investigación (abril de 1982-diciembre de 1988)

Investigación básica

Uno de los productos principales ha sido la generación de conocimientos en diferentes áreas:

1. La organización genética de regiones específicas de DNA y RNA en diferentes sistemas, y de las proteínas para las que codifican.

2. La generación de herramientas moleculares y de la metodología para el aislamiento y la expresión del material genético específico.

3. Fisiología, bioquímica y biología molecular de ciertos neuropéptidos.

4. La determinación de parámetros para el diseño de fermentadores y electrodos biológicos y biorreactores.

5. La caracterización de toxinas proteicas de animales ponzoñosos.

Es importante resaltar aquí que el personal académico del Centro ha publicado, desde 1982, 150 contribuciones distribuidas de la siguiente manera: 74 en revistas internacionales, y 8 en revistas nacionales (de éstas, 47 en el período 1987-1988); 47 en libros y memorias de congresos y simposia internacionales por invitación, y 18 artículos de divulgación. Asimismo, ha publicado 4 libros en las siguientes disciplinas: ingeniería bioquímica, química orgánica, ingeniería enzimática e ingeniería genética y biotecnología.

La participación del personal académico en congresos y

simposia nacionales e internacionales (trabajos libres, mesas redondas, conferencias plenarias, etc.), ha sido superior a 350 presentaciones (110 en 1988, 28 de éstas en congresos internacionales).

Investigación aplicada y desarrollo tecnológico

Otro de los productos importantes ha sido la utilización de algunos de estos conocimientos, junto con los que se encuentran en la literatura, para:

1. Transferencia, a empresas mexicanas, de siete biotecnologías desarrolladas en el Centro:

a) desarrollo de una tecnología enzimática para la producción de penicilinas y cefalosporinas semisintéticas; b) desarrollo de un proceso de fermentación para la producción de xantanas; c) desarrollo de dos procesos de fermentación para la producción de proteína unicelular a partir de suero de leche; d) desarrollo de un proceso a nivel de laboratorio y de planta piloto para la producción de inóculo de *Saccharomyces cerevisiae* con fines de elaboración de alcohol; e) desarrollo de un proceso de fermentación para producir proteína unicelular a partir de metanol; f) desarrollo de métodos de caracterización bioquímica, funcional y genética, así como de métodos de conservación de levaduras para la producción de alcohol, y g) desarrollo de un proceso para la producción de jarabes edulcorantes a partir de la hidrólisis enzimática de la lactosa en suero dulce de leche.

2. Construcción de microorganismos que producen proteínas humanas (interferón humano, cadenas A y B de insulina humana), enzimas de interés industrial como la penicilina amidasa o polímeros de interés industrial (xantanas).

3. Desarrollo de sistemas de detección de errores congénitos y de enfermedades infecciosas utilizando sondas de DNA.

4. Aislamiento y caracterización de microorganismos de interés industrial.

5. Asimismo se han otorgado cuatro patentes y nueve más están en trámite.