
Productos de investigación (abril de 1982-diciembre de 1990)

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 generado, desde 1982, aproximadamente 330 publicaciones de las cuales 167 han sido en revistas (137 en internacionales y 30 en nacionales); de éstas, 100 en el periodo 1988-1990. Asimismo, ha habido 84 contribuciones *in extenso* en libros y memorias de congresos y simposia internacionales por invitación, y se han 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 550 presentaciones (120 en 1990 y 50 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. Transferir, a empresas mexicanas, ocho tecnologías desarrolladas en el Centro:

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

2. Firma de cerca de 50 convenios con industrias y sector paraestatal para desarrollo de tecnología.

3. 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).

4. Desarrollo de sistemas de detección de errores congénitos y de enfermedades infecciosas, utilizando sondas de DNA y RNA.