
Productos de la investigación

Investigación básica

Uno de los productos principales de los miembros del personal académico del Instituto 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, en diferentes modelos biológicos.

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

3. La fisiología, bioquímica y biología molecular de ciertos neuropéptidos y otras proteínas.

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

5. La caracterización de toxinas proteicas de animales ponzoñosos.

Es importante resaltar aquí, que el personal académico del Instituto ha publicado, desde 1982, más de 500 publicaciones repartidas de la siguiente manera: *a)* 280 en revistas (230 en internacionales y 51 en revistas nacionales), de éstas, 150 en el periodo 1990-1992; *b)* 126 contribuciones *in extenso* en libros y memorias de congresos y simposia internacionales por invitación, de éstas, 68 en el periodo 1990-1992 y *c)* más de 100 reportes técnicos a empresas y organizaciones internacionales. Asimismo, se han publicado 6 libros en las siguientes disciplinas: Ingeniería Bioquímica,

Química Orgánica, Ingeniería Enzimática, Ingeniería Genética y Biotecnología e Ingeniería Genética en Medicina Veterinaria.

La participación del personal académico en Congresos y Simposia nacionales e internacionales (trabajos libres, mesas redondas, conferencias plenarias, etc.), ha sido superior a las 700 presentaciones (más de 140 internacionales y 20 nacionales en 1992).

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, 11 tecnologías desarrolladas en el CIIGB y en el Instituto:

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, y g) proceso para la producción de jarabes edulcorantes a partir de la hidrólisis enzimática de la lactosa en suero dulce de leche; h) producción de penicilinas en columnas empacadas; i) tecnología para la producción de goma xantana; j) extracción enzimática de pigmentos vegetales; k) proceso (a nivel planta piloto) de hidrólisis de suero de leche utilizando la enzima β -galactosidasa inmovilizada.

2. Firma de más de 45 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 insu-

PUBLICACIONES

Año	Número de investigadores	Revistas		Contribuciones en libros y memorias in extenso de congresos y simposia internacionales		Libros	Informes técnicos	Total	% del total
		Internacionales	Nacionales						
1982	9	5	3	4		1	5	18	~ 3.6
1983	12	5	5	5			4	19	~ 3.8
1984	12	6		8			4	18	~ 3.6
1985	17	6		6			3	15	~ 3.0
1986	17	11	2	6		1	4	24	~ 4.8
1987	23	18	6	8		1	3	36	~ 7.2
1988	24	22	2	14			9	47	~ 9.4
1989	32	32	4	7		1	13	57	~ 11.4
1990	36	32	9	26			28	95	~ 19.0
1991	52	33	11	15		2	14	75	~ 15.0
1992	58	60	9	27			16	113	~ 20.0
Totales									
1982-1992	292	230	51	126		6	103	517	~ 100.0

lina 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.

5. Aislamiento y caracterización de microorganismos de interés industrial.

6. Asimismo, se han otorgado cuatro patentes y 22 más están en trámite.

7. Se han generado más de cien reportes técnicos a empresas y organizaciones internacionales.

PRODUCTIVIDAD

	<i>Totales</i>	<i>(Investigador/año¹)</i>
Años investigador	292	
Artículos en revistas internacionales	230	0.79
Artículos en revistas nacionales	51	0.18
Contribuciones <i>in extenso</i> en libros y memorias de congresos	126	0.42
Libros	6	0.02
Informes técnicos	103	0.35
Publicaciones totales	517	1.75

1. Número total de años investigador en el IBT.