
g) "Desarrollo de un proceso para la producción de jarabes edulcolantes a partir de la hidrólisis enzimática de la lactosa en suero dulce de leche". Kemfuds de México, S.A., diciembre, 1988. Responsable: Lidia T. Casas.

V. Investigaciones aplicadas y desarrollos tecnológicos concluidos (1988)

a) "Construcción de microorganismos, aplicando técnicas de ingeniería genética, que producen cadenas A y B de insulina humana a escala de laboratorio". Responsable: Francisco Bolívar.

b) "Desarrollo de un sistema de detección de malaria, utilizando sondas de DNA". Responsable: Paul M. Lizardi.

c) "Aislamiento, caracterización y síntesis de polipéptidos sintéticos con estructura similar a la de los polipéptidos aislados de alacrán". Responsable: Lourival D. Possani.

d) "Desarrollo de un sistema de diagnóstico para la detección de fibrosis quística, utilizando sondas de DNA". Responsable: Edmundo Calva.

e) "Desarrollo de un sistema diagnóstico para la detección de *Salmonella typhi*". Responsable: Edmundo Calva.

VI. Convenios de desarrollo tecnológico con el sector productivo (1988)

a) "Evaluación de mercados de un analizador enzimático multipropósito para la cuantificación de sustancias de interés clínico e industrial (glucosa, etanol, sacarosa, etc.)". Fideicomiso Somex-UNAM- Laboratorios Infán, S.A. de C.V. Responsable: Enrique Galindo.

b] "Desarrollo de un proceso de hidrólisis enzimática de sueros". Kemfuds de México, S.A. Responsable: Lidia T. Casas.

c] "Desarrollo de un proceso de fermentación continuo para la producción de antibióticos". Centro Industrial Bioquímico, S.A. de C.V. Responsable: Miguel Salvador.

d] "Desarrollo de sistemas de diagnóstico de enfermedades infecciosas, utilizando sondas de ácidos nucleicos". Public Health Research Center, EUA. Responsable: Paul M. Lizardi.

e] "Desarrollo de un método de aislamiento, purificación y caracterización de nuevos agentes fibrinolíticos". Schering Inc., Alemania. Responsable: Alejandro Alagón.

f] "Investigación conjunta en el área de biotecnología de enzimas". Genencor Inc., EUA. Responsable: Francisco Bolívar.

g] "Desarrollo de un proceso optimizado para la producción de goma xantana grado alimenticio". Fideicomiso Somex-UNAM. Responsable: Enrique Galindo.

h] "Diseño de un proceso para la utilización de nuevas fuentes de nitrógeno orgánico para la producción de antibióticos". Fideicomiso Somex-UNAM. Responsable: Miguel Salvador.

i] "Convenio establecido con el IMIT, A.C. para la realización de perfiles de mercado de productos biotecnológicos". Responsable: Enrique Galindo.

VII. Títulos de propiedad industrial

a] *Patentes registradas*

82/1691 D. Carranco, L. Casas, R. Quintero, F. Bastarrachea y F. Bolívar, "Separación y purificación del ácido 6-ami-

nopenicilánico producido por hidrólisis enzimática". UNAM-Conacyt.

- 83/2064 L. Casas, F. Bastarrachea, R. Quintero, D. Carranco, E. Galindo y F. Bolívar, "Producción de la enzima penicilino-amidasa en células de *E. coli*". UNAM-Conacyt.
- 4841/0418/88 L. Possani, G.B. Gurrola, A. Bayón y M. Sitges, "Synthesis of synthetic noxiustoxin and related peptides". United States Department of Commerce, Patent and Tradework Office, Washington, D.C., EUA.
- 5454/0444/88 P.M. Lizardi, F. Kramer, S. Tyagi, C. Guerra y H. Lomelí, "Nucleic acid probes containing improved molecular switch and assays and kits incorporating same". United States Department of Commerce, Patent and Tradework Office, Washington, D.C., EUA.

b) *Patentes en trámite*

- L. Casas, D. Carranco, R. Quintero, F. Bolívar y F. Bastarrachea, "Producción del ácido 6-aminopenicilánico por hidrólisis enzimática de la penicilina-G, con penicilino-amidasa contenida en células de *E. coli* inmovilizadas en colágena". UNAM-Conacyt.
- L. Casas, D. Carranco, R. Quintero, E. Galindo, F. Bolívar y F. Bastarrachea, "Producción del ácido 6-aminopenicilánico por hidrólisis enzimática de la penicilina-G, con penicilino-amidasa contenida en células de *E. coli* inmovilizadas en carragenina". UNAM-Conacyt.
- R. Quintero, E. Galindo, M. Ruiz, M. Maya y F. Serrano, "Procedimiento para la obtención de polisacáridos por degradación bacteriana de carbohidratos". UNAM-IMP.
- M. García, L. Casas, A. López-Munguía y R. Quintero, "Procedimiento para la producción de un biocatalizador con actividad enzimática de beta-galactosidasa". UNAM-Conacyt.
- E. Galindo, J. García, M. Álvarez y J. Pimentel, "Procedimiento para la utilización de enzimas en mallas de nylon en la construcción de electrodos enzimáticos". UNAM-Conacyt.

-
-
- L. Possani y G. Gurrola, "Utilización de un péptido sintético correspondiente a una secuencia parcial a la noxiustoxina, bloqueador específico del canal de potasio". UNAM-Conacyt.
- E. Galindo, M. Ramírez, F. Flores, J. Torres, E. Brito y F. García-Jiménez, "Procedimiento para la obtención de goma xantana clarificada con niveles bajos de nitrógeno". UNAM.
- E. Galindo, M.A. Ramírez y F. Flores, "Procedimiento para mejorar el proceso de fermentación de goma xantana, mediante la selección del sistema de agitación". UNAM.
- E. Galindo, M.E. Ramírez, F. Flores y F. García-Jiménez, "Procedimiento para controlar los contenidos de pirúvico y de plomo en la goma xantana. UNAM.