

DOCTORADOS QUE PROPONEN EL PROGRAMA

7.- Nombre, grados académicos y especialidad de los Profesores de la -
Facultad proponentes del programa (adjuntar Currícula).

| NOMBRE | GRADO | ESPECIALIDAD |
|------------------------------|------------------|------------------------------------|
| José Santos García Alvarado. | Dr. en Ciencias. | Microbiología Médica. |
| Mohammad H. Badii Zabeh. | Dr. en Filosofía | Entomología |
| Laura María Trejo Avila. | Dr. en Ciencias. | Virología. |
| Reyes S. Tamez Guerra. | Dr. en Ciencias. | Inmunología. |
| María Julia Verde Star. | Dr. en Química. | Química de Prod. Nat. |
| Elizabeth Cruz Suárez. | Dr. en Ciencias. | Maricultura. |
| Denis Ricque Marie. | Dr. en Ciencias. | Patología de Organismos Acuáticos. |
| Pedro A. E. Wesche Ebeling, | Dr. en Filosofía | Tecnología de Alimentos. |
| María Cristina Rodríguez P. | Dr. en Ciencias. | Inmunología. |
| Roberto Mercado Hernández, | M. en Ciencias. | Genética. |
| Lilia H. Morales Ramos. | M. en Ciencias. | Biotecnología de Alimentos. |
| Luis Jesús Galán Wong. | M. en Ciencias. | Microbiología Industrial. |
| Mario R. Morales Vallarta. | Dr. en Ciencias. | Microbiología. |
| Diana Resendez Pérez. | Dr. en Ciencias. | Biología Molecular. |
| María Guadalupe de Jesús | | |
| Alanís Guzmán. | M. en Ciencias. | Alimentos. |
| Baltazar Cuevas Hernández. | M. en Ciencias. | Alimentos. |
| Rahim Foroughbakhch P. | Dr. en Ciencias | Ecología |
| Leticia A. Hauad Marroquin | Dr. en Ciencias | Química de Prod. Nat. |

8.- Nombre, grado académico, especialidad y procedencia de los Profesores invitados para el programa (Adjuntar Currícula).

| NOMBRE | GRADO | ESPECIALIDAD | LUGAR |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Mario Rocha. | Dr. en Ciencias. | Fitopatología. | INIFAP. |
| Elizabeth Cárdenas Cerda. | Dr. en Ciencias. | Parasitología Agrícola. | Facultad de Agronomía, U.A.N.L. |
| Hazael Gutiérrez Mauleón. | M. en Ciencias. | Parasitología Agrícola. | Facultad de Agronomía, U.A.N.L. |
| Gloria Soberón. | Dr. en Ciencias. | Microbiología. | Instituto de Biotecnología, UNAM. |
| Eduardo Barzana García. | Dr. en Ciencias. | Biotecnología. | Instituto de Biotecnología, UNAM. |
| Hiram Medrano Roldán. | M. en Ciencias. | Bioingeniería. | ITD-Durango. |
| Rodolfo Quintero Ramírez. | Dr. en Filosofía. | Bioingeniería. | Instituto de Biotecnología, UNAM. |
| Juan José Peña Cabriales. | Dr. en Filosofía. | Microbiología. | CINVESTAV-IPN. |
| Alejandra Bravo. | Dr. en Filosofía. | Microbiología. | Inst. Biotec. UNAM. |
| Sergio Salvador Fernández D. | M. en Ciencias. | Micro. Indl. | Cervecería Cuauhtémoc. |
| Hugo Barrera Saldaña. | Dr. en Filosofía. | Genética Molecular. | Facultad de Medicina, U.A.N.L. |
| Manuel Antonio Rodríguez Quintanilla. | Dr. en Ciencias. | Microbiología. | Facultad de Medicina. |

INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO

- 9.- Instituciones nacionales que participarán en el desarrollo del programa Doctoral.

Instituto de Biotecnología, U.N.A.M. Cuernavaca, Morelos.

CINVESTAV-IPN. Unidad Irapuato.

Universidad Autónoma de Coahuila. Fac. de Ciencias Químicas.

Universidad Autónoma de Tamaulipas. Fac. de Medicina Veterinaria.

Instituto Tecnológico Regional de Durango. CREGIT.

S.E.P. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación.

CONACYT - Gobierno Federal.

Centro Internacional de Biología Molecular y Celular, A.C.

- 10.- Instituciones extranjeras que participarán en el desarrollo del programa Doctoral.

Depto. de Agricultura de Estados Unidos. Servicios de Investigación Agrícola. USDA-ARS.

Instituto Pasteur de París. Laboratorio de Lucha Biológica.

Universidad del Norte de Texas. Depto. de Biología

Universidad de Trinity. Depto. de Biología. San Antonio, Texas.

Universidad de Texas. Depto. de Biotecnología. San Antonio, Texas.

- 11.- Instituciones o lugares de trabajo para los Doctorados en este campo.

Pemex, SARH-INIFAP, Secretaría de Salud, Secretaría de Pesca, Centros de Investigación, Institutos de Enseñanza Superior, Industrias (Cervecerías, lácteos, farmacéuticas, fertilizantes, plaguicidas, química, enzimas, edulcorantes, etc.)

LINEAS DE INVESTIGACION

LINEA 1

Biotecnología de Microorganismos.- Uso de microorganismos para el control biológico de insectos plaga.

Coordinador: M. en C. Luis Jesús Galán Wong.

Programa - Biología Molecular y Bioquímica de Bacterias.

Coordinador: Dra. María Cristina Rodríguez Padilla.

Proyectos:

- 1.- Biosistemática de B. thuringiensis y B. sphaericus
- 2.- Aislamiento de B. thuringiensis de suelo.
- 3.- Caracterización genética de la delta-endotoxina del serotipo 8.
- 4.- Otras actividades biológicas de los cristales de las cepas de - - - -
B. thuringiensis.
- 5.- Colección de cepas de Bacillus entomopatógenicas y extractos de fermentación.
- 6.- Colección Internacional de Cepas de B. thuringiensis.

Programa - Evaluación Biológica.

Coordinadores: M. en C. Katiushka Arévalo Niño

Q.B.P. María Luisa Rodríguez Tovar.

Proyectos:

- 1.- Evaluación en laboratorio y campo de B. thuringiensis var. israelensis y B. sphaericus cepas 2362 y 1593.
- 2.- Bioensayos de B. thuringiensis y B. sphaericus contra mosquitos de importancia médica incluyendo: Anopheles albimanus, Culex coronator, - -
Culex pipiens, Aedes aegypti, Anopheles pseudopunctipennis, Psorophora
sp., P. ciliata, P. cyanesens, P. discolor.
- 3.- Persistencia y actividad de B. thuringiensis 2362 en campo.
- 4.- Bioensayos de cepas altamente potentes contra Trichoplusia ni, - - - -
Heliothis virescens, Spodoptera exigua.

Programa : Microbiología Industrial.

Coordinadores: M. en C. Luis Jesús Galán Wong.
M. en C. Lilia Hortencia Morales Ramos.
M. en C. Katuska Arévalo Niño.
Dra. Laura María Trejo Avila.

Proyectos:

- 1.- Factor crítico y sobrevivencia de B. thuringiensis var. israelensis en habitats acuáticos.
- 2.- Otros productos de importancia industrial de cepas de Bacillus - -- thuringiensis.
- 3.- Optimización de parámetros y producción en fermentación de cepas de B. thuringiensis.
- 4.- Recuperación de cepas de B. thuringiensis y B. sphaericus de dife--
rentes muestras.
- 5.- Actividad tóxica del serotipo 8 contra lepidópteros, coleópteros y
dípteros.
- 6.- Formulación de extractos de B. thuringiensis y evaluación en campo.
- 7.- Caracterización de plásmidos y fracciones tóxicas del cristal de --
nuevos serotipos aislados y de B. thuringiensis var. israelensis.
- 8.- Evaluación de la actividad tóxica de extractos fermentados y almace--
nados durante largos períodos de tiempo.
- 9.- Clonación del gen que codifica para la actividad tóxica de - - - -
B. thuringiensis cepa GM-10 y B. subtilis.
- 10.- Producción y fermentación de B. thuringiensis var. israelensis.
- 11.- Formulación de un complejo B. thuringiensis - quitinasa para incre--
mentar la potencia contra plagas de insectos lepidópteros.
- 12.- Determinación de genes de cepas de Bacillus thuringiensis y tipo de
endotoxina que forman.

Programa: Toxinas y Enzimas Bacterianas.

Coordinadores: Dr. José Santos García Alvarado.
M. en C. Norma Laura Heredia Rojas.

Proyectos:

- 1.- Estudio sobre la esporulación y la producción de enterotoxinas de Clostridium perfringens.
- 2.- Caracterización de la respuesta al choque térmico en Clostridium perfringens: Proteínas del choque térmico y adquisición de termoresistencia.
- 3.- Clonación del gen que codifica para la colagenasa de Clostridium perfringens en Escherichia coli.
- 4.- Caracterización del cuerpo intracelular producido por células vegetativas de Clostridium perfringens.

Programa: Ecología de Bacillus thuringiensis

Coordinadores: M. en C. Juan Manuel Sánchez Yáñez

M. en C. Hugo Alberto Luna Olvera

M. en C. Luis J. Galán Wong

Proyectos:

- 1.- Supervivencia de B. thuringiensis en suelo
- 2.- Antagonismo microbiano contra B. thuringiensis en suelo.
- 3.- Producción de bacteriocinas por Bacillus thuringiensis
- 4.- Supervivencia y desarrollo de B. thuringiensis en filósfera
- 5.- Interacciones de Bacillus thuringiensis con patógenos de plantas en filósfera de gramíneas.

Programa: Biotecnología para el control de bacterias activadoras de núcleos de hielo.

Proyectos:

- 1.- Aislamiento de microorganismos antagonistas a Erwinia herbicola y Pseudomonas syringae presentes en gramíneas y cítricos.
- 2.- Distribución y dinámica de la población bacteriana activadora de núcleos de hielo en hojas de cítricos del Sur del Estado de Nuevo León.

Programa: Ecología de bacterias fijadoras de nitrógeno.

Proyectos:

- 1.- Efecto del enriquecimiento de suelo con carbono y nitrógeno orgánico sobre la capacidad de oxidación de ácidos fenólicos por Azotobacter vinelandii.