

Juan Esteban Barranco Florido

Doctorado en Biotecnología.

UAM-Iztapalapa

29 de Enero 2004

Sistema-Modelo del mecanismo de patogenicidad del hongo *Verticillium lecanii* en cultivo sólido.

Medalla al Mérito Universitario

Maestría en Biotecnología

UAM-Iztapalapa

Agosto 1996

Sistema de inmovilización de *Kluyveromyces marxianus* en alginato de bario

Medalla al Mérito Universitario

Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo

UAM-Xochimilco

18 de octubre de 1993

Medalla al Mérito Universitario

Reconocimiento PRODEP 2007 al 2024

CONACYT CVU 74837

Profesor Investigador

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

Departamento de Sistemas Biológicos

Abril 1997 a la fecha

Profesor Titular C, Tiempo Completo Indeterminado

Número Económico: 24927

Integrante del Área de Investigación

Productos Biológicos

Línea de investigación: Bioprocesos

Proyecto: Evaluación de conidios y metabolitos de hongos filamentosos para su aplicación en la industria farmacéutica y en el control biológico. Registrado en la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, con vigencia al 2020.

Proyecto: Detección de compuestos químicos tóxicos del agua utilizada en la producción agropecuaria de la región de Xochimilco 2018.

Docencia:

1 módulo de Conocimiento y Sociedad (97/P). Tronco Interdivisional

36 módulos de Valoración y Estandarización de Productos Biológicos (97/0 al 10/I). Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo

18 módulos de Obtención de Metabolitos de Interés Industrial para la salud (11/P a la fecha). Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo

1 módulo de Prevención y control de la propagación microbiana (14/O)

6 módulos de Determinantes de la Evolución de la Ciencia y Tecnología en el Sector Agropecuario y Agroalimentario Mexicano (11/P a la fecha). Maestría en Ciencias Agropecuarias

6 módulos de Identificación y planteamiento del problema de Investigación en las Ciencias Agropecuarias (12/O a la fecha). Maestría en Ciencias Agropecuarias

5 módulos de Planeación y Diseño de la Investigación Agropecuaria (12/I a la fecha). Maestría en Ciencias Agropecuarias

Participación en los módulos Seminario de avances de investigación I y II; La comunicación en las ciencias y tecnologías agropecuarias de la Maestría de Ciencias Agropecuarias

Participación en los módulos Proyecto de investigación I, II y III de la Maestría de Ciencias Farmacéuticas

Participación en los módulos del Doctorado en Ciencias Agropecuarias

## Publicaciones:

- Y. Matsumoto, G. Saucedo **E. Barranco**, S. Revah y K. Shirai. (2001) Chitinase production by fungi: initial screening. In Proceedings of the eighth international congress on engineering and food. Edited by J. Welti-Chanes, G.V. Barbosa-Cánovas y J. M. Aguilera. ISBN No. 1-56676-951-5. Pp. 1998-2002.
- **E. Barranco-Florido**, M. García Garibay, L. Gómez Ruiz y A. Azaola (2001) Immobilization system of *Kluyveromyces marxianus* cells in barium alginate for inulin hydrolisis. *Process Biochemistry* **37**:513-519.
- **J. E. Barranco-Florido**, R. Alatorre-Rosas, M. Gutiérrez-Rojas, G. Viniegra-González y G. Saucedo-Castañeda. (2002) Criteria for the selection of strains of entomopathogenic fungi *Verticillium lecanii* for solid state cultivation. (2002) *Enzyme and Microbial Technology* **30**:910-915.
- Azaola, R. González, L. Mayorga, **E. Barranco** y P. Martínez. Determinación del coeficiente respiratorio  $QO_2$  de *Propionibacterium freudenreichii ssp shermanii*. ATCC 13673. En Quehacer científico. Panorama actual en la UAM-Xochimilco. Tomo II. Pags. 95-104.
- P. Bustamante C., L. Mayorga R., H. Ramírez S., P. Martínez C., **E. Barranco F.** y A. Azaola E. (2006). Evaluación microbiológica de compuestos con actividad prebiótica. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. **37**:5-9
- P. Martínez-Cruz, L. Mayorga-Reyes, T. Ponce, A. Roldán, **E. Barranco-Florido**, R. González-Cervantes y A. Azaola-Espinosa (2008). Efecto de los fructooligosacáridos en la población bacteriana fecal de un neonato, criada en cultivo por lote. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. **39**:32-37
- **E. Barranco-Florido**, P. Bustamante-Camilo, L. Mayorga-Reyes, R. González-Cervantes, P. Martínez Cruz, A. Azaola (2009).  $\beta$ -N-acetylglucosaminidase production by *Lecanicillium (Verticillium) lecanii* ATCC 26854 by solid-state fermentation utilizing shrimp shell. *Interciencia* **34**:356-360
- L. Mayorga-Reyes, P. Bustamante-Camilo, A. Gutiérrez-Nava, **E. Barranco-Florido** y A. Azaola-Espinosa (2009). Crecimiento, sobrevivencia y adaptación de *Bifidobacterium infantis* a condiciones ácidas. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. **8**:259-264
- L. Mayorga-Reyes, E. Calderón-Garza, A. Gutiérrez Nava, R. González-Cervantes, A. Azaola-Espinosa, **E. Barranco-Florido** (2012) Caracterización y expresión del gen quitinasa chitII de *Lecanicillium lecanii* en cultivo sólido. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. **11**:97-104.
- Franco-Chávez KG, Rodríguez-Navarro S, Cervantes-Mayagoitia JF, **Barranco-Florido JE** (2012). Enzimas y toxinas de hongos entomopatógenos, su aplicación potencial como insecticidas y fungicidas. *Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente*. **12**: 143-160
- **E. Barranco-Florido**, L.A. García-Hernández, S. Rodríguez-Navarro, A. Flores-Macías, M.A. Ramos-López. (2013) Regulation of gene expression in entomopathogenic fungi in three different environmental conditions: A review. *African Journal of Biotechnology*. **12**: 989-995
- A, Flores, H. Olvera, S. Rodríguez, **J. E. Barranco** (2013) Predation potential of *Chilocorus cacti* (Coleoptera: Coccinellidae) to the prickly pear cacti pest *Dactylopius*

*opuntiae* (Hemiptera: Dactylopiidae). Neotropical Entomology, 42: 407-411 Doi 10:1007/s13744-013-0139.

- LI. Sánchez, S. Rodríguez, M. Ramos, **E. Barranco** (2013) Extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana*, una alternativa para el control de *Metamasius spinolae* (GYLLENHAL BUSK), bajo condiciones de laboratorio. Entomología Mexicana. Vol. 12 tomo 1. 273- 277
- LI. Sánchez, A. Flores, S. Rodríguez, **E. Barranco** (2013) Registro de *Pyemotes tritic* (Lagrezé-Fossat y Montagné) (ACARI: PYEMOTIDAE) asociado a *Tamarindus indica* L., bajo condiciones de laboratorio. Entomología Mexicana. Vol. 12 tomo 1. **142-144**
- S. Rodríguez, **E. Barranco** (2013) Entomotoxicidad de extractos de lirio acuático *Eichbornia crassipes* sobre el gusano falso medidor *Trichoplusia ni* (Lepidoptera:Noctuidae). Entomología Mexicana. Vol. 12 tomo 1. **289-293**
- Sánchez-Pérez LI., **Barranco-Flrido JE.**, Rodríguez-Navarro S., Cervantes-Mayagoitia JF., Ramos-López MA (2014) Enzymes of entomopathogenic fungi, advances and insights. Advances in Enzyme Research. Vol. 2: **65-76**
- Chávez-Ibañez E., Rodríguez-Navarro S., Sánchez-Pérez LI., Hamdan-Partida A., **Barranco-Flrido JE.** (2014) Actividad insecticida *in Vitro* de extracto crudo de *Beauveria Bassiana* (Balsamo) Vuillemin sobre larvas de *Phyllophaga spp* (Harris). Revista Protección Vegetal. Vol. 29: **226-230**.
- Sánchez-Pérez LI., Rodríguez-Navarro S., Terrón-Sierra RA., **Barranco-Flrido JE** Ramos López MA. (2014) Bothrideres cactophagi schwarz (coleoptera:bothrideridae) asociado a *Metamasius spinolae* (Gyllenhal) (coleoptera: curculionidae) bajo condiciones de laboratorio. Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente. 14: 17-25
- Rodríguez-Navarro S., **Barranco-Flrido E.**, López Rosas F., Nava-Rodríguez V., Flores-Macías A., Sánchez-Pérez LI. (2015) Potencial alelopático de *Convolvulus arvensis* en semillas de alfalfa, trigo y garbanzo mediante bioensayos. Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente. 15 (29): 45-58
- Marín-Cruz V, Rodríguez-Navarro S, **Barranco-Flrido JE**, Cibrian-Tovar D. (2015) Hongos entomopatógenos y sus metabolitos, una alternativa sustentable para el control de plagas em viveros forestales y agricultura protegida: caso *Bradysia impatiens* (Johannsen). Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente. 15 (30): 111-134.
- D. Romo-Asunción, M. A. Ávila-Calderón, M. A. Ramos-López, **J. E. Barranco-Flrido**, S. Rodríguez-Navarro, S. Romero-Gomez, E. J. Aldeco-Pérez, J. R. Pacheco-Aguilar, M. A. Rico-Rodríguez (2016) Juvenomimetic and Insecticidal Activities of *Senecio salignus* (Asteraceae) and *Salvia microphylla* (Lamiaceae) on *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). Florida Entomologist 99:345-351.
- Sánchez-Pérez LL, Rodríguez-Navarro S, Marín-Cruz V, Ramos-López M, Palma-Ramos A, **Barranco-Flrido JE.** (2016). Assessment of *Beauveria bassiana* and their enzymatic extracts against *Metamasius spinolae* and *Cyclocephala lunulata* in laboratory. Advances in Enzyme Research 4: 98-112.
- Víctor H. Marín-Cruz, Silvia Rodríguez-Navarro, **Juan E. Barranco-Flrido**, David Cibrián-Tovar (2017) Insectistatic and insecticide activity of *Beauveria bassiana* in

*Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaridae). Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales. 23: 329-340.

- Rodríguez-Navarro S, **Barranco-Flrido JE**, Marín-Cruz V, Terrón-Sierra R. (2017) Extractos crudos producidos por fermentación de hongos entomopatógenos para el control de *Macrodactylus infuscatus* Bates (Coleoptera: Melolonthidae): Una alternativa hacia la sustentabilidad. Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente. 17 (33): 17-30.
- Vasquez-Bonilla N, Cabrera-Vega J, Vazquez-Olvera I, Gutiérrez-Nava A, Hurtado-Y de la Peña M, **Barranco-Flrido JE**. (2017). Actividad biológica de la micotoxina beauvericina en células cancerosas. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas. 48(3): 16-26.
- Marín-Cruz V, Rodríguez-Navarro S, Barranco-Flrido JE, Terrón-Sierra R, Cibrián-Tovar D. (2018). Metabolites and Conidia of *Beauveria bassiana* for Control of a Darkwinged Fungus Gnat under Greenhouse Conditions. Southwestern Entomologist. Aceptado 16 septiembre 2018.

#### Capítulos de libros

- Sánchez-Pérez LI., Rodríguez-Navarro S., **Barranco-Flrido JE**., Flores-Macías A. (2014) Nuevas alternativas biotecnológicas con hongos entomopatógenos para el control biológico de plagas de importancia agronómica. En: Buenas Prácticas en la producción agropecuaria y de alimentos de calidad. Primera Edición ISBN: 978-607-28-0321-3. pp 183-199

#### Congresos:

- Caracterización de un Sistema de Inmovilización de *K. fragilis* en Alginato de Bario. I Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica, México, D.F. Octubre 1994
- Caracterización de un Sistema de Inmovilización de Alginato de Bario con Células de *K. marxianus*. VI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, México, Septiembre 1995
- Estudio del efecto de temperatura y velocidad de agitación en la obtención de biomasa viable de *B. infantis*. IX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Veracruz, México. Septiembre 2001.
- Estudio del efecto de pH y concentración de inóculo en la obtención de biomasa viable de *B. infantis*. IX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Veracruz, México. Septiembre 2001.
- Sistema-Modelo del proceso infeccioso de hongos entomopatógenos producidos por fermentación sólida. X Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, Jalisco. Septiembre 2003.
- Caracterización parcial de las enzimas degradadoras de la cutícula de *Verticillium lecanii* en cultivo sólido. X Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, Jalisco. Septiembre 2003.
- Las nuevas tecnologías de Información y Comunicación (NTICs) en el Módulo de Valoración y Estandarización de Productos Biológicos de QFB de la UAM-X. V

Congreso Internacional y VIII nacional de Material Didáctico Innovador. 5-7 Octubre 2004.

- Efecto de las fuentes de carbono, nitrógeno y fósforo en la actividad quitinolítica de *Lecanicillium (Verticillium) lecanii*. XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 18 de Septiembre de 2005.
- Evaluación de cepas nativas de *Beauveria bassiana* nativas del estado de Veracruz para su producción en cultivo sólido. XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 18 de Septiembre de 2005.
- Fermentación de fructooligosacáridos (fibras dietéticas) por bacterias del tracto gastrointestinal. III Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. 11 de mayo de 2006.
- Dynamic population of a batch culture from fecal sample of a neonate. 4th International Symposium on Probiotics. 11 de junio 2006
- Evaluación de cepas de hongos entomopatógenos con alta actividad quitinolítica para su utilización en la bioconversión de quitosán. XXXIX Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 22-26 Octubre 2006.
- Efecto de sales en la actividad quitinolítica de hongos entomopatógenos para su uso en la bioconversión de polímeros de quitosán. XXXIX Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 22-26 Octubre 2006.
- Selectividad de Bifidobacterias por fuentes de carbono de bajo peso molecular. XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio 2007
- Efecto de los fructooligosacáridos en la población bacteriana contenida en las heces de un neonato. XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio 2007
- Production of oligosaccharides from inulin by the fructosyltransferase activity of the enzyme b-fructofuranosidase with immobilized cells of *Kluyveromyces marxianus*. 3<sup>rd</sup>. International Congress. 14 de octubre de 2008.
- *Bifidobacterium infantis* viability and proteins expression in acid conditions. 3<sup>rd</sup>. International Congress. 14 de octubre de 2008.
- Amplificación de los genes chit I y chit II de *Lecanicillium lecanii*. XXXI Congreso Nacional de Control Biológico. 17 de noviembre de 2008.
- Efecto de la fuente de carbono en la actividad quitinolítica del hongo *Lecanicillium lecanii* en cultivo sólido. XXXI Congreso Nacional de Control Biológico. 17 de noviembre de 2008.
- Caracterización de enzimas quitinolíticas de *Lecanicillium lecanii* en cultivo sólido. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 21 de junio de 2009.
- Effect of CO<sub>2</sub> on growth and viability of *Bifidobacterium animalis* cultivated in skim milk. 5<sup>th</sup> International Symposium on Probiotics. 21 de abril 2010.
- Perfil electroforético de quitinasas y zimogramas de β-N-acetilglucosaminidasa con *Lecanicillium lecanii* crecido en sustratos complejos de un sistema de cultivo sólido. XLIII Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 3 de octubre 2010
- Efecto de la fuente de carbono en la expresión del gen chitIII de *Lecanicillium lecanii* en cultivo sólido. XLII Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 18 de octubre de 2009.

- Evaluación del sistema quitinolítico de hongos filamentosos producidos en cultivo sólido. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 19 al 24 de junio, 2011
- Análisis molecular de la población de bacterias degradadoras de mucina, provenientes de muestras de leche materna y heces de infante. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 19 al 24 de junio, 2011
- Viabilidad y metabolismo de *Bifidobacterium animalis* en leche carbonatada. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 19 al 24 de junio, 2011
- Expresión del gen *ldh* de *Bifidobacterium* JCLA3 por RT-PCR al crecer en glucosa y lactosa. XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 19 al 24 de junio, 2011
- Evaluación de diferentes hongos entomopatógenos para el control biológico de *Acanthoscelides obtectus* (say) en frijol almacenado. XXXIV Congreso Nacional de Control Biológico. 11 de noviembre de 2011
- Uso potencial de *Pyemotes tirtici* (Lagrezé-fossat & montagné) (Acari:Pyemotidae) asociado a *Caryedon severus* (Oliver) (Coleóptera:bruchidae) en tamarindo (*Tamarindus indica* L.) bajo condiciones de laboratorio. III Congreso Internacional Avances de las Mujeres en las Ciencias. 2 de Junio 2012
- Evaluación de conidios y extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana* producidos por fermentación sólida para el control biológico de *Metamasius spinolae* en *Opuntia ficus indica* Mill, en Milpa Alta. XXXV Congreso Nacional de Control Biológico 7-9 Noviembre 2012
- Importancia de *Bothrioderes cactophagi* scwartz (coleoptera: curculionidae) como agente de control biológico de *Metamasius spinolae* (coleoptera: curculionidae ) XXXVI Congreso Nacional de Control Biológico 7-8 noviembre 2013
- Evaluación de conidios y extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana* obtenidos de FMS en larvas y adultos de *Metamasius spinolae* XXXVI Congreso Nacional de Control Biológico 7-8 noviembre 2013
- Estandarización de la técnica DGGE para la evaluación de la microbiota de la rizósfera asociada a la aplicación del extracto crudo de *Beauveria bassiana* con actividad insecticida. XXXVI Congreso Nacional de Control Biológico 7-8 noviembre 2013
- Efecto de *Beauveria bassiana* cultivado por fermentación sólida para el control de *Macrodactylus* spp en tejocote en condiciones de laboratorio. XXXVI Congreso Nacional de Control Biológico 7-8 noviembre 2013
- Actividad del extracto crudo de *Beauveria bassiana* sobre las poblaciones bacterianas de la rizosfera. XI Encuentro Participación de la mujer en la ciencia. 16 de mayo 2014
- Actividad insectistática e insecticida de *Salvia microphylla* (Lamiaceae) para el control de *Spodoptera frugiperda* Smith (Lepidoptera:Noctuidae). 10ª Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. 21 de mayo 2014
- Alternativas para el control de plagas: extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana*. IV Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las Ciencias. 14 de septiembre de 2014

- Evaluation of the hydrolytic enzymes of *Beauveria bassiana* produced in FMS on *Cyclocephala lunulata*. 1st Biotechnology World Symposium IPN 14 de octubre 2014
- Potencial antagónico de hongos entomopatógenos contra *Rhizoctonia solani* Kühn (agonomicetaceae). XXXVIII Congreso Nacional de Control Biológico 5 y 6 de noviembre 2015.
- Actividad insecticida de enzimas y metabolitos de *Beauveria bassiana* inmovilizados en agar como dieta para *Cyclocephala lunulata* (Coleoptera:Melolonthidae). XXXVIII Congreso Nacional de Control Biológico 5 y 6 de noviembre 2015.
- Efecto de extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana*, *Isaria fumosorosea* y *Metarhizium anisopliae* para el control de *Macroductylus* spp. (Coleoptera: Melolonthidae) bajo condiciones de laboratorio. XXXVIII Congreso Nacional de Control Biológico 5 y 6 de noviembre 2015.
- Evaluación en laboratorio de hongos entomopatógenos en el control de larvas de mosquito fungoso negro. XVIII Simposio Nacional de Parasitología Forestal. 23-25 de noviembre 2015.
- Efectividad de conidios, enzimas y metabolitos secundarios de hongos entomopatógenos para el control de *Stenomacra marginella* Herric-Schaeffer (Hemiptera: Largidae) en laboratorio. Primera Reunión Científica Interinstitucional sobre biodiversidad Biológica. 30 mayo 2016.
- Hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*, una alternativa para el control de *Dendroctonus* spp (Coleoptera: Scolytidae) en condiciones de laboratorio. Primera Reunión Científica Interinstitucional sobre biodiversidad Biológica. 30 mayo 2016.
- Estudio preliminar para la cría de ácaros oribatidos bajo condiciones de laboratorio. LI Congreso Nacional de Entomología. 22 de junio 2016.
- Avances sobre la morfología del intestino en larvas de cuarto estadio de *Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaride). LI Congreso Nacional de Entomología. 22 de junio 2016.
- Efecto insecticida de enzimas y metabolitos secundarios de *Beauveria bassiana* en larvas de *Melacosoma incurvum* (Lepidoptera: Lasiocampidae) en laboratorio. V Congreso Internacinal de Avances de las Mujeres en las Ciencias, Humanidades y todas las disciplinas. 30 de septiembre 2016.
- Anatomía del tubo digestivo en larvas de *Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaride). V Congreso Internacinal de Avances de las Mujeres en las Ciencias, Humanidades y todas las disciplinas. 30 de septiembre 2016.
- Control biológico de *Malacosoma incurvum* (Lepidoptera: Lasiocampidae) con *Beauveria bassiana* en condiciones de laboratorio. XXXIX Congreso Nacional de Control Biológico. 12 de noviembre 2016.
- Velocidad de crecimiento radial de *Metarhizium anisopliae* en medio de harina de avena. III Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UATx. 7 de diciembre de 2016.
- Conidios y extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* para el control de *Dendroctonus* spp (Coleoptera: Scolytidae) en laboratorio. XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio de 2017.

- Efecto insecticida de conidios, metabolitos secundarios y enzimas de *Beauveria bassiana* como agentes de control de *Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaridae). XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio de 2017.
- Efecto insectistático de metabolitos secundarios y enzimas de *Beauveria bassiana* como agentes de control de *Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaridae). XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio de 2017.
- Capacidad nematostática de *Metarhizium anisopliae* sobre *Nacobbus aberrans*. XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio de 2017.
- Amplificación parcial del gen BBbeas (beauvericina sintetasa) correspondiente a la vía de síntesis de beauvericina. XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 25 de junio de 2017.

#### Tesis de Licenciatura

1. Alejandra Montalvo Rangel. Universidad Motolinía. "Inmovilización de *Kluyveromyces marxianus* con actividad de inulinasa por la técnica de atrapamiento con alginato" 1998. Laboratorio de Biotecnología
2. "Valoración de medicamentos provenientes del sector público y privado". Palacios Valadez Susana. 2001. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
3. Determinación de *V. cholerae*, *Salmonella* y coliformes de productos alimenticios de origen marino (moluscos bivalvos) Michaca Vera Héctor. 2001. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
4. Efectos de la deficiencia de biotina sobre los RNAm de la HCS en diferentes regiones del sistema nervioso central en la rata. Barcelata Gutierrez Efrén. 2001. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
5. Obtención de polifruktanos a partir del extracto de girasol. (12/06/00-11/12/00). Alumna: González Calvo María 95345838. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
6. Efectos de la deficiencia de biotina sobre los RNAm de la HCS en diferentes regiones del SNC en la rata.(27/11/00-27/02/01). Alumno: Barcelata Gutiérrez Efrén Alejandro 95231019. UAM-Xochimilco
7. Verificación de la potencia microbiológica de antibióticos productos terminado y materia prima de acuerdo a normas oficiales FEUM y USP. (19/03/01-19/09/01). Alumno: Ilescas Santos Guadalupe 97241644. UAM-Xochimilco
8. Producción de oligofruktanos a través de un sistema de inmovilización de *Kluyveromyces marxianus* para su utilización como prebiótico. Alumna: González García Armida. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
9. Obtención de curvas de peso seco para determinación de biomasa de prebióticos en fermentación. 2003 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
10. Determinación de *Vibrio cholerae* en alimentos perecederos del mar en época de cuaresma. 2002 UAM-Xochimilco.
11. Barranco E Determinación de ácido fólico por el método microbiológico y turbidimétrico. Laboratorio Nacional de Salud Pública. Alumna: María Apolinar Rosas Rosas. 2004. UAM-Xochimilco
12. Barranco E. Polimorfismos del grupo sanguíneo ABO en poblaciones indígenas mexicanas. Instituto Nacional de Cancerología e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM. Alumno: César Alejandro Lara González. 2004 UAM-Xochimilco

13. Barranco E. Purificación e Identificación de quitinasas en hongos entomopatógenos por electroforesis SDS-PAGE. Laboratorio de Biotecnología, UAM-X. Alumna: Elia María Flores Pérez. 2004 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
14. Caracterización parcial de proteasas de *Verticillium lecanii* obtenidas por fermentación sólida. Alumna: María Dolores García Quevedo. 2005 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
15. Modelo de superficie-respuesta para quitinasas del medio de cultivo sólido de hongos entomopatógenos. Alumna: Aide Trejo González. 2005 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
16. Evaluación de un sistema de inmovilización celular para la producción de probióticos a partir de levaduras. Alumno: Pedro Velázquez García. 2005 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
17. Estandarización de un sistema de inmovilización celular de bifidobacterias para la producción de prebióticos. Alumno: Sergio Isaac De la Cruz Hernández. 2005 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
18. Estandarización de la técnica de zimograma para la identificación de quitinasas en hongos entomopatógenos obtenidos por electroforesis SDS-PAGE. Alumno: Luis Enrique Castillo Cardoso. 2005 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
19. Evaluación del efecto de diferentes fuentes de carbono y la concentración de amonio y fosfato en la actividad quitinolítica de *Verticillium lecanii* obtenidas en fermentación sólida a partir de desechos marinos. Sergio Torres Romero. 2006 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
20. Inactividad del virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 en los concentrados plaquetarios con cloruro de amotosalen obtenidos por aféresis. Sánchez Hernández Jesús. 2006 UAM-Xochimilco
21. Establecer una metodología de superficie de respuesta en la optimización de un medio de cultivo sólido de hongos entomopatógenos para la producción de proteasas. Emigdio Báez Ramírez. 2006 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
22. Avances en estudios moleculares de proteasas y quitinasas sintetizadas por hongos entomopatógenos. Alumna: Teresa Najera Estrella. 2007 Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
23. Búsqueda de residuos de plomo y bario alrededor de los orificios producidos por proyectiles de arma de fuego, utilizando la reacción colorida de rodizonato de sodio. Alumno Alberto Gutiérrez Vázquez. 2008. UAM-Xochimilco
24. Evaluación de los productos de hidrólisis de la inulina por la enzima  $\beta$ -fructofuranosidasa. Alumna Idalia Vences Cruz. 2008. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
25. Efecto de la fuente de carbono en la actividad quitinolítica del hongo *Verticillium lecanii* en cultivo sólido. Alumna Karina Guadalupe Franco Chávez. 2008. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
26. Efecto de la fuente de carbono en la expresión de genes que codifican quitinasas de *Verticillium lecanii* en cultivo sólido. Alumna Sandra Angélica Romero Cruz. 2008. Laboratorio de Biotecnología UAM-X.
27. Producción de quitinasas de *Lecanicillium lecanii* en un sistema bifásico. Alumno Ulises Carrasco Navarro. 2008 UAM-Iztapalapa.

28. Impacto de los agentes de biocontrol en las zonas rurales de Texcoco, Edo. de México. Alumna Verónica Guadalupe Ramírez López. 2008 UAM-Xochimilco.
29. Asociación del polimorfismo I/D del gen de ECA y del SNP RS1033182 del RE1 en mujeres con neuropatía diabética. Alumno José Manuel Ramírez Vázquez. UAM-Xochimilco.
30. Obtención y caracterización de quitosanos por desacetilación heterogénea y homogénea. Alumna Carmen Josefina Juárez Castelán. UAM-Iztapalapa.
31. Bioensayos de toxicidad aplicados a muestras sometidas a un proceso de biorremediación. Alumna Claudia Cecilia Rivera Salcedo. 2009. Instituto Mexicano del Petróleo
32. Optimización de la obtención del ARN total de *Verticillium lecanii* en fermentación en estado sólido. Alumna Eva Calderón Garza. 2009. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
33. Producción de quitinasas de *Trichoderma harzianum* para su utilización en el control de hongos. Alumno Hervert Mauricio Mena Luna. 2009. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco
34. Frecuencia de identificación de *Staphylococcus aureus* como agente causal de infecciones en pacientes que acuden al laboratorio de análisis clínicos de la CE+CECIS. Alumno Omar Ortiz Fierro. 2009. Cd. Altamirano. ISSSTE.
35. Análisis molecular de polimorfismos en el gen de la proteína C reactiva en pacientes pediátricos con lupus eritematoso sistemático. Alumno Humberto García Ortiz. 2009. S.S. del Estado de México. Instituto de Medicina Genómica.
36. Determinación del perfil proteico de *Verticillium lecanii* en fermentación sólida sobre diferentes fuentes de carbono. Alumna Elizabeth Cruz Gómez. 2010. Laboratorio de Biotecnología UAM Xochimilco
37. Elaboración de un banco de datos electrónico de bloques de parafina de tracto urogenital obtenidos de 1999 a 2009 en el servicio de patología. Alumna Marina Sánchez Alarcón. 2010. Instituto Nacional de Medicina Genómica.
38. Actividades quitinolíticas de cepas nativas de *Beauveria bassiana* en dos sistemas de cultivo y la optimización para la obtención de su ADN. Alumno Marcos Marino Espinoza Morán. 2011. Laboratorio de Biotecnología UAM Xochimilco
39. Evaluación de diferentes estrategias de clonación para la construcción de moléculas de ADN recombinante del gen que codifica para la proteína de unión a odorantes "odorant binding protein" (OBP). Alumno Jesús Eduardo Zúñiga León. 2011. Instituto de Fisiología Celular UNAM.
40. Amplificación del gen y determinación de la actividad enzimática de la quitina desacetilasa de *Lecanicillium lecanii* en un sistema de cultivo sólido. Alumno Raúl Pineda Santiago. 2011. Laboratorio de Biotecnología, UAM-X
41. Estandarización de la prueba de PCR para el diagnóstico de la Leishmaniasis en tejidos embebidos en papel filtro y sangre. Alumna Eddie Elizabeth González Tafoya. 2012. Hospital General de México.
42. Frecuencia genotípica del polimorfismo I/D de ECA y de los SNPSS RS699 del angiotensinógeno RS152285666 de ECA II y RS186 del receptor de angiotensina en población mexicana sana. Alumna Eloisa León Ortiz. 2012. IMSS Hospital de Especialidades Bernardino Sepúlveda

43. Determinación de la actividad de glucosidasa de hongos filamentosos producidos por cultivo sólido. Alumna Carmen Amanecer Juárez Sosa 2013. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
44. Estudio de la asimilación de mucina por bacterias aisladas de heces de bebe y de leche materna. Alumno José Abraham Canales Meza. 2013. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
45. Identificación de sustancias sólidas, anfetaminas y metanfetaminas, vía espectroscopía IR en el laboratorio de química forense. Alumna Rosa Esther Martínez Villa. 2013. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal
46. Evaluación de la actividad  $\beta$ -xilosidasa de *Kluyveromyces marxianus* en cultivo líquido y sólido. Alumna Dulce Maricela Domínguez Flores. 2013. Laboratorio de Biotecnología UAM-X
47. Evaluación de enzimas de hongos filamentosos producidas en cultivo sólido para uso en el control biológico. Alumna Dolores Judith García Pérez 2015. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
48. Estandarización de los procesos de purificación y caracterización parcial de enzimas hidrolíticas producidas por hongos filamentosos. Alumna Sarai Flores Nava 2015. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
49. Estandarización de las técnicas de identificación de hongos entomopatógenos. Alumno José Norberto Vasquez Bonilla 2015. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
50. Producción de metabolitos con actividad insecticida y antimicrobiana de hongos entomopatógenos. Alumno Carlos Alberto Espinoza Filio 2016. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.
51. Determinación del perfil genético de personas desconocidas, familiares y pruebas de paternidad en el Instituto de Ciencias Forenses. Alumna Norma Angélica López Fantini 2016. Laboratorio de Genética, Instituto de Ciencias Forenses.
52. Perfiles electroforéticos y zimogramas de proteínas hidrolíticas de hongos filamentosos crecidos en cultivo sólido con sustratos complejos. Alumno Mauricio Alejandro Flores Enríquez 2017. Laboratorio de Biotecnología UAM-Xochimilco.

#### Tesis de posgrado

1. Patricia Bustamante Camilo (2001) UAM-X. Estudio de las condiciones iniciales de fermentación para la producción de biomasa viable de *Bifidobacterium infantis* Maestría en Ciencias Farmacéuticas. Asesor
2. Adolfo Pérez Muñoz (2013) UAM-X. Obtención y caracterización de una librería metagenómica de suelo de cultivo de caña. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Asesor
3. Eduardo Zuñiga León (2014) UAM-I. Estudio de la relación entre la subunidad  $G\alpha$  AGA1 y el proceso de formación de artrosporas. Maestría en Biotecnología. Asesor

4. Eva Calderón Garza (2014) UAM-X. Efecto de la fuente de carbono en la expresión del sistema quitinolítico de *Lecanicillium lecanii* en fermentación en estado sólido. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Asesor
5. Erika Chávez Ibáñez (2014) UAM-X. Efecto del extracto crudo con propiedades insecticidas producido por *Beauveria bassiana* sobre la microbiota de la rizosfera de caña. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Codirector
6. Lluvia de Carolina Sánchez (2014) UAM-X. Uso de conidios y extractos enzimáticos de *Beauveria bassiana* cultivados en fermentación sólida para el control del picudo barrenador *Metamasius spinolae* (Gyllenhal) Busk en el nopal verdura *Opuntia Picus-indica* (L) Mill in Vitro. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Codirector
7. Diana Romo Asunción (2015) UAM-X. Evaluación del efecto insecticida e insectistático de *Senecio salignus* y *Salvia microphylla* sobre *Spodoptera frugiperda*. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Asesor.
8. Mónica Yazmín López Sánchez (2017) UAM-X. Actividad nematostática de extractos liofilizados de cultivo de *Metarhizium anisopliae* sobre *Nacobus aberrans*. Maestría en Ciencias Agropecuarias. Codirector
9. José Norberto Vasquez Bonilla (2018) UAM-X. Identificación molecular de cepas de *Beauveria bassiana* y evaluación de los niveles de expresión del gen de la beauvericina sintetasa en un cultivo sólido. Maestría en Ciencias Farmacéuticas. Director.
10. Victor Hugo Marín Cruz (2018) UAM-X. Producción de enzimas y metabolitos de *Beauveria bassiana* (Ascomycota: Hypocreales) y su evaluación como agentes de control de *Bradysia impatiens* (Diptera: Sciaridae). Doctorado en Ciencias Agropecuarias. Codirector.

Participación Universitaria.

Jefe de Área de Productos Biológicos. Departamento de Sistemas Biológicos. 2002-2003

Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional de CBS. De Septiembre 2005 a Junio de 2007. Presidente durante el ejercicio Junio 2006-Junio 2007.

Miembro de la Comisión Académica de la Maestría de Ciencias Agropecuarias. De 2007 al 2012.

Miembro de la Comisión de rediseño de la Maestría de Ciencias Agropecuarias. 2009

Miembro de la Comisión para la Creación del Doctorado de Ciencias Agropecuarias 2010-2012

Consejero Académico de la Unidad Xochimilco. De abril 2011 a 2013

Miembro de la Comisión Académica del Doctorado de Ciencias Agropecuarias. 2013 a la fecha

Miembro de la Comisión de adecuación del Plan de Estudios del Doctorado de Ciencias Agropecuarias. 2017-2018.

Miembro de la Comisión Dictaminadora de Área CBS. 2016-2017

Atentamente

Dr. Juan Esteban Barranco Florido