



DR. JUAN FRANCISCO PALACIOS ESPINOSA

Profesor Investigador Asociado D
Departamento de Sistemas Biológicos
Laboratorio de Síntesis y Aislamiento de Sustancias Bioactivas
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

DATOS GENERALES

NOMBRE: *Juan Francisco Palacios Espinosa*

NACIONALIDAD: *mexicana*

LUGAR DE NACIMIENTO: *Municipio de Juan N. Méndez, Estado de Puebla*

E-MAIL: *jpalacios@correo.xoc.uam.mx, jfpe_79@yahoo.com.mx*

OBJETIVO

Realizar investigación de alta calidad en el área química y farmacológica de productos naturales, así como la formación de recursos humanos altamente capacitados en el área de las ciencias farmacéuticas.

FORMACIÓN ACADÉMICA

1996-1997 Escuela Nacional Preparatoria, UNAM

- Diploma de Técnico Auxiliar Laboratorista Químico

1997-2003 Facultad de Química, UNAM

- Título de Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo
- Tesis: Compuestos biodinámicos de las especies *Larrea divaricata* Cov. (Zygophyllaceae) y *Phoradendron robinsonii* Urban (Loranthaceae)

2004-2005 Facultad de Química, UNAM

- Grado de Maestro en Ciencias Químicas
- Compuestos analgésicos y antiinflamatorios de *Scaphyglottis livida* (Lindley) Schltr (Orchidaceae)

- 2006-2009 Facultad de Química, UNAM
- Grado de Doctor en Ciencias Químicas
 - Pruebas selectas de identidad, eficacia y composición de *Brickellia cavanillesii* (Cass) A. Gray y *B. veronicifolia* (Kunth) A. Gray (Asteraceae)
- 2008 Departamento de Biología, Universidad de Ottawa
- Estancia de Investigación
 - Tutoría del Dr. John Thor Arnason (John.arnason@uOttawa.ca)

EXPERIENCIA LABORAL: INVESTIGACIÓN

- Agosto de 2005–Enero de 2006 Facultad de Química, UNAM
Ayudante de Investigador Nivel III
 Proyecto: Investigación química y biológica de extractos orgánicos de plantas medicinales con actividad contra *Mycobacterium tuberculosis*.
- Febrero de 2010 a Enero de 2012 Facultad de Medicina, UNAM
Estancia Posdoctoral (Depto. de Bioquímica)
 Proyecto: “Estudio de la actividad anti-*Helicobacter pylori* de extractos y compuestos de las plantas medicinales *Cyrtocarpa procera*, *Cuphea aequipetala*, *Ludwigia repens* y *Artemisia ludoviciana*”.
- Responsable: Dra. Irma Romero Álvarez
 Corresponsable: Dr. Juan Francisco Palacios Espinosa
- Noviembre de 2012 a Septiembre de 2014 UAM-Unidad Xochimilco
Estancia Posdoctoral (Depto. De Sistemas Biológicos)
 Nombre del proyecto: “Actividad antiinflamatoria y antinociceptiva de las hojas de *Morinda citrifolia* L. y los frutos de *Cassia fistula* L.”
- Responsable: Dra. Ma. Concepción Lozada García
- Mayo 2016 a Septiembre de 2018 UAM-Unidad Xochimilco
 Diseño, síntesis y evaluación biológica de híbridos de cumarina y ácido cinámico.
 Responsable: Dr. Juan Francisco Palacios Espinosa
 Proyecto Incorporación de nuevo PTC, PRODEP.
- Enero a Diciembre de 2019 UAM-Unidad Xochimilco
 Estudios *in silico* e *in vitro* de metabolitos secundarios aislados de *Abelmoschus esculentus* y *Pachira aquatica*, con potencial actividad antidiabética.
 Responsable: Dr. Juan Francisco Palacios Espinosa
 Proyecto de la Convocatoria del Rector-UAM Xochimilco
- Mayo a Diciembre de 2019.

EXPERIENCIA LABORAL: DOCENCIA

- Agosto de 2006–Diciembre de 2010 Facultad de Química, UNAM
Profesor de Asignatura Interino A (Toxicología)
- Agosto de 2009-Enero de 2010
Profesor de Asignatura Interino A (Farmacología)
- Agosto de 2009-Enero de 2010 Facultad de Medicina, UNAM
Profesor de Asignatura Interino A (Bioquímica y Biología Molecular)
- Febrero a Julio de 2012 UAM-Unidad Xochimilco
Profesor Asociado D de Medio Tiempo (Impartiendo los módulos: Evaluación de la Calidad de Medicamentos y Evaluación de la Calidad de Materias Primas para la Producción de Medicamentos)
- Septiembre a Noviembre de 2012 UAM-Unidad Xochimilco
Profesor Asociado D de Tiempo Completo (Impartiendo el módulo: Los fármacos como modificadores de las funciones biológicas)
- Enero 2016 a la fecha UAM-Unidad Xochimilco
Profesor Asociado D de Tiempo Completo (Impartiendo los módulos: Obtención de Compuestos Orgánicos de Interés Farmacéutico en la licenciatura de QFB y Productos naturales en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Farmacéuticas)
- Octubre de 2020 a la fecha UAM-Unidad Xochimilco
Jefe del área de Investigación “Obtención y Producción de Compuestos Orgánicos”. Departamento de Sistemas Biológicos, División de Ciencias Biológicas y de la Salud.

Participación en proyectos de docencia

-“Implementación de prácticas para la enseñanza experimental de toxicología para el plan 2005 de la carrera de Químico Farmacéutico Biológica” (Clave: PE202006). Programa de Apoyo para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME).

Duración: Dos años.

Dictamen de evaluación del proyecto: Aprobado (cumplió satisfactoriamente las metas planteadas).

-Participación en la Reunión de Comité Académico para la Elaboración de Reactivos del Examen General de Egreso para la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo y Química Clínica (septiembre de 2009).

-Participación en la actualización del Manual de guiones experimentales para la enseñanza y aprendizaje del laboratorio de toxicología (clave 1614 del plan de estudios de la carrera de QFB).

Tutor en los Programas de Posgrado:

- Maestría y Doctorado en Ciencias Farmacéuticas (UAM-Xochimilco)
- Maestría en Ciencias Agropecuarias (UAM-Xochimilco)
- Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud (UAM-Xochimilco)

PUBLICACIONES

Artículos publicados: 15

1. Déciga-Campos, M., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Reyes-Ramírez, A., and Mata, R. (2007). Antinociceptive and anti-inflammatory effects of compounds isolated from *Scaphyglottis livida* and *Maxillaria densa*. *Journal of Ethnopharmacology*, **11**, 161-168.
2. **Palacios-Espinosa, F.**, Déciga-Campos, M., and Mata, R. (2008). Antinociceptive, hypoglycemic and spasmolytic effects of *Brickellia veronicifolia*. *Journal of Ethnopharmacology*, 118, 448-454.
3. Cristians, S., Guerrero-Analco, J. A., Pérez-Vásquez, A., **Palacios-Espinosa, F.**, Ciangherotti, C., Bye, R., and Mata, R. (2009). Hypoglycemic activity of extracts and compounds from the leaves of *Hintonia standleyana* and *H. latiflora*: Potential alternatives to the use of the stem bark of these species. *Journal of Natural Products*. **72**, 408–413.
4. **Palacios Espinosa, F.**, Escobedo Hinojosa, W. y Romero, I. (2011). Panorama actual del estudio de las plantas con actividad anti-*Helicobacter pylori*. TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas. **14**, 5-15.
5. Escobedo Hinojosa, W., Díaz Del Carpio, J., **Palacios Espinosa J. F.**, Romero, I. (2012). Contribution to the ethnopharmacological and anti-*Helicobacter pylori* knowledge of *Cyrtocarpa procera* Kunth (Anacardiaceae). *Journal of Ethnopharmacology*. **143**, 363-371.
6. **Palacios-Espinosa, J.F.**, Arroyo-García, O.D., García-Valencia, G., Linares, E., Bye, R., Romero, I. (2013). Evidence of the anti-*Helicobacter pylori*, gastroprotective and anti-inflammatory activities of *Cuphea aequipetala* infusion. *Journal of Ethnopharmacology*. **151**, 990-998.
7. Lozada-García, M. C., Enríquez, R. G., Ramírez-Apán, T. O., Nieto-Camacho, A., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Custodio-Galván, Z., Soria-Arteche, O., Pérez-Villanueva, J. (2017). Synthesis of curcuminoids and evaluation of their cytotoxic and antioxidant properties. *Molecules*. **22**, 633.
8. Pérez-Villanueva, J., Yépez-Mulia, L., González-Sánchez, I., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Soria-Arteche, O., Sainz-Espuñes, T. R., Cerbón, M. A., Rodríguez-Villar, K., Rodríguez-Vicente, A. K., Cortés-Gines, M., Custodio-Galván, Z., Estrada-Castro, D. B. (2017). Synthesis and biological evaluation of 2H-indazole derivatives: Toward antimicrobial and anti-inflammatory dual agents. *Molecules*. **22**, 1864.

9. Pérez-Villanueva, J., Yépez-Mulia, L., Rodríguez-Villar, K., Cortés-Benítez, F., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Soria-Arteche, O. (2021). The giardicidal activity of lobendazole, fabomotizole, tenatoprazole and ipriflavone: A ligand-based virtual screening and in vitro study. *European Journal of Medicinal Chemistry*. **5**; 211:113110-113118. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2020.113110>.
10. Rodríguez-Villar, K., Hernández-Campos, A., Yépez-Mulia, L., Sainz-Espuñes, T.d.R., Soria-Arteche, O., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Cortés-Benítez, F., Leyte-Lugo, M., Varela-Petrissans, B., Quintana-Salazar, E. A., Pérez-Villanueva, J. (2021). Design, synthesis and anticandidal evaluation of indazole and pyrazole derivatives. *Pharmaceuticals*, **14**, 176. <https://doi.org/10.3390/ph14030176>.
11. **Palacios-Espinosa, J. F.**, Núñez-Aragón, P. N., Gómez-Chang, E., Linares, E., Bye, R., & Romero, I. (2021). Anti-*Helicobacter pylori* Activity of *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* and Two of Its Bioactive Components, Estafiatin and Eupatilin. *Molecules* (Basel, Switzerland), **26**(12), 3654. <https://doi.org/10.3390/molecules26123654>
12. De-la-Cruz-Martínez, L., Duran-Becerra, C., González-Andrade, M., Páez-Franco, J. C., Germán-Acacio, J. M., Espinosa-Chávez, J., Torres-Valencia, J. M., Pérez-Villanueva, J., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Soria-Arteche, O., & Cortés-Benítez, F. (2021). Indole- and Pyrazole-Glycyrrhetic Acid Derivatives as PTP1B Inhibitors: Synthesis, *In Vitro* and *In Silico* Studies. *Molecules* (Basel, Switzerland), **26**(14), 4375. <https://doi.org/10.3390/molecules26144375>
13. Pérez-Villanueva, J., Matadamas-Martínez, F., Yépez-Mulia, L., Pérez-Koldenkova, V., Leyte-Lugo, M., Rodríguez-Villar, K., Cortés-Benítez, F., Macías-Jiménez, A. P., González-Sánchez, I., Romero-Velásquez, A., **Palacios-Espinosa, J. F.**, & Soria-Arteche, O. (2021). Synthesis and Cytotoxic Activity of Combretastatin A-4 and 2,3-Diphenyl-2*H*-indazole Hybrids. *Pharmaceuticals* (Basel, Switzerland), **14**(8), 815. <https://doi.org/10.3390/ph14080815>
14. Rebollar-Ramos, D., Ovalle-Magallanes, B., **Palacios-Espinosa, J. F.**, Macías-Rubalcava, M. L., Raja, H. A., González-Andrade, M., & Mata, R. (2021). α -Glucosidase and PTP-1B Inhibitors from *Malbranchea dendritica*. *ACS omega*, **6**(35), 22969–22981. <https://doi.org/10.1021/acsomega.1c03708>
15. Pérez-Villanueva J, Matadamas-Martínez F, Yépez-Mulia L, Pérez-Koldenkova V, Leyte-Lugo M, Rodríguez-Villar K, Cortés-Benítez F, Macías-Jiménez AP, González-Sánchez I, Romero-Velásquez A, **Palacios-Espinosa JF**, Soria-Arteche O. (2021). Synthesis and Cytotoxic Activity of Combretastatin A-4 and 2,3-Diphenyl-2*H*-indazole Hybrids. *Pharmaceuticals* (Basel). **19**;14(8):815. doi: <https://doi.org/10.3390/ph14080815>.

16. F. Matadamas-Martínez, L. Yépez-Mulia, V. Pérez-Koldenkova, F. Cortés-Benítez, M. Leyte-Lugo, **J. F. Palacios-Espinosa**, K. Rodríguez-Villar, O. Soria-Arteche, J. Pérez-Villanueva, *ChemistrySelect* **2022**, 7, e202202056. doi.org/10.1002/slct.202202056.

Libros o manuales: 3

1. Manual de guiones experimentales para la enseñanza y aprendizaje del laboratorio de toxicología (clave 1614 del plan de estudios de la carrera de QFB). ISBN: 978-607-02-3094-3.
2. Soria Arteche, O., Zugazagoitia Herranz, R., Pérez Villanueva, J. **Palacios Espinosa, J. F.** (2019). Nomenclatura integral de compuestos orgánicos polifuncionales. Compuestos acíclicos, cíclicos y heterocíclicos. Recomendaciones de la IUPAC 2013. Primera edición, Editado por la Universidad Autónoma Metropolitana. México. ISBN 978-607-28-1679-4.
3. Soria Arteche, O., Pérez Villanueva, J. **Palacios Espinosa, J. F.**, Cortés Benítez, J. F. (2020). Bases de la química heterocíclica aplicada a la obtención de compuestos orgánicos de interés farmacéutico Primera edición, Editado por la Universidad Autónoma Metropolitana. México. ISBN: 978-607-28-1887-3.

Arbitraje en revistas.

- Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas
- TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas
- Botanical Sciences
- Drug Design, Development and Therapy

DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

-XXXVII Congreso Nacional de Ciencias Farmacéutica, Acapulco, Gro. Octubre de 2004.

Poster: Compuesto antimicobacterianos de las especies *Arracacia toluensis* (HBK) var. Multifida, *Larrea divaricata* Cov. y *Phoradendron robinsonii* Urban.

-Segunda Reunión Nacional de Química de Productos Naturales, Cocoyoc, Morelos. Mayo de 2005.

Poster: Evaluación preliminar del efecto antinociceptivo de *Scaphyglottis livida*.

-XIV Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina, Ciudad de México. Septiembre de 2005.

Poster: Evaluación preliminar del efecto antinociceptivo de *Scaphyglottis livida*.

- XXIX Congreso Nacional de Farmacología. 49th Annual Meeting of the Western Pharmacology Society. Puerto Vallarta, México. Febrero de 2006.

Poster: Antinociceptive activity of some stilbenoids from selected Mexican orchids.

-Tercera Reunión Nacional de Química de Productos Naturales. Primera Reunión Nacional de Investigación en Productos Naturales. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. Mayo 2006.

Poster: Efecto antinociceptivo de algunos estilbenoides aislados de orquídeas mexicanas.

- 48th Annual Meeting of American Society of Pharmacognosy. Portland, Maine, USA. July 2007.

Poster 1: Antinociceptive Effect of Salicylic Acid Derivatives from *Brickellia veronicifolia*.

Poster 2: Antihyperglycemic Effect of *Brickellia veronicifolia* in Streptozotocin-induced Diabetic Rats

- Phytochemical Society of North America. Annual Meeting. The Donald Danforth Plant Science Center, St. Louis, Missouri. USA. July 2007.

Poster: Phytotoxic potential of *Brickellia cavanillesii*.

- XXXI Congreso Nacional de Farmacología. Ciudad de México, México. Abril de 2008.

Poster: Efecto gastroprotector de dos especies de *Brickellia* en el modelo de ulcera inducida con etanol en rata.

- Quinta Reunión de Investigación en Productos Naturales. Guadalajara, Jalisco. Mayo 2008.

Poster: Efecto gastroprotector de dos especies de *Brickellia* en el modelo de ulcera inducida con etanol en rata.

- XXXIV Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Farmacología. 54th Annual Meeting of the Western Pharmacology Society. 2nd Latinamerican Meeting of the International Society of Pharmacoepidemiology. México D. F. mayo 2011.

Poster: Anti-*Helicobacter pylori* and gastroprotective activities of aqueous extract of *Cuphea aequipetala* (lythraceae).

- 46° Congreso Mexicano de Química. México D.F. septiembre 2011.

Poster: Actividades anti-*Helicobacter pylori* y gastroprotectora del extracto acuoso y compuestos aislados de *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*.

- 8va. Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. “Dr. Alfredo Ortega Hernández”. Mayo 2012. Huatulco, Oaxaca, México.

Ponencia Oral: Uso de *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* en el tratamiento integral de enfermedades relacionadas con *Helicobacter pylori*.

Poster 1: Mecanismo de acción gastroprotector del extracto acuoso de *Cuphea aequipetala*.

Poster 2. Estudio de la actividad gastroprotectora del extracto acuoso de *Cyrtocarpa procera*.

- **20° Congreso Latinoamericano de Farmacología y Terapéutica. 5° Congreso Iberoamericano de Farmacología. 11° Congreso Nacional y 5° Internacional de la Sociedad Cubana de Farmacología. LATINFARMA 2013. Octubre 2013. Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.**

Ponencia oral 1. Effect of mangiferin (*Mangifera indica*) on the gastric mucosa of CD-1 mice.

Ponencia oral 2. Effect of ibuprophen and ibuprophenyl-ibuprophenate on gastric mucosa lesions and acute toxicity.

- **10a Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. Mayo 2014. Mérida, Yucatán. México.**

Poster 1. Efecto antiinflamatorio y antinociceptivo de las hojas del Noni (*Morinda citrifolia* L.) cultivado en México.

Poster 2. Evaluación preliminar del efecto gastroprotector de los frutos de la caña fístula (*Cassia fistula* L.).

Poster 3. Efecto antiinflamatorio y antinociceptivo de los frutos de la caña fístula (*Cassia fistula* L.).

- **52° Congreso Mexicano de Química y 36° Congreso Nacional de Educación Química. Sociedad Química de México, A. C., Puerto Vallarta Jal. México del 26 de septiembre al 29 de octubre, 2017.**

Poster 1. Síntesis one-pot de derivados de 2H-indazol utilizando química verde.

Poster 2. Efecto antioxidante de tres extractos de *Pachycereus pecten-aboriginum*.

Poster 3. Evaluación preliminar de la toxicidad y eficacia de tres extractos de *Pachycereus pecten-aboriginum*.

Poster 4. Diseño, síntesis y evaluación biológica de híbridos de cumarina y ácido cinámico con potencial actividad antioxidante y citotóxico.

Poster 5. Diseño y síntesis de 2H-indazolilbenzamidas como potenciales agentes amebicidas e inhibidores de ciclooxigenasa.

Poster 6. Síntesis y actividad anti-*Candida* de ésteres, amidas y ácidos derivados de 2-fenil-2H-indazol y 2,3-difenil-2H-indazol.

- **XIV Reunión de la Academia Mexicana de Química Orgánica 2018. Academia Mexicana de Química Orgánica, Mérida, Yuc.**

Poster 1. Diseño, síntesis y evaluación biológica de nuevos agentes anti-*Candida*.

Poster 2. Síntesis y evaluación citotóxica de híbridos de cumarina y ácido cinámico.

- **VIII Congreso del Departamento de Sistemas Biológicos, 2018.**

Ponencia Oral. Diseño, síntesis y actividad antiprotozoaria de derivados de indazol.

Ponencia Oral. Síntesis y evaluación biológica de híbridos de cumarina y derivados de ácido cinámico.

- **Quinto Simposio Iberoamericano de Farmacia Social Marina Altigracia, 2018.**

Poster 1. Fitoquímica de *Pachira aquatica* AUVL. y su uso en la Mixtequilla (Veracruz).

- **Séptimo Congreso y Tercera Feria Técnico-Científica del Departamento de**

Producción Agrícola y Animal 2018.

Poster 1. *Paquira aquatica* (Malvaceae), distribución, usos y aplicaciones.

- **IV Congreso Multidisciplinario de Ciencias Aplicadas en Latinoamérica, 2018.**

Poster 1. Estudio de la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso del Gorgojo Chino *Ulomoides dermestoides*.

- **53° Congreso Mexicano de Química y 37° Congreso Nacional de Educación Química. Sociedad Química de México, A. C., 2018.**

Poster 1. Síntesis y evaluación biológica de híbridos de cumarina y derivados de ácido cinámico.

Poster 2. Síntesis y actividad citotóxica de nuevos derivados de indazol análogos a combretastatina A-4.

Poster 3. Síntesis y actividad citotóxica de híbridos de 2,3-difenil-2*H*-indazol y combretastatina A-4.

Poster 4. Estudio de la diversidad estructural de compuestos activos contra *C. albicans*.

- **I Congreso Metropolitano de Micología Médica, 2018.**

Poster 1. Nuevos agentes anti-*Candida* derivados de 2,3-Difenil-2*H*-Indazol.

- **XV Reunión de la Academia Mexicana de Química Orgánica, Cuernavaca, Mor., 2019.**

Poster 1. Diseño, síntesis y evaluación biológica de 1*H*-pirazoles y 1*H*-indazoles como agentes anti-*Candida*.

Poster 2. Síntesis y evaluación anti-*Candida* de 2*H*-indazolilbenzamidas.

Poster 3. Síntesis y evaluación *in silico* e *in vitro* de 2-fenil-2*H*-indazoles.

- **V Simposio Tendencias Actuales en la Búsqueda y Desarrollo de Fármacos (2019). Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX.**

Poster 1. Diseño y síntesis de carboxamidas indazólicas y su evaluación *in silico* sobre tubulina.

- **54° Congreso Mexicano de Química y 38° Congreso Nacional de Educación Química, Puebla, Pue. Sociedad Química de México, A. C., 2019.**

Poster 1. Actividad citotóxica y muerte celular inducida por híbridos de 2,3-difenil-2*H*-indazol y combretastatina A-4 en líneas tumorales.

Poster 2. Estudio computacional de la base de datos “N015” sobre tubulina: en la búsqueda de agentes anticancerígenos.

Poster 3. Efecto fitotóxico de los extractos etanólicos de dos tipos de especies del género *Tagetes*.

Poster 4. Evaluación del efecto espasmolítico de tres extractos de *Pachycereus pecten-aboriginum* en un modelo *in vitro* de íleon de cobayo.

Poster 5. Estudio químico y efecto fitotóxico de la infusión de *Ageratina pichinchensis*.

Poster 6. Estudio de metabolitos secundarios de *Pachira aquatica* asistida por métodos computacionales.

- Sexto Simposio Iberoamericano de Farmacia Social Marina Altigracia, 2019.

Poster 1. *Abelmoschus esculentus* con potencial actividad inhibitoria sobre α -glucosidasa.

Poster 2. Síntesis de chalconas con potenciales efectos, antimicrobiano, citotóxico y antiinflamatorio.

Poster 3. Efecto fitotóxico de los extractos etanólicos de dos especies del género *Tagetes*.

- VI Simposio de "Tendencias actuales en la búsqueda y desarrollo de fármacos". Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, noviembre 2020.

Poster 1. Estudios *in silico* y síntesis de derivados del ácido glicirretínico como inhibidores de la enzima PTP1B para el tratamiento de la Diabetes mellitus y obesidad.

Poster 2. Diseño y síntesis de derivados indólicos del ácido glicirretínico como inhibidores de la PTP1B para el tratamiento de diabetes y obesidad.

Poster 3. Diseño, síntesis y evaluación biológica de nuevos agentes tricomonocidas

Poster 4. Síntesis de derivados de indazol diseñados a partir de celecoxib y combretastatina A4.

Poster 4. Síntesis de 2-fenil-2H-indazoles fluorados y su actividad giardicida, amebicida y tricomonocida.

Poster 5. Diseño basado en la estructura y síntesis de derivados del ácido litocólico como inhibidores de la proteína tirosin fosfatasa (PTP1B).

Poster 6. Síntesis de chalconas y su evaluación antifúngica contra *Candida albicans*.

Poster 7. Plataformas de predicción online como herramientas en la búsqueda de nuevos agentes antineoplásicos en especies medicinales del género *Cuphea*.

Poster 8. Estudios de metabolitos secundarios de *Pachira aquatica* y *Abelmoschus esculentus* mediante plataformas online de predicción.

XVII Encuentro "Participación de la Mujer en la Ciencia" 21 al 25 de septiembre de 2020. Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato.
Morfometría de frutos y semillas de *Pachira aquatica* en la comunidad del camarón, (Veracruz).

XVIII Encuentro "Participación de la Mujer en la Ciencia" 27 al 30 de septiembre de 2021. Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato.
Ponencia. Cuantificación de bacterias heterótrofas del río blanco (mixtequilla, veracruz) en medios de cultivo selectivos

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Tesis de Licenciatura terminadas (Tutor o asesor técnico):

1- Tesis de licenciatura en QFB de Martha Adriana Leyte Lugo. (2007). Aislamiento y caracterización del 6-acetil-5-hidroxi-2,2-dimetil-2H-cromeno, agente fitotóxico

mayoritario de la especie *Brickellia cavanillesii* (Cass.) A. Gray (Asteraceae). Asesor técnico.

2.- Tesis de licenciatura en QFB de Esmeralda de la Rosa Sosa. (2010). Análisis del efecto toxicológico del dietilhexil ftalato (DEHP) presente en envases de PVC empleados en la industria farmacéutica y en dispositivos clínicos. Tutor.

3.- Tesis de licenciatura de Biología Experimental de Ricardo Cerón Cardelas. (2010). Estudio de la actividad anti-*Helicobacter pylori* de las hojas de la *Annona cherimola* Mill (Chirimoya). Asesor técnico.

4.- Tesis de licenciatura en QFB de Areli Cortés Alencaster. (2012). Estudio del efecto anti- *Helicobacter pylori* del extracto acuoso de *Artemisia ludoviciana* subespecie *mexicana*. Tutor.

5.- Tesis de Licenciatura en QFB de Joel Díaz del Carpio. (2012). Estudio de las actividades anti-*Helicobacter pylori*, gastroprotectora y antiinflamatoria del extracto acuoso de *Cyrtocarpa procera*. Asesor técnico.

6.- Tesis de Licenciatura en QFB de Evelyn Berenice Borja Ramírez. (2013). Compuestos anti-*Helicobacter pylori* y gastroprotectores de la fracción de acetato de etilo del extracto acuoso de *Artemisia ludoviciana* Subsp. Mexicana. Asesor técnico.

7.- Tesis de licenciatura en QFB de Oscar David Arroyo García. (2013). Estudio de las actividades anti-*Helicobacter pylori* y gastroprotectoras de las fracciones de acetato de etilo y butanol del extracto acuoso de la planta *Cuphea aequipetala* (Cav) Lythraceae. Tutor.

Sinodal de exámenes profesionales:

- De la Rosa Sosa Esmeralda. Participación como vocal.
- Gómez Sánchez Laura Marisol. Participación como secretario.
- Cortés Alencaster Areli. Participación como secretario.
- Arroyo García Oscar David. Participación como secretario.

Tutorías en Estancias Estudiantiles:

- Tutor de estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica Biológica durante los semestres 2011-1, 2011-2 y 2012-1.

Tutoría en Proyectos de Servicio Social (equivalentes a tesis de licenciatura):

- Catherine Arteaga Larumbe. Proyecto: Estudio fitoquímico biodirigido por las actividades antiinflamatoria y analgésica de los extractos metanólico y acuoso de las hojas de *morinda citrifolia* L. (Rubiaceae). En proceso.
- Karina Ortega Becerril. Proyecto: Efecto antiinflamatorio de los extractos de baja polaridad (hexánico y diclorometánico) de las hojas de *Morinda citrifolia* Lin (noni). Terminado.
- Tania Guadalupe García Mendoza. Proyecto: Evaluación de la actividad

- analgésica y antiinflamatoria de dos derivados de la curcumina. Terminado.
- Lizet Núñez Peña. Proyecto: Efectos antinociceptivo y antiinflamatorio de los frutos de *Cassia fistula* linn (fabaceae). Terminado.
 - Lilia Serapio Morales. Proyecto: Estudio del efecto gastroprotector de los frutos de *Cassia fistula* linn (fabaceae) en un modelo de úlcera gástrica aguda. Terminado.
 - Karen Estrella de la Luz Galicia. Proyecto: Síntesis de híbridos de cumarina y derivados del ácido cinámico. Terminado.
 - José Eduardo Noriega Marquina. Proyecto: Evaluación antioxidante y antiinflamatoria de derivados de indazol. Terminado.
 - Viridiana Villanueva Castillo. Proyecto: Actividad antioxidante de tres extractos preparados a partir de la especie *Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm. ex S. Watson) Britton & Rose.
 - Ricardo Rubio Ledezma. Proyecto: Evaluación preliminar de la toxicidad y eficacia de tres extractos de *Pachycereus pecten-aboriginum*. Terminado.
 - Luis Javier Melgoza Ramírez. Proyecto: Diseño, síntesis y evaluación de las actividades citotóxica y antioxidante, de los híbridos del núcleo cumarina y derivados del ácido cinámico. Terminado.
 - Zaira Yolotzin Domínguez Velázquez. Proyecto: Evaluaciones preliminares de seguridad y eficacia de tres extractos de *Tagetes micrantha*. Terminado.
 - Edith Vanessa Espinoza Galán. Proyecto: Diseño y síntesis de chalconas empleando diversas cetonas aromáticas con potencial efecto antimicrobiano, citotóxico y antiinflamatorio. Terminada.
 - Ximena Molina Flores. *Tagetes lucida*: Fuente potencial de cumarinas bioactivas. Cotutoría con MC Olivia Soria Arteché. Terminada.
 - Grecia Ariadna Torres Álvarez. Cumarinas como fuente de agentes alelopáticos. Cotutoría con Jaime Pérez Villanueva. Terminada.
 - Constanza Durán Becerra. Manual de acoplamiento molecular (docking): teoría y ejercicios. Cotutoría con Dr. Juan Francisco Cortés Benítez. Terminada.
 - Beatriz Villamil Rodríguez. *Rhoeo discolor*: Una revisión sobre el estado del arte de sus aspectos químicos y biológicos. Cotutoría con MC Olivia Soria Arteché. Terminada.

Dirección de Tesis de Posgrado

Como director:

- **Actividad antiinflamatoria y citotóxica de *Cuphea aequipetala***. QFB Viridiana Villanueva Castillo (en proceso, Maestría en Ciencias Farmacéuticas UAMX).
- **Estudios *in silico* e *in vitro* de metabolitos secundarios aislados de**

***Pachira aquatica* y *Abelmoschus esculentus* con potencial actividad antidiabética.** IBT. Brenda Berenice Jeronimo Atanacio (en proceso, Maestría en Ciencias Farmacéuticas UAMX).

Como co-director:

- **Efecto de *Terminalia* sp en la supervivencia, reproducción, y perfil hematológico de pez *Paracheirodon innesi*.** Bióloga. Anahí Guadalupe España García (En proceso, Maestría en Ciencias Agropecuarias UAMX).
- **Evaluación de la actividad antibacteriana de *Aristolochia* sp. (Aristolochiaceae) y *Sansevieria trifasciata* (Asparagaceae): Búsqueda de nuevos candidatos a fármacos.** MC Beatriz González Hidalgo (En proceso, Doctorado en Ciencias Agropecuarias, UAMX).

Como asesor:

- **Identificación y cuantificación de dimetiltriptamina y yuremamina en la corteza de *Mimosa tenuiflora* por HPLC-DAD/MS.** QFB. Luis Alberto Munguía Gallardo (Terminada, Maestría en Ciencias Farmacéuticas UAMX).
- **Síntesis y evaluación citotóxica de derivados de compuestos antiinflamatorios diseñados a partir de combretastatina A4.** IBQ. Marcos Quiroz López (Terminada, Maestría en Ciencias Farmacéuticas UAMX).
- **Síntesis, estudios *in silico* y evaluación *in vitro* de derivados del ácido glicirretínico como inhibidores de la enzima PTP1B para el tratamiento de la Diabetes Mellitus y obesidad.** Q. Ledy Cheyenne De la Cruz Martínez (Terminada, Maestría en Ciencias Farmacéuticas UAMX).
- **Estudio del efecto analgésico y antiinflamatorio en modelos murinos de cuatro especies vegetales utilizadas en la medicina tradicional mexicana.** MC Estanislao Jiménez Pérez (En proceso, Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, UAMX).

DISTINCIONES

- Perfil PRODEP 2022-2025
- Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 2023-2027