

Dra. Patricia Guerrero Germán

Formación Académicos

Grados		Institución
Licenciatura:	Ingeniería Química.	Universidad de Sonora
Especialidad de Posgrado:	Biología.	Universidad de Sonora
Maestría en Ciencias:	Matemática Educativa.	Universidad de Sonora
Doctorado en Ciencias:	Biología.	Universidad Autónoma de Baja California

Reconocimiento Perfil PRODEP

Miembro SNI, nivel 1

Área de investigación

- Aspectos fundamentales y de diseño de bioprocesos para la producción de macromoléculas biológicas como plásmidos y proteínas.
- Análisis de procesos y solución de modelos por medio de Matlab.

Artículos Publicados en Revista de Circulación Internacional

- Manzano I., Guerrero Germán P., Montesinos Cisneros R.M., Tejeda Mansir A. (2015). Plasmid DNA pre-purification by tangential flow filtration. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 29(3): 586-591.
- Padilla-Zamudio A., Guerrero-Germán P., Tejeda-Mansir A. (2015). Plasmid DNA primary recovery from E. coli lysates by depth bed microfiltration. *Bioprocess and Biosystems Engineering*. 38:1091–1096.
- Munguía-Soto R., García-Rendón A., Garibay-Escobar A., Guerrero-Germán P., Tejeda-Mansir A. (2015). Segregated growth kinetics of E. coli DH5 α -NH36 in exponential-fed perfusion culture for pDNA vaccines production. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 62(6): 795–805.
- Pérez-Martínez Y., Montesinos-Cisneros R. M., Guerrero-Germán P., Guzmán-Zamudio R., Tejeda-Mansir A. (2015). Batch Equilibrium and Kinetic Studies of Plasmid pCI Adsorption onto Perfusion Particles. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*. 38:196–200.
- Figueroa-Rosette J.A., Guerrero-Germán P., Montesinos-Cisneros R.M., Martín-García A.R., Tejeda-Mansir A. (2013). A straightforward method to scale-up plasmid DNA intermediate recovery by tangential flow ultrafiltration. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 27(4): 4014 – 4017.
- Guerrero-Germán P., Montesinos-Cisneros R. M., Tejeda-Mansir A. (2012). Simulation of frontal protein affinity chromatography using MATLAB. *Journal of Chemical Engineering & Process Technology*. 3(3):138-144.
- Guerrero-Germán P., Montesinos-Cisneros R. M., Prazeres D.M.F, Tejeda-Mansir A. (2011). Purification of plasmid DNA from E. coli ferments using anion-exchange membrane and hydrophobic chromatography. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 58(1):68 – 74.
- Guerrero-Germán P., Montesinos-Cisneros R. M., Guzmán R., Tejeda-Mansir A. (2011). Modelling and simulation of plasmid DNA adsorption on ion-exchange membrane columns. *The Canadian Journal of Chem. Eng.* 89(3):536 – 544.
- Guerrero-Germán P., Prazeres D.M.F, Guzmán R., Montesinos-Cisneros R. M., Tejeda-Mansir A. (2009). Purification of plasmid DNA using tangential flow filtration and tandem anion-exchange membrane chromatography. *Bioprocess Biosyst. Eng.* 32(5):615 – 623.

Ponencias a Nivel Nacional e internacional

- En Encuentro Nacional de la AMIDIQ, en diversos lugares
- En la Reunión Universitaria de Investigación en Materiales, Universidad de Sonora, en varias ocasiones.
- En el National Congress of Biotechnology and Bioengineering an 12th International Symposium and the Genetics of Industrial Microorganisms.
- En el VII Congreso Universitario de Biología.
- En el Congreso Brasileiro de Engenharia Química. Brasil.
- En el Congreso Internacional de Ingeniería Agrícola. Chile.

Coautor de Libros:

- Bioprocesos para producción de DNA Plasmídico para uso médico.
Autores: Patricia Guerrero G., Rosa María Montesinos C. y Armando Tejeda M.
Editorial: Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-8433-7670-9. Año: 2010.
- Programación en Ingeniería Química (aplicaciones en Excel, Mathcad y MATLAB)
Autores: Abraham Rogelio Martín García, Patricia Guerrero Germán y Rafael E. Cabanillas López. Editorial: Universidad de Sonora, ISBN: 978-607-518-059-5.

Estancia de Investigación Internacional

- Estancia como Investigador en el Centro de Ingeniería Biológica y Química, del Departamento de Ingeniería Biológica y Química, Instituto Superior Técnico, de Septiembre de 2007 a Marzo 2008, en Lisboa Portugal. Durante ese período se trabajó en el desarrollo de procesos de purificación de plásmido, específicamente en la aplicación de procesos cromatográficos (de membrana y lecho fijo), en colaboración con el Dr. D. Miguel F. Prazeres.

Formación de Recursos Humanos

Dirección de tesis de licenciatura (8)

Dirección de tesis de posgrado

- Diana Ivonne Franco Medrano. Tesis de maestría, con el tema “*Estudio comparativo de la purificación de DNA plasmídico por cromatografía de intercambio iónico en membrana y en partículas perfusivas*”. Examen de grado presentado el 21 de septiembre 2015.
- Adriana Padilla Zamudio. Tesis de Maestría en Ciencias de la ingeniería: Ingeniería Química: “*Efecto de las variables de operación en ruptura celular sobre la recuperación y calidad del plásmido pVAX1-NH36, por medio de molienda con perlas de vidrio: modelos cinéticos.*” Tesis en desarrollo.
- Elizabeth Montañón Rondan. Tesis de Doctorado en Ciencias de la ingeniería: Ingeniería Química: “*Estudio de un bioproceso para la producción y purificación de ADN plasmídico para uso terapéutico*”. Tesis en desarrollo.

Proyectos de investigación

- Proyecto de Investigación presentado a la consideración del Programa de Mejoramiento del Profesorado SEP, en la Convocatoria 2009: Apoyo a la Incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo, el cual fue aprobado y se presentó el informe correspondiente: “Proceso de producción de DNA plasmídico purificado aplicando filtración de flujo tangencial en serie con cromatografía frontal en membranas de intercambio aniónico”, Septiembre de 2010 - Mayo 2012.

- Proyecto de Investigación presentado en la Convocatoria de Ciencia Básica 2012 de CONACYT: “Estudio de la recuperación y purificación de DNA plasmídico (pDNA) por membranas: ultrafiltración tangencial y cromatografía de intercambio iónico”. Aprobado en Junio de 2012, No. de Referencia CB-2012/179779 se encuentra en proceso.
- Proyecto de Investigación presentado a la consideración del Consejo Divisional de Ingeniería: “Proceso de producción de DNA plasmídico y cuantificación de producto en cada etapa por HPLC-HIC”, Septiembre 2011 – Junio 2012.
- Proyecto: “Estudio cinético de la ruptura celular de *E. coli* por medio de molienda con perlas de vidrio”, 12/06/2015 a 17/06/2016. USO316002191.
- Proyecto: Estudios de la lisis de *E. coli* por método mecánico y método químico, 01/10/2015 a 01/04/2016

Otros

- Miembro del Jurado Evaluador de los premios Anuales de Profesor e Investigador Distinguido de las Divisiones de la Universidad de Sonora. Nombramiento por la Comisión Responsable para la Asignación de los Premios Anuales de la Universidad de Sonora, período 2010-2011.
- Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA) en el Área 6 Biotecnología y Agropecuarias, con el registro número RCEA -06 -24169 -2012. Constancia por la Dirección Adjunta de Planeación y Cooperación Internacional CONACYT. Febrero 2012
- Responsable de la Comisión para la Reestructuración del Programa Ingeniero Químico. Constancia por la Dirección de División de Ingeniería. Febrero 2013
- Integrante de la Comisión de Bioética en Investigación de la Universidad de Sonora. Constancia por el Colegio Académico. Junio de 2013
- Participación como Par Académico en el proceso de evaluación de los programas de posgrado que solicitan su renovación de vigencia o ingreso en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Diciembre 2013
- Representante propietaria maestra ante el H. Consejo Académico de la Unidad Regional Centro de la Universidad de Sonora para el período 2014-1 al 2015-2.
- Representante propietaria maestra ante el H. Colegio Académico de la Universidad de Sonora para el período 2014 al 2016.
- Jurado del premio a la Trayectoria y al Mérito Académico 2014. Constancia por la Universidad de Sonora. Octubre 2014.
- Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias de la Ingeniería: Ingeniería Química. Constancia por la Dirección de División de Ingeniería. Junio 2015 a Junio 2017.
- Integrante de la comisión de evaluación de proyectos del área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, de la convocatoria de Investigación Científica Básica 2015. Constancia por la Dirección de Investigación Científica Básica, CONACYT. Octubre 2015.