



Licenciatura QFB: Universidad Autónoma de Puebla

Estudios de Maestría: CINVESTAV, Maestría en Biotecnología de Plantas

Estudios de Doctorado: CINVESTAV, Maestría en Biotecnología de Plantas

Redes: Red de Biotecnología del IPN

Dra. Alma Angelica Del Villar Martínez

almangel8166@gmail.com

SNI: Nivel 1

Programas de Posgrado en los que participa:

- Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

Línea de Investigación:

- Biotecnología Vegetal

Tema(s) de Estudio:

- Biología Molecular
- Análisis de la expresión de genes en plantas
- Análisis del perfil metabolómico de plantas medicinales
- Actividad biológica de metabolitos en diferentes sistemas
- Cultivo de células vegetales

Proyectos de Investigación

2019-2020

- Instituto Politécnico Nacional, **SIP 20195102**. “Análisis del perfil químico de plantas de lima ácida como respuesta a la infección por agentes causantes de la muerte sectorial de ramas”. Director de proyecto
- Instituto Politécnico Nacional, **SIP20195486**. “Análisis metabolómico de extractos de plantas medicinales”. Participante

2018-2019

- Instituto Politécnico Nacional, **SIP 20180804**. “Cultivo *in vitro*, análisis de metabolitos secundarios y actividad biológica de extractos de plantas medicinales”. Director de Proyecto.
- Instituto Politécnico Nacional, **SIP 20180334**. “Elaboración de contenedores de bioplásticos composteables a partir de pasta de semilla de higuera”. Participante

Publicaciones Recientes

Vanegas-Espinoza, P.E., Bazaldúa, C., Ríos-Salomé, L.B., Paredes-López, O., Camelo-Méndez, G.A., **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2020. Cellular and morphological changes during leaf explant dedifferentiation and plant regeneration of *Tagetes erecta*. Horticulture, Environment, and Biotechnology. (Hortic. Environ. Biote) aceptada 1 diciembre 2019

Pablo Emilio Vanegas-Espinoza, Verónica Pérez-Escalante, Gabriel Aguirre-Guzman, Javier Darío Hoyos-Leyva, **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2019. Microencapsulation of anthocyanins from roselle (*Hibiscus sabdariffa*) and its application on a pigment supplied diet to fantail goldfish (*Carassius auratus*). Aquaculture International. Switzerland. Accepted: 8 July 2019, published 16 July 2019. <https://doi.org/10.1007/s10499-019-00430-1>. ISSN: 0967-6120 (Print) 1573-143X (Online). 27(6):1801-1811

Martha Berenice Pérez-Mendoza, Laura Llorens-Escobar, Pablo Emilio Vanegas-Espinoza, Alejandro Cifuentes, Elena Ibáñez, **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2019. Chemical characterization of leaves and calli extracts of *Rosmarinus officinalis* by UHPLC-MS. Electrophoresis, Weinheim, Alemania. Accepted June 19, 2019, DOI: 10.1002/elps.201900152, Online ISSN:1522-2683, 00, pp 1–8

Camelo-Méndez, G. A., Vanegas-Espinoza. P. E., Escudero-Gilete, M. L, Heredia, F. J., Paredes-López, O., **Del Villar-Martínez, A. A.** 2018. Colorimetric analysis of *Hibiscus* beverages and their potential antioxidant properties. *Plant Foods for Human Nutrition*. Holanda. Sep; 73(3):247-252. DOI: 10.1007/s11130-018-0672-3. ISSN: 0921-9668 (Print) 1573-9104 (Online)

Tesis Dirigidas Recientes

Maestría

Yessica Casales Tlatilpa. Actividad antioxidante y efecto citotóxico de extractos de flor de *Kalanchoe daigremontiana* sobre líneas celulares tumorales. 12 de diciembre 2017. 15 Enero 2020

Araceli Urquiza López. Caracterización fitoquímica de líneas celulares de *Rosmarinus officinalis*. 20 de febrero de 2018. 17 Diciembre 2019

Abut Antonio García Pérez, “Actividad anti-ulcerogénica y estudio químico de *Kalanchoe gastonis-bonnieri*” Tema aprobado por el colegio 13 de diciembre de 2016. 3 de Agosto 2018

Verónica Cortés Ávila, Análisis del perfil de metabolitos y evaluación de la actividad antioxidante y citotóxica de extractos de *Kalanchoe daigremontiana*. Tema aprobado por el colegio el 10 de diciembre de 2015. 31 enero 2018

Araceli Contreras Bailón, Análisis fitoquímico, actividad insecticida y antifúngica de extractos de *Tagetes lucida* y *Tagetes patula*. Tema aprobado por el colegio el 10 de diciembre de 2015. 29 enero 2018

Congresos Recientes

2019

- Bravo-Díaz, M.A., Urquiza-López, A., Barrera-Nuñez, M.G., Casales-Tlatilpa, Y., Macedo-Orellana, E.V., Bazaldúa, C., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Establecimiento de cultivo de raíces transformadas en *Kalanchoe daigremontiana*. VI Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. 1 al 4 de diciembre de 2019. Cartel
- Urquiza-López, A., Vanegas-Espinoza, P., Álvarez-Rivera, G., Macedo-Orellana, E.V., Bravo-Díaz, M.A., Casales-Tlatilpa, Y., Cifuentes A., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Identificación de polifenoles en líneas celulares de romero mediante cromatografía líquida de ultra alta resolución acoplada a espectrometría de masas (UHPLC-MS-MS). VI Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. 1 al 4 de diciembre de 2019. Cartel
- Casales-Tlatilpa, Y., Delgado-López, M.G., Macedo-Orellana, E.V., Urquiza-López, A., Bravo-Díaz, M.A., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Efecto citotóxico de extractos de flor de *Kalanchoe daigremontiana* sobre la línea celular MDA-MB-231. VI Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México. 1 al 4 de diciembre de 2019. Cartel
- Reyes-Vaquero, L., Robledo-Quintos, N.R., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Variation of the chemical profile of *Ruta graveolens* by the effect of environmental factors. 8th Symposium of the Mexican Proteomics Society 3rd PanAmerican-Human Proteome Organization (Pan-HUPO) Meeting 2nd Ibero-American Symposium on Mass Spectrometry. Acapulco, Guerrero, México. 20 al 23 de octubre de 2019. Cartel.
- Reyes-Vaquero, L., Vanegas-Espinoza, P., Nombela, G., Sanz, S., Ibañez, E., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Actividad biológica de extractos enriquecidos de *Ruta graveolens* sobre hongos y nemátodos fitopatógenos. 1st Simposio Latinoamericano de Control Biológico, 4^o Simposio Chileno de Control Biológico. Instituto de Investigaciones Agropecuarias y el Centro Tecnológico de Control Biológico. Termas de Chillan, Chile. 8 al 10 de octubre de 2019. Presentación oral.
- Bravo-Díaz, A., Urquiza-López, A., Casales-Tlatilpa, Y., Bazaldúa, C., Vanegas-Espinoza, P.E., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Inducción de *Hairy roots* en *Kalanchoe daigremontiana*. XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. León, Guanajuato. 23 al 28 de junio de 2019. Presentación oral.
- Reyes-Vaquero, L., Leyva-Padrón, Gerardo., Robledo-Quintos, N.R., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Variación del perfil de metabolitos de *Ruta graveolens*. 15^a Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. 20 a 25 de mayo de 2019. Poster.
- Leyva-Padrón, G., Bazaldúa-Muñoz, C., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2019. Extracción e identificación de ésteres de forbol en semillas de *Jatropha curcas* L. variedades tóxica y no tóxica. 15^a Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. 20 a 25 de mayo de 2019. Poster

- Lorena Reyes Vaquero, Pablo Vanegas Espinoza, Mónica Bueno, Gerardo Álvarez Rivera, **Alma Del Villar Martínez**, Elena Ibáñez. 2019. Comparative assesment of PLE and SFE for the selective extraction of compounds of interest from *Ruta graveolens*. 17th European meeting on supercritical fluids. Universidad de Castilla, La mancha, España. 8 al 11 de abril de 2019. Poster

2018

- Yessica Casales-Tlatilpa, Araceli Urquiza-López, Cresencio Bazaldua, Pablo Emilio Vanegas-Espinoza, Pérez-Mendoza Martha Berenice, **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2018. Morphological study of dedifferentiation process on *Rosmarinus officinalis* leaf explants by digital image analysis. XXXII Congreso Nacional, de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero del 4 al 9 de Noviembre del 2018. 5 de noviembre.
- Leyva-Padrón, G., Bazaldúa-Muñoz, C., Evangelista-Lozano, S., Vanegas-Espinoza, P., **Del Villar-Martínez, A.A.** 2018. Callus induction and phytochemical profile of *Jatropha curcas* L. XXXII Congreso Nacional, de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero del 4 al 9 de Noviembre del 2018. 5 de noviembre.
- Urquiza-López, A., Álvarez-Rivera, G., García-Pérez, A.A., Pérez-Mendoza, M.B., **Del Villar Martínez, A.A.** Pablo Vanegas Espinoza. 2018. Obtención y caracterización química de líneas celulares de *Rosmarinus officinalis* L. CIAL Forum 2018. Madrid, España. 22 al 23 de noviembre de 2018. Modalidad Poster
- Lorena Reyes Vaquero, Pablo Vanegas Espinoza, Mónica Bueno, Gerardo Álvarez Rivera, Elena Ibáñez, **Alma Del Villar Martínez**. 2018. Extracción por Líquidos Presurizados de la parte aérea y raíz de *Ruta graveolens*. CIAL Forum 2018. Madrid, España. 22 al 23 de noviembre de 2018. Modalidad Poster.
- Mulato-Crispin, J.C., **Del Villar Martínez, A.A.**, Bravo-Díaz, M. A., Macedo-Orellana, E.V., Bucio, S.L. Pablo Vanegas Espinoza. 2018. Elaborating films of Castor vean (*Ricinus communis* L.) protein isolates. 2nd Biotechnology World Symposium. 16 al 19 de Octubre de 2018. San José del Cabo Baja California Sur. Poster.
- Abut Antonio García-Pérez, Pablo Emilio Vanegas-Espinoza, Alejandro Zamilpa-Álvarez, Maribel Lucila Herrera-Ruiz, Cresencio Bazaldúa, **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2018. Anti-ulcerogenic activity of *Kalanchoe gastonis-bonnierei* ethanolic extracts. 2nd Biotechnology World Symposium. 16 al 19 de Octubre de 2018. San José del Cabo Baja California Sur. Poster
- Yessica Casales-Tlatilpa, Araceli Urquiza-López, Cresencio Bazaldúa, María Asunción Bravo Díaz, **Alma Angélica Del Villar-Martínez**. 2018. Induction of hairy roots in *Kalanchoe daigremontiana*. 2nd Biotechnology World Symposium. 16 al 19 de Octubre de 2018. San José del Cabo Baja California Sur. Poster

- Lorena Reyes Vaquero, Gerardo Álvarez Rivera, Elena Ibáñez, Pablo Vanegas Espinoza, Norma Robledo Quintos, **Alma Del Villar Martínez**. 2018. Phytochemical profiling of hydroalcoholic extract from aerial parts and roots of *Ruta graveolens* from Morelos (México). XVIII Meeting of the Spanish Society of Chromatography and Related Techniques (SECyTA 2018). Granada, España. 2 al 4 de octubre de 2018. Modalidad Poster.
- Lorena Reyes Vaquero, Gabriela Sepúlveda Jiménez, Pablo Emilio Vanegas Espinoza, **Alma Angélica del Villar Martínez**. 2018. Efecto de extractos de *Ruta graveolens* sobre el crecimiento de *Fusarium oxysporum*. 14ª. Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales. Cuernavaca, Morelos, México. 23 al 26 de mayo de 2018. Modalidad de Cartel