

## Dra. Maricela Villanueva Ibáñez

Correo electrónico institucional: villanueva@upp.edu.mx



Doctor en Ciencias e Ingeniería de Materiales, por l'Université Claude Bernard Lyon 1, Francia. Maestra en Ciencias en Metalurgia y Materiales por la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del I. P. N. Desde 2006 ha sido profesora-investigadora adscrita en programas educativos de Ing. Mecatrónica, Ing. Biomédica y en la Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado de la UPPachuca. Participa en el Núcleo Académico Básico del Posgrado en Biotecnología (PNPC) y en el del Doctorado en Ciencias y Tecnologías Avanzadas de la UPPachuca. Responsable del Laboratorio de Nanotecnología, sistemas Biológicos y Aplicaciones industriales,

Líder del Cuerpo académico en consolidación “Nanotecnología, Nuevos Materiales y Sistemas para la Salud y la Industria y energías alternas” (UPPACH-013). Sus principales intereses en investigación y desarrollo tecnológico consisten en las Nanociencias y las Nanotecnologías, particularmente en síntesis convencionales y alternativas de nuevos materiales y nanomateriales para su aplicación en salud, industrias, energías alternas. Ha sido responsable técnico de proyectos de Ciencia Básica, Apoyos complementarios de equipamiento y de proyectos vinculados con empresas. Posee Perfil deseable PRODEP, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1 y de la Red Nacional de Nanociencias y Nanotecnologías.

## Principal producción académica:

### Artículos en revista indexada

Blanca Jaramillo-Loranca, Genaro Vargas-Hernández, Daniel Robles-Camarillo, Maricela Villanueva-Ibáñez\*, Magnetic nanoparticles in targeted drug delivery: Synthesis methods and stabilizing strategies, Current Topics In Medicinal Chemistry, 2019 (aceptado).

Blanca Jaramillo-Loranca, Maricela Villanueva-Ibáñez, Daniel Robles-Camarillo, Genaro Vargas-Hernández\*, Targeted drug delivery using stimuli responsive NPs-from bench to bedside”, Current Topics In Medicinal Chemistry, 2019 (aceptado).

Olvera Venegas PN, Villanueva Ibáñez M, Flores González MA, Reyes Aparicio AI and Hernández Pérez MÁ, "Novel alternative for the purification of kaolin by plant acid extracts". *Green Materials*, <https://doi.org/10.1680/jgrma.19.00033>

I Martínez-Pérez, EE Vera-Cárdenas, G Luis-Raya, G Villagomez-García, M Villanueva-Ibáñez and FG Mejía-Hernández." Microanalysis of Antigorite in Brake Pads". *Microsc. Microanal.*25 (Suppl.2), 2019, 832-833.

AI Martínez-Pérez, G Luis-Raya, G Villagomez-García, EE Vera-Cárdenas, R Cabrera, M Villanueva-Ibáñez, M Moreno-Rios and EO Avila-Davila. "SEM, EDS and XRD Study of Heavy-Duty Asbestos Brake Pads". *Microsc. Microanal.* 25 (Suppl. 2), 2019

Villanueva-Ibáñez Maricela, González Montes de Oca Roel, Camargo Pérez Victoria Perla, Olvera-Venegas Patricia Nayeli, Armando Irvin Martínez Pérez, Edgar Ernesto Vera Cárdenas, Flores-González Marco Antonio. "Microstructural Characterization of Biosynthesized ZnO Nanostructures Using *Jatropha dioica* Aqueous Extract". *Microsc. Microanal.* 24 (Suppl 1), 2018, 1422-1423.

Canales Mendoza Ana Itzel & Villanueva-Ibáñez Maricela, "Actividad de nanoestructuras de ZnO biosintetizadas extracelularmente con *Mucor fragilis* frente a microorganismos fitopatógenos". *Revista de Energía Química y Física*, Marzo 2018, 5 (14), 1-6.

D. A. Rivera- Rodríguez, R. I. Beltrán- Hernández, C. A. Lucho- Constantino, C. Coronel- Olivares, S. Hernández- González, M. Villanueva- Ibáñez, V. Nolasco- Arizmendi, G. A. Vázquez- Rodríguez, "Water quality indices for groundwater impacted by geogenic background and anthropogenic pollution: case study in Hidalgo, Mexico" *International Journal of Environmental Science and Technology*, <https://doi.org/10.1007/s13762-018-1852-2>.

Francisco-Escudero Juan, Villanueva-Ibáñez Maricela, Lucho-Constantino Carlos Alexander, Coronel-Olivares Claudia, Hernández-Pérez María De Los Ángeles, Flores-González Marco Antonio. Biosíntesis de Nanopartículas de ZnO con Extracto Acuoso de Mucílago de *Opuntia Amychlaea*. Simposio Iberoamericano Multidisciplinario de Ciencias e Ingenierías, Septiembre, 2017 Año 5 No. 5 19-27.

E.A. Sanchez-Ramirez, M.A. Hernandez-Perez, J.R. Aguilar-Hernandez, E.G. Palacios-Beas, M. Villanueva-Ibáñez. "Temperature and deposition time effect on properties and deposition kinetics of CdSe and CdS<sub>0.25</sub>Se<sub>0.75</sub> films deposited by CBD". *Materials Research* 20 (4), 2017, 1121-1128. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-mr-2016-0728>

Olvera-Venegas Patricia, Villanueva-Ibáñez Maricela, De la Fuente López Carolina, Martínez-Pérez Irvin, Flores-González Marco. "Dispersión de nanoestructuras de ZnO en un lubricante automotriz obtenidas mediante extracto de *Capsicum annum* y sus propiedades tribológicas". *Revista de Ingeniería Biomédica y Biotecnología* 1(2), 2017, 24-31.

Yañez-Cruz, Maria Guadalupe, Villanueva-Ibáñez, Maricela, Álvarez-García, Rocío, Flores-González, Marco Antonio, Tovar-Jiménez Xochitl, Cadena-Ramírez, Arturo y Hernández-Pérez, María de los Ángeles. "Influencia del método de obtención del extracto de perfolia de maíz en

la biosíntesis de nanoestructuras de AgCl/Ag y fitotoxicidad en plántulas de *Latuca sativa* L. var. *longifolia*”, *Revista de Ingeniería Biomédica y Biotecnología* 1(1), 2017, 20-25.

J. L. Bernal, A. Irvin, E. Vera, P.N. Olvera, M. Villanueva, C.A. Lasorsa, A. Medina, L. Bjar, S. Borjas, “Microstructural Characterization of Hardened AISI 4140 Using CrN/CSi Coating” *Microsc. Microanal.* 23 (Suppl 1), 2017, 416-417.

Pineda-Muñoz, Cuauhtémoc Francisco, Ramírez-Vargas, María del Rocío, Medina-Moreno, Sergio Alejandro, Villanueva-Ibáñez, Maricela, Lucho-Constantino, Carlos Alexander, TÉLLEZ-JURADO, Alejandro, TREJO-AGUILAR, Gloria Maribel y JIMÉNEZ-GONZÁLEZ, Angélica, “Cuantificación de la energía específica aplicada por un baño ultrasónico mediante el método de calorimetría y capacidad de disgregación de lodo anaerobio”, *Revista de Ingeniería Biomédica y Biotecnología* 1(2), 2017, 32-38.

Maricela Villanueva-Ibáñez, Catálogo Nacional, Universidad Politécnica de Pachuca, *Mundo Nano*, 9(17), 2016.

J. L. Bernal, A. Irvin, E. Vera, H. Abundis, M. Villanueva, A. García, C.A. Lasorsa, A. Medina, L. Béjar, S. Borjas, “Microstructural Characterization of Hardened AISI 4140 Using TiN/SiC Coating” *Microsc. Microanal.* 22 (Suppl 3), 2016, 1984-1985.

M. A. Flores-Rentería, M. Ortiz-Domínguez, M. Keddám, O. Damián-Mejía, M. Elías-Espinosa, M. A. Flores-González, S. A. Medina-Moreno, A. Cruz-Avilés M. Villanueva-Ibáñez, “A Simple Kinetic Model for the Growth of Fe<sub>2</sub>B Layers on AISI 1026 Steel during the Powder-pack Boriding”. *High Temperature Materials and Processes*, Vol.34(1), 1-11.

F. Legorreta García, L.E. Hernández-Cruz, M. Villanueva-Ibáñez, M.A. Flores-González, “Synthesis, characterization and thermal stability of Solid soluciones Zr(Y,Fe,Mo)O<sub>2</sub>” *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio* (2015) en revisión *Rif* 36/14. ISSN: 0366-3175

Villanueva-Ibáñez M., Yañez Cruz M.G., Álvarez García R., Hernández-Pérez M.-A., Flores-González M.-A., “Corn husk aqueous extracto- mediante Green synthesis of AgCl and Ag nanoparticles”, *Materials Letters* (2015). ISSN: 0167-577X

#### Artículos publicados en memorias de congresos

Canales-Mendoza, Ana Itzel & Villanueva-Ibáñez, Maricela, “Actividad de nanoestructuras de ZnO biosintetizadas extracelularmente con *Mucor fragilis* frente a microorganismos fitopatógenos” *Revista de Energía Química y Física*, (2018), 1-6. ISSN: 2410-3934

Yañez-Cruz, María Guadalupe, Villanueva-Ibáñez, Maricela, Álvarez-García, Rocío, Flores-González, Marco Antonio, Tovar-Jiménez, Xochitl, Cadena-Raírez, Arturo y Hernández-Pérez, María de los Ángeles. “Influencia del método de obtención del extracto de perfolia de maíz en la biosíntesis de nanoestructuras de AgCl/Ag y fitotoxicidad en plántulas de *Latuca sativa* L. var. *longifolia*”, 1(1) (2017), 20-25. ISSN: 2523-6857.

#### Capítulos de libros publicados

Yañez-Cruz, María Guadalupe, Villanueva-Ibáñez, Maricela, Álvarez-García, Rocío, Flores-González, Marco Antonio y Tovar-Jiménez, Xochitl, "Efecto de nanopartículas biosintetizadas mediante extractos vegetales en el crecimiento y desarrollo de plantas de interés agrícola: adición de de AgCl/Ag a *Latuca sativa*" Ciencias Biológicas y de la Salud, 2018, Proceedings TII, Sello Editorial ECORFAN-México, S.C. ISBN: 978-607-8534-78-4. Pag.42-58.

Dulce Arely Rivera Rodríguez, Alfredo Gracia Zaragoza, Claudia Coronel Olivares, Rosa Icela Beltrán Hernández, Carlos Alexander Lucho Constantino, Maricela Villanueva Ibáñez, Blanca Estela Jaramillo Loranca y Gabriela A. Vázquez Rodríguez. "Aislamiento y caracterización de una bacteria oxidadora de Mn proveniente de agua subterránea de Santa Cruz, Hgo., México, afectada por contaminación geogénica". Ciencias Biológicas y de la Salud, Proceedings T-I, Sello Editorial ECORFAN-México, S.C. ISBN: 978-607-8534-49-4. Pag.1-12.

Cuauhtémoc Francisco Pineda Muñoz, Sergio Alejandro Medina Moreno, Alejandro Téllez Jurado, María del Rocío Ramírez Vargas, Maricela Villanueva Ibáñez, Carlos Alexander Lucho Constantino, Gloria Maribel Trejo Aguilar y A. Jiménez González. "Ultrasonificación de baja frecuencia aplicada a la producción biológica de hidrógeno". Ciencias Biológicas y de la Salud, 2017. Proceedings T-I, Sello Editorial ECORFAN-México, S.C. ISBN: 978-607-8534-49-4. Pag.21-35.

Marcelino-Pérez G., Villanueva-Ibáñez M., Roa-Velazquez D., Mercado-Flores Y., Anducho-Reyes M.A., Flores-González M.A. "Biosíntesis de Nanopartículas Mediante el Uso de Microorganismos", EN Biotecnología y alimentos en Hidalgo: Transitando a la Bioeconomía. Amalgama Arte Editorial S.A. de C.V.,2016, Luis Díaz Batalla, Carlos Alberto Gómez Aldapa, Javier Castro Rosas, Alejandro Tellez Jurado (coordinadores). ISBN 978-607-66797-1-2

Jaramillo B.E.; Garcés-Ramírez L.; Villanueva-Ibáñez M.; Vargas G.; Flores G.; Zamudio S.R.; De la Cruz F. 2016. "Efecto del agonismo de los receptores sigma 1, en la nocicepción en un modelo de esquizofrenia en rata", Investigación Aplicada en el marco del XV aniversario de la Universidades Politécnicas. Editores: Monreal Ávila E. Paz Ramos M.A., Universidad Politécnica de Aguascalientes. Vol. 1, Pag. 340

### Proyectos financiados recientes

Complemento a la infraestructura UPPachuca del área de microscopías y espectroscopias para fortalecer la investigación y colaboración en nanomateriales y nuevos materiales con aplicaciones biotecnológicas e industriales. "Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2018, INFR-2018-01/294909.

Remoción biológica de Fe y Mn de agua subterránea mediante la obtención de óxidos biogénicos con potencial valor agregado. Red temática de colaboración académica 2015-Prodep.

Equipamiento del Laboratorio de nanotecnología y Bioelectromagnetismo Aplicado para el fortalecimiento del CA nanotecnología y sistemas inteligentes. Apoyos complementarios para la adquisición de equipo científico 2012. INFR-2012/188392.



## Doctorado en Ciencias y Tecnologías Avanzadas. Profesor de Núcleo Básico

---

Estudio de las propiedades estructurales y ópticas de guías de onda planares adicionadas con nanopartículas sub-10 nm de tierras raras. Fondo de Ciencia Básica SEP-CONACyT. CB-2008-01/100981

### **Solicitudes de Patentes**

MX/a/2014/002235. Maricela VILLANUEVA-IBÁÑEZ, Palmira Nidelvia Rivera Arzola, Marco Antonio Flores-González, Juan Francisco Escudero. Obtención de nanopartículas de plata, oro y óxido de zinc mediante el uso de mucílago acuoso de *Opuntia amychlaea*.

MX/a/2014/002234. Marco Antonio Flores-González, Maricela VILLANUEVA-IBÁÑEZ, Palmira Nidelvia Rivera Arzola, Roel González Montes de Oca. Sistema de reacción para el tratamiento de efluentes utilizando piezoeléctricos nanoestructurados.

MX/a/2016/015471. Patricia N. Olvera Venegas, Maricela Villanueva Ibáñez, Marco Antonio Flores González, Proceso para la purificación de caolín mediante extractos de plantas.

### **Formación de Recursos Humanos**

3 Doctores (en formación)

11 Maestros

Más de 20 tesis de licenciatura