



## Coordinador del Programa de DCCPP

**Lic. Físico Matemático:** ESFP- IPN

**Estudios de Maestría:** Ingeniería de Materiales IIM -UNAM

**Estudios de Doctorado:** Física de los Materiales ESFM- IPN

**Redes:** Nanociencias, Medio Ambiente del IPN



### Dr. Francisco Rodríguez González

frrodriguezg@ipn.mx

SNI: Nivel 1

#### Programas de Posgrado en los que participa:

- Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico
- Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

#### Línea de Investigación:

- Estudio y Aprovechamiento de Biomoléculas

#### Tema(s) de Estudio:

- Reología de Biopolímeros y Alimentos
- Estudio de Polímeros Biodegradables
- Síntesis y Aplicaciones Biotecnológicas de Nanopartículas
- Biotecnología Ambiental

Proyectos de Investigación

*Estudio fisicoquímico de algas marinas y su aplicación en la remoción de iones metálicos.* Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN año **2020-2023 (Reg. 20201379)**. Modalidad: Director

*Estudio de biomateriales para aplicaciones biotecnológicas.* Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN año **2018-2019 (Reg. 20196615)**. Modalidad: Director

Publicaciones Recientes

Capillary extrusion of polypropylene/high-density polyethylene immiscible blends as studied by rheo-particle image velocimetry., Marín-Santibáñez, B. M., Pérez-González, J., Gómez-Herrera, G., **Rodríguez-González, F.** *Polymer Testing*, 84(4), 106390 (2020)

Microplastics in freshwater sediments of Atoyac River basin, Puebla City, Mexico., Shruti V. C., Jonathan M. P., Rodriguez-Espinosa P. F., **Rodríguez-González F.** *Science of the Total Environment*, 654,154-163 (2019)

Heavy metals in the volcanic and peri-urban terrain watershed of the River Yautepec, Mexico., Vargas-Solano S. V., **Rodríguez-González, F.**, Martínez-Velarde, R., Sujitha, S. B., Jonathan, M. P. *Environmental Monitoring and Assessment*, 191(3), 187-202 (2019).

A rheological study of chicory and agave tequilana fructans for use in foods., **Rodríguez-González, F.**, Parra-Montes de Oca, M. A., Ávila-Reyes, S. V., Camacho-Díaz, B. H., Alamilla-Beltrán, L., Jiménez-Aparicio, A. R., *LWT*, 115, [108137]. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.05.035> (2019)

Mechanical and thermal behavior of Canola protein isolate films as improved by cellulose nanocrystals., Osorio-Ruiz, A., Avena-Bustillos, R., J., Chiou, B.-S., **Rodríguez-González, F.**, Martínez-Ayala, A.-L., *ACS Omega*, 4(21), 19172-19176 (2019)

Chemical acetylation of nixtamalized maize flour and structural, rheological and physicochemical properties of flour, dough and tortillas., Arámbula-Villa G, Figueroa- Rivera, M. G, Rendón-Villalobos R, Mendoza-Elos M, Figueroa-Cárdenas, J. D, Castanedo- Pérez R and **Rodríguez-González, F.** *Journal of Food Science and Technology*, 55(3), (2018).

Tesis Dirigidas Recientes

<b>Doctorado</b>
Remoción de metales pesados de agua del Río Yautepec utilizando mucílago de <i>Opuntia ficus-indica</i> . Tesis de Doctorado en Conservación del Patrimonio Paisajístico (2019). Estudiante: <i>Silvia Viridiana Vargas Solano</i>
<b>Maestría</b>
Efecto del peso molecular en las propiedades reológicas de dispersiones de mucílago de <i>Opuntia ficus-indica</i> . Tesis de maestría en Desarrollo de Productos Bióticos (2020). Estudiante: <i>Xiamen Gabriela Galindo Zavala</i>
Caracterización fisicoquímica de un mucílago de <i>Aloe vera</i> y determinación del comportamiento reológico en flujo cortante de sus dispersiones. Tesis de maestría en Ingeniería Química (2020). Estudiante: <i>Karen García Morales</i>
Efecto de la composición química de mucílagos en la remoción de metales pesados de aguas contaminadas. Tesis de maestría en Desarrollo de Productos Bióticos (2019). Estudiante: <i>Edgar González Avilez</i>
Propiedades fisicoquímicas y biocompatibilidad de compósitos de Aloe Barbadensis Miller con nanopartículas de dióxido de titanio. Tesis de maestría en Desarrollo de Productos Bióticos (2018). Estudiante: <i>Iván Priego Cortes</i>
Elaboración y caracterización de películas multicapa de almidón de maíz y carboximetilcelulosa reforzadas con nanofibras de algodón. Tesis de maestría en Desarrollo de Productos Bióticos (2018). Estudiante: <i>Miguel Ángel Valle Marquina</i>
<b>Licenciatura</b>
Evaluación de semillas no convencionales en la remoción de turbidez y metales pesados en muestras de agua del río Yautepec. Tesis de Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología (2018). Estudiante: <i>María Fernanda Lagunas Ayala</i>

☐ Congresos Recientes

**2019**

- Efecto del peso molecular en las propiedades reológicas de soluciones de mucílago de opuntia ficus-indica. Xiamen Gabriela Galindo Zavala, **Francisco Rodríguez González**, José Pérez González. *Memorias del XL Encuentro Nacional AMIDIQ., Huatulco, Oaxaca.* Mayo

**2018**

- Efecto de la edad de maduración en las propiedades fisicoquímicas de mucilagos de nopal (Opuntia ficus-indica). Edgar González Avilez, **Francisco Rodríguez González**, Jonathan Mithuswamy Ponniah. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional AMIDIQ., San José del Cabo, Baja California Sur.* Mayo
- Evaluación de semillas no convencionales en la remoción de turbidez de agua de río. María Fernanda Lagunas Ayala, Silvia Viridiana Vargas Solano, **Francisco Rodríguez González**. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional AMIDIQ., San José del Cabo, Baja California Sur.* Mayo
- Estudio del agua de un río ubicado en zona volcánica del centro de México. Silvia Viridiana Vargas Solano, **Francisco Rodríguez González**, Jonathan M. P. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional AMIDIQ., San José del Cabo, Baja California Sur.* Mayo
- Elaboración y caracterización de películas de carboximetilcelulosa reforzadas con nanofibras. Miguel Ángel Valle Marquina, Rita Martínez Velarde, **Francisco Rodríguez González**. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional AMIDIQ., San José del Cabo, Baja California Sur.* Mayo
- Aplicación de un material polielectrolito en la remoción de turbidez de agua de río. Saray Cruz Bahena, Rita Martínez Velarde, **Francisco Rodríguez González**. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional AMIDIQ., San José del Cabo, Baja California Sur.* Mayo