

Dr. Daryl Rafael Osuna Laveaga

División de Ingenierías e Innovación Tecnológica
Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas
Av. Nuevo Periférico 555, Edificio del Instituto de Energías
Renovables, 1er piso. C.P. 45425 Tonalá, Jalisco, México
☎ +52 33 2000 2300 ext. 64151
✉ daryl.osuna@academicos.udg.mx



Distinciones:

Miembro del SNI nivel candidato: 2021-presente

Línea de investigación:

- Oxidación avanzada y contaminantes emergentes
- Ciencias aplicadas al agua y la Energía

El Dr. Daryl Sulbarán es Ingeniero en biotecnología por la Universidad Politécnica de Sinaloa, con Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos por el CUCEI de la Universidad de Guadalajara, y Doctorado en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Ambiental por el CIATEJ. Actualmente realiza una estancia posdoctoral en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, en el instituto de agua y energía. Su trabajo se enfoca en el tratamiento de contaminantes emergentes presentes en el agua (como nanoplasticos, hormonas, medicamentos) a través de tecnologías de oxidación avanzada, como plasma frío, ozonación, Fenton, entre otros.

Proyectos actuales:

- Tratamiento de micro- y nanoplasticos de LDPE por oxidación avanzada empleando ozono (Licenciatura)
- Tratamiento de micro- y nanoplasticos de poliestireno empleando ozono (Licenciatura)
- Evaluación de la degradación de nanoplasticos empleando plasma frío por descargas de barrera dieléctrica (Licenciatura)
- Puesta a punto de un tren de tratamiento de vinazas tequileras por procesos de oxidación avanzada (electrocoagulación, ozono y plasma frío) (Maestría)
- Obtención de biogás a partir de bagazo de agave pretratado con ozono (Licenciatura)

Publicaciones recientes:

Osuna-Laveaga, D. R., Silva-Téllez, A. M., Espinola-Portilla, F. E., Moreno-Medrano, E. D., & del Real-Olvera, J. (2025). Hydroxyl radical generation in heterogeneous Fenton reaction and its interaction with nanoplastics as potential advanced oxidation process. Processes, 13(11), 3447. <https://doi.org/10.3390/pr13113447>

Trejo-Flores, J. V., Peraza-Gómez, V., Ortiz Espinoza, E., Fierro-Coronado, J. A., Robles-Ravelero, M., Moreno-Medrano, E. D., **Osuna-Laveaga, D. R.,** & Luna-González, A.

(2025). Impact of high-density polyethylene (HDPE) microplastics exposure on *Penaeus vannamei* survival. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 53(5), 837–850. <https://doi.org/10.3856/vol53-issue5-fulltext-3485>

Osuna-Laveaga, D. R., Ojeda-Castillo, V., Flores-Payán, V., Gutiérrez-Becerra, A., & Moreno-Medrano, E. D. (2023). Micro- and nanoplastics current status: Legislation, gaps, limitations and socio-economic prospects for future. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1241939. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1241939>