



### Dr. Julián Carrillo Reyes

Investigador Titular A

Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas

Unidad Académica Juriquilla, Instituto de Ingeniería, Querétaro  
Universidad Nacional Autónoma de México

Bld. Juriquilla 3001, Juriquilla, Querétaro, 76230, México.

Tels: 442 1926174

Correo electrónico: [jcarrillor@ii.unam.mx](mailto:jcarrillor@ii.unam.mx)

### Sinopsis curricular

Es Ingeniero Ambiental por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro graduado en 2005 y cuenta con experiencia en la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales a nivel industrial. En 2013 obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Aplicadas en la División de Ciencias Ambientales del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT). Ha realizado estancias de investigación en el Laboratorio de Biotecnología Ambiental del INRA en Narbonne, Francia y en el Laboratorio de procesos Biológicos de la Universidad de São Paulo en São Carlos, Brasil. También realizó dos estancias postdoctorales, en el IPICYT y en la Unidad Académica Juriquilla del Instituto de Ingeniería UNAM.

Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores nivel 2, ha participado en múltiples congresos nacionales e internacionales, cuenta con más de 40 publicaciones de artículos en revistas internacionales arbitradas y es coautor de cinco capítulos de libros, nacionales e internacionales en su especialidad. Tiene un índice H=19 con más de 1000 citas de sus trabajos. Su tesis doctoral recibió la mención honorífica por el programa universitario de medio ambiente (PUMA) de la UNAM, como parte del concurso en Desarrollo Sustentable. En 2020, la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería le otorgó el premio Carlos Casas Campillo por su destacada labor como joven investigador; en el año 2023 la UNAM le otorgó el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Innovación Tecnológica y Diseño Industrial. Participa activamente en la Red Latinoamericana de Producción de Biohidrógeno, así como en la International Water Association en el comité directivo de la comunidad de los Jóvenes Profesionales del Agua en su capítulo Mexicano, y en la Red Latinoamericana de Epidemiología Ambiental. Ha graduado a más de 15 estudiantes de licenciatura y maestría, y actualmente dirige cuatro tesis de posgrado. Participa como tutor en el [Programa de Posgrado en Ingeniería Ambiental de la UNAM](#), y como profesor y tutor en la [Ingeniería en Energías Renovables de la ENES Juriquilla](#).

Actualmente dirige el Grupo de Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental. Sus **líneas de investigación** son la ecología microbiana aplicada a bioprocesos para la producción de biocombustibles gaseosos, metano e hidrógeno, y el estudio de bioindicadores en aguas residuales.

Publicaciones:

<https://scholar.google.es/citations?user=t7EaYWAAAAAJ&hl=es&oi=ao>

[https://www.researchgate.net/profile/Julian\\_Carrillo-Reyes](https://www.researchgate.net/profile/Julian_Carrillo-Reyes)



### Últimas publicaciones relacionadas con la producción de biocombustibles

- 2022.** Zavala-Méndez M., Vargas A., **Carrillo-Reyes J.** Maximization of bio-hydrogen production from winery vinasses using on-line feedback control **INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY** <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.07.196>
- 2022.** Mejía-Saucedo C., Buitrón G., León-Galván M.F., **Carrillo-Reyes J.** Biomass purge strategies to control the bacterial community and reactor stability for biohydrogen production from winery wastewater **INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY** <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.12.007>
- 2021.** **Carrillo-Reyes J.**, Buitrón G., Arcila J.S., López-Gómez M.O. Thermophilic biogas production from microalgae-bacteria aggregates: biogas yield, community variation and energy balance **CHEMOSPHERE** <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.129898>
- 2021.** Del Angel-Acosta Y.A., Alvarez L.H., Garcia-Reyes R.B., **Carrillo-Reyes J.**, et al. Co-digestion of corn (nejayote) and brewery wastewater at different ratios and pH conditions for biohydrogen production **INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY** <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.05.208>
- 2020.** Castelló E., Nunes Ferraz-Junior A.D., Andreani C., Anzola-Rojas M.D.P., Borzacconi L., Buitrón G., **Carrillo-Reyes J.**, et al. Stability problems in the hydrogen production by dark fermentation: Possible causes and solutions **RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109602>
- 2020.** Vital-Jacome M., Cazares-Granillo M., **Carrillo-Reyes J.**, Buitron G. Characterization and anaerobic digestion of highly concentrated Mexican wine by-products and effluents **WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY** <https://doi.org/10.2166/wst.2020.102>
- 2019.** **Carrillo-Reyes J.**, Tapia-Rodríguez A., Buitrón G., Moreno-Andrade I., Palomo-Briones R., et al. A standardized biohydrogen potential protocol: An international round robin test approach **INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY** <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2019.08.124>
- 2019.** **Carrillo-Reyes J.**, Albarrán-Contreras B.A., Buitrón G. Influence of added nutrients and substrate concentration in biohydrogen production from winery wastewaters coupled to methane production **APPLIED BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY** <https://doi.org/10.1007/s12010-018-2812-5>



## Últimas publicaciones relacionadas con bioindicadores en aguas residuales

- 2023.** Alvarez-Serna BE., Ramírez-Chavarría RG., Castillo-Villanueva E., **Carrillo-Reyes J.**, Ramírez-Zamora RM., Buitrón G., Alvarez-Icaza L. Label-free and portable field-effect sensor for monitoring RT-LAMP products to detect SARS-CoV-2 in wastewater **TALANTA** <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2022.124060>
- 2022.** Ramírez-Chavarría RG., Castillo-Villanueva E., Alvarez-Serna BE., **Carrillo-Reyes J.**, Ramírez-Zamora RM., Buitrón G., Alvarez-Icaza L. Loop-mediated isothermal amplification-based electrochemical sensor for detecting SARS-CoV-2 in wastewater samples **JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING** <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.107488>
- 2021.** **Carrillo-Reyes J.**, Barragán-Trinidad M., Buitrón G. Surveillance of SARS-CoV-2 in sewage and wastewater treatment plants in Mexico **JOURNAL OF WATER PROCESS ENGINEERING** <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2020.101815>
- 2021.** Cervantes-Avilés P., Moreno-Andrade I., **Carrillo-Reyes J.** Approaches applied to detect SARS-CoV-2 in wastewater and perspectives post-COVID-19 **JOURNAL OF WATER PROCESS ENGINEERING** <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2021.101947>
- Accepted.** Ovis-Sánchez JO., Perera-Pérez VD., Buitrón G., Quintela-Balujá M., Graham DW., Morales-Espinosa R., **Carrillo-Reyes J.** Exploring resistomes and microbiomes in pilot-scale microalgae-bacteria wastewater treatment systems for use in low-resource settings **SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT**
- Accepted.** Ramírez-Chavarría RG., Castillo-Villanueva E., Alvarez-Serna BE., **Carrillo-Reyes J.**, Ramírez-Zamora RM., Buitrón G., Alvarez-Icaza L. Automatic Analysis of Isothermal Amplification via Impedance Time-Constant-Domain Spectroscopy: a SARS-CoV-2 Case Study **CHEMOSENSORS**
- Accepted.** Hernández-Terrones LM., Carrillo-Reyes J., Ayala-Godoy JA., Guerrero-Ruiz E., García Vargas LM., Prado-Guevara BA., Rodríguez-Abraham MF., Buitrón G. Monitoring of SARS-CoV-2 RNA in wastewater: a surveillance tool for foresee infection's evolution in the Mexican Caribbean **WATER ENVIRONMENT RESEARCH**
- Submitted.** Zavala-Mendez MC., Buitrón G., **Carrillo-Reyes J.** Assessment of the prevalence of COVID-19 implementing WBE as a long-term monitoring tool in Mexico