

Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental



Dr. Iván Moreno Andrade

Investigador Titular B

Unidad Académica Juriquilla, Instituto de Ingeniería,
Universidad Nacional Autónoma de México
Blvd Juriquilla 3001, Juriquilla, Querétaro, 76230, México.

☎ + 52 (442) 1926171

✉ imorenoa@ii.unam.mx

<http://scholar.google.es/citations?user=-c8XofIAAAAJ&hl=es&oi=ao>

Áreas de especialidad y principales líneas de investigación

Producción biológica de combustibles gaseosos (hidrógeno y metano) a partir de residuos orgánicos; Microbiología del tratamiento de aguas residuales; Biodegradación de aguas residuales inhibitorias.

Sinopsis curricular

Es Biólogo egresado de la Universidad Veracruzana en 2000. Cursó la maestría y el doctorado en Ciencias Biológicas en la UNAM, obteniendo el grado en 2006 especializándose en el Tratamiento Biológico de Aguas Residuales. Del 2007 al 2008 realizó un postdoctorado en la *University of California-Berkeley*, USA. Entre 2016 y 2017 realizó una estancia de investigación sabática en *The University of Arizona*, USA. Desde 2008 es Investigador de la Unidad Académica Juriquilla-Querétaro del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Es tutor de maestría y doctorado en los posgrados en ingeniería Ambiental y en Ciencias Biológicas de la UNAM.

Es investigador Nacional Nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores y actualmente tiene nivel D del PRIDE de la DGAPA-UNAM. Cuenta con más de 300 publicaciones en artículos en revistas arbitradas internacionales y memorias de congresos nacionales e internacionales. Sus trabajos han sido citados en más de 2000 ocasiones. Entre las distinciones que ha recibido destacan el Premio Alejandrina 2019, el Premio “Weizmann-Kahn” de la Academia Mexicana de Ciencias (2008), Premio “Alfredo Sánchez Marroquín” 2007 otorgado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería A.C., el título de “Huésped Distinguido” por el gobierno de Sucre, Capital Constitucional de Bolivia en 2013, el Premio a la Mejor tesis en Ingeniería Ambiental a nivel Doctorado 2007 otorgada por el Colegio de Ingenieros Ambientales de México y la Medalla Alfonso Caso al mérito universitario UNAM (2006).

Ha dictado 30 asignaturas de posgrado y ha sido responsable de más de 40 alumnos en estancias de investigación y tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Ha sido miembro del committe board del Programa *Young Water Professionals* de la *International Water Association* (IWA) como representante de LatinAmerica 2010-2012 y del *Management committee* del *Specialist group on Anaerobic Digestion* de la IWA. Ha sido invitado en mas de 30 revistas internacionales a ser evaluador de artículos. Ha participado en más de 20 proyectos de investigación de tratamiento biológico de residuos orgánicos (nacionales e internacionales). Es parte del grupo de investigación de tratamiento biológico de residuos, cuyo objetivo es estudiar los fenómenos, el desarrollo y concepción de procesos eficaces de tratamiento de residuos orgánicos con un enfoque multidisciplinario.

Proyectos actuales

Cambio de paradigma: Residuos como materia prima para conciliar el eje agua- energía- ambiente-seguridad alimentaria. Grupos Interdisciplinarios de Investigación del instituto de Ingeniería, UNAM.

Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos por medio de bioprocesos de Digestión Anaerobia. (PAPIIT DGAPA-UNAM).

Publicaciones seleccionadas

Artículos en Revistas Internacionales Indizadas en JCR (70)

Artículos en memorias de Congresos Nacionales e Internacionales (250)

Vázquez-López M., Moreno-Andrade I. (2024). Biohydrogen production by co-digestion of food waste and corn industry wastewater. *International Journal of Hydrogen Energy*. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2024.03.315>

Villanueva-Galindo E., Pérez-Rangel M., Moreno-Andrade I. (2024). Lactic acid production from different sources of organic solid waste: evaluation of the inoculum type and operational optimization. *Biomass Conversion and Biorefinery*. <https://doi.org/10.1007/s13399-024-05563-9>

Villanueva-Galindo E., Vital-Jácome M., Moreno-Andrade I. (2023). Dark fermentation for H₂ production from food waste and novel strategies for its enhancement. *International Journal of Hydrogen Energy*. 48 (27) 9957-9970. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.11.339>

Salazar-Batres K.Y., Durand A-A., Constant P., Moreno-Andrade I. (2023). Iron and Nickel Supplementation Exerts a Significant Positive Effect on the Hydrogen and Methane Production from Organic Solid Waste in a Two-Stage Digestion. *BioEnergy Research*. <https://doi.org/10.1007/s12155-023-10674-8>

Tarazona Y., Vargas A., Quijano G., Moreno-Andrade I. (2022). Influence of the initial proportion of carbohydrates, proteins, and lipids on biohydrogen production by dark fermentation: a multi-response optimization approach. *International Journal of Hydrogen Energy*. 47 (70) 30128-30139 <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.01.193>

Ramírez-Patiño J., Pérez-Trevilla J., Cervantes F.J., Moreno-Andrade I. (2022). Removal of antimony by dissimilatory and sulfate-reducing pathways in anaerobic packed bed bioreactors. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. 98, 932–939. <https://doi.org/10.1002/jctb.7296>

Docencia

Cursos impartidos actualmente en el Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM de Posgrado:

Curso 1. “Procesos Biológicos para el Tratamiento de Aguas Residuales”

Curso 2. “Tratamiento y disposición de residuos peligrosos”

Cursos impartidos actualmente de Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Juriquilla, UNAM:

Curso 1. Energías y Medio Ambiente

Curso 2. Energías Renovables y Sociedad

Curso 3. Bioenergía

Resumen de formación de recursos humanos

Doctorado (5); Maestría (20); Licenciatura (6).