

## **Dr. Iván Moreno Andrade**

Investigador Titular B,  
Unidad Académica Juriquilla, Instituto de Ingeniería, UNAM  
[imorenoa@ii.unam.mx](mailto:imorenoa@ii.unam.mx)



### **Especialidad:**

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

### **Sinopsis curricular:**

Es Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias 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 una estancia postdoctoral en el Civil and Environmental Engineering Department de la University of California-Berkeley, USA. Entre 2016 y 2017 realizó una estancia de investigación sabática en el Department of Chemical and Environmental Engineering, The University of Arizona, USA. Desde 2008 es Investigador de Tiempo Completo en el Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas (LIPATA) de la Unidad Académica Juriquilla, Querétaro del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Es profesor del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM y tutor de maestría y doctorado en los posgrados en ingeniería Ambiental y en Ciencias Biológicas de la UNAM.

Es investigador Nacional Nivel 2 del Sistema Nacional de Investigadores y actualmente tiene nivel C del PRIDE de la DGAPA-UNAM. Cuenta con más de 180 publicaciones en artículos en revistas arbitradas internacionales y memorias de congresos nacionales e internacionales. Sus trabajos han sido citados más de 600 veces. Entre las distinciones que ha recibido destacan 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 18 asignaturas de posgrado y ha sido responsable de más de 35 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. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería y es parte del Consejo Editorial del Campus Juriquilla de la UNAM.

Es parte del grupo de investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas, cuyo objetivo es estudiar los fenómenos, el desarrollo y concepción de procesos eficaces de tratamiento de aguas residuales con un enfoque multidisciplinario. Los proyectos en los que actualmente es responsable son: Producción biológica de combustibles gaseosos (hidrógeno y metano) a partir de residuos sólidos orgánicos, Biodegradación de líquidos iónicos por medio de reactores discontinuos, Tratamiento de aguas residuales inhibitorias por medio de reactores con gránulos aerobios.

## Producción y Formación de recursos humanos

### Selección de publicaciones en revistas internacionales indizadas

- Vital-Jacome M., Buitrón G., **Moreno-Andrade I.**, Garcia-Rea V., Thalasso F. (2016). Microrespirometric determination of the effectiveness factor and biodegradation kinetics of aerobic granules degrading 4-chlorophenol as the sole carbon source. *Journal of Hazardous Materials*, 313,112–121.
- **Moreno-Andrade I.**, Carrillo-Reyes J., Santiago S.G., Bujanos-Adame M.C. (2015). Biohydrogen from food waste in a discontinuous process: Effect of HRT and microbial community analysis. *International Journal of Hydrogen Energy*, 40, 19235-19245.
- **Moreno-Andrade I.**, Moreno G., Kumar G., Buitrón G. (2015). Biohydrogen production from industrial wastewater. *Water Science and Technology*. 71 (1), 105-110. (FI=1.106)
- Hernández-Mendoza C., **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G. (2014). Comparison of hydrogen-producing bacterial communities adapted in continuous and discontinuous reactors. *International Journal of Hydrogen Energy*, 39, 14234-14239. (FI=3.313)
- **Moreno-Andrade I.**, Kumar G., Buitrón G. (2014). Effect of starvation upon activity of activated sludge degrading 4-chlorophenol. *Journal of the Chinese Chemical Society*. 61, 785-790.
- **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G. (2012). Biodegradation of 4-methylaniline in a sequencing batch reactor. *Water Science and Technology*. 65 (5), 1081-1086. (FI=1.106)
- **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G. (2012) Comparison of the performance of membrane and conventional sequencing batch reactors degrading 4-chlorophenol. *Water Air and Soil Pollution*, 223, 2083-2091. (FI=1.554).
- Duan L., **Moreno-Andrade I.**, Huang C-L., Xia S., Hermanowicz S.W. (2009). Effects of short solids retention time on microbial community in a membrane bioreactor. *Bioresource Technology*. 100 (14), 3489-3496.
- **Moreno-Andrade I.**, Vargas A., Buitrón G. (2009). Effect of starvation and shock loads on the biodegradation of 4-chlorophenol in a discontinuous moving bed biofilm reactor. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. 15 (1), 222-230.
- **Moreno-Andrade I.**, Lopez-Vidal Y., Buitrón G. (2006). Effect of the starvation in the activity and viability of *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145 acclimated to degrade 4-chlorophenol in a discontinuous reactor. *Water Science and Technology*. 54 (10), 163-168.
- **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G., Betancur M.J., Moreno J.A. (2006) Optimal degradation of inhibitory wastewaters in a fed-batch bioreactor. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 81, 713-720.
- **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G. (2004). Variation of the microbial activity during the acclimation phase of a SBR system degrading 4-chlorophenol. *Water Science and Technology*. 50, 251-258.
- **Moreno-Andrade I.**, Buitrón G. (2003). Influence of the initial substrate to microorganisms ratio on the methanogenic inhibition test. *Water Science and Technology*. 48 (6), 17-22.

**Artículos en Revistas Internacionales Indizadas en JCR (38) y otros índices (7)**

**Artículos en memorias de Congresos Internacionales (90)**

**Artículos en memorias de congresos nacionales (56)**

**Conferencias impartidas por invitación (15)**

**Conferencias de divulgación de la ciencia (5)**

**Artículos de Difusión (19)**

## **Director de tesis**

Tutor de maestría y doctorado de los siguientes programas de posgrado de la UNAM:

- Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Ambiental), UNAM
- Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM
- Ciencias de la Sustentabilidad, UNAM.

**Doctorado (2)**

**Maestría (10)**

**Licenciatura (6)**

**Asesor de estancias de investigación (33)**

**Asesor de servicio social (7)**

## **Docencia**

**Impartición de asignaturas de posgrado (18)**

**Impartición de cursos de licenciatura, cursos especializados y diplomados (6)**

**Miembro de jurado de exámenes de licenciatura (6), maestría (16) y doctorado (3)**

## **Contacto:**

**Dr. Iván Moreno Andrade**

Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas

Instituto de Ingeniería, Unidad Académica Campus Juriquilla, Querétaro

Universidad Nacional Autónoma de México

Blvd Juriquilla 3001, Juriquilla, Querétaro, 76230, México.

Tel. (55) 56 23 42 71 Fax (55) 56 23 42 85

e-mail: [imorenoa@iingen.unam.mx](mailto:imorenoa@iingen.unam.mx)