

Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental



Dr. Miguel Ángel Vital Jácome

Investigador Asociado C

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

☎ + 52 (442) 1926172

✉ MVitalJ@iingen.unam.mx

<https://scholar.google.com/citations?user=EkttfGUAAAJ&hl=es>

Fecha de ingreso a este programa: Enero 2021

Área de adscripción: Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

Unidad Académica Juriquilla, Blvd. Juriquilla 3001, Querétaro

PRIDE B UNAM, Nivel SNII 1

Áreas de especialidad y principales líneas de investigación

Ingeniería en vías y flujos metabólicos microbianos aplicada a bioprocesos ambientales. Optimización de la generación de bioproductos de valor agregado a partir de residuos. Caracterización funcional de comunidades microbianas. Caracterización cinética y modelado matemático de bioprocesos.

Sinopsis curricular

Es Ingeniero Bioquímico por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en Ciencias con Especialidad en Biotecnología en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav IPN) (2011-2017). Realizó una estancia doctoral en el Mathematical Engineering department (INMA) del Institute of Information and Communication Technologies, Electronics and Applied Mathematics (ICTEAM) de la Université catholique de Louvain en Bélgica (2015-2016). Participó con una estancia posdoctoral en el proyecto iniciativa de SENER-CONACyT “Clúster de Biocombustibles Gaseosos (CEMIEBio) (2018-2020). Es miembro de la International Water Association. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores nivel 1 y cuenta con 17 publicaciones internacionales ISI-JCR, así como presentación en más de 10 eventos académicos.

Proyectos actuales

Participa en los paquetes de Microbiología y de Modelado de procesos del proyecto “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 (GII número 3406).

Publicaciones recientes

Artículos en Revistas Internacionales Indizadas en JCR (17)

Artículos en memorias de Congresos Nacionales e Internacionales (11)

Vital-Jácome M, Carrillo-Reyes J, Buitrón G (2023). Metabolic Functional Profiles of Microbial Communities in Methane Production Systems Treating Winery Wastewater. *Bioenergy Res* 1–14. <https://doi.org/10.1007/s12155-023-10633-3>

Fuentes-Santiago V, Valdez-Vazquez I, **Vital-Jácome M**, Zavala-Méndez M, Razo-Flores E, Carrillo-Reyes J (2023). Carbohydrates/acid ratios drives microbial communities and metabolic pathways during biohydrogen production from fermented agro-industrial wastewater. *J Environ Chem Eng* 11:110302. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.110302>

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

García A, Valenzuela EI, Vargas A, de Godos I, Muñoz R, Wang M, **Vital-Jácome M**, Quijano G (2022). Wastewater treatment potential, light penetration profile and biomass settling performance of a photo-sequencing batch reactor. *J Chem Technol Biotechnol* 98:346–356. <https://doi.org/10.1002/jctb.7249>

Vital-Jácome M, Barragán-Trinidad M, Buitrón G, Quijano G (2021). Transient shifts in hydraulic retention times improve the methane production from ruminal hydrolysates of agave bagasse. *J Chem Technol Biotechnol* 97:1536–1544. <https://doi.org/10.1002/jctb.6853>

Vital-Jacome M, Buitrón G (2021). Thermophilic anaerobic digestion of winery effluents in a two-stage process and the effect of the feeding frequency on methane production. *Chemosphere* 272:129865. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.129865>

Flores-salgado G, Thalasso F, Buitrón G, **Vital-Jácome M**, Quijano G (2021). Kinetic characterization of microalgal-bacterial systems: Contributions of microalgae and heterotrophic bacteria to the oxygen balance in wastewater treatment. *Biochem Eng J* 165:. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2020.107819>

Resumen de formación de recursos humanos

Maestría (1)

- María Lizeth Guisa Morales (2023) “Transferencia y remoción de genes de resistencia a antibióticos en sistemas de tratamiento de aguas residuales basados en microalga-bacteria”. En proceso de titulación.

Licenciatura (2)

- Alondra Guerrero Ramírez (2023). “Selección de comunidades microbianas productoras de ácido succínico”. Titulada.
- Aranzazu Moreno Granados (2022). “Determinación de metabolitos en la fermentación de *Clotridium kluyveri* bajo diferentes condiciones de pH”. Titulada.