



**Dra. Karla María Muñoz Páez**

Investigador Cátedra CONACyT,

Unidad Académica Juriquilla, Instituto de Ingeniería, UNAM

kmunozp@ii.unam.mx

**Especialidad**

- Aprovechamiento de residuos orgánicos para la producción de biocombustibles gaseosos (hidrógeno y metano)
- Mejora de la calidad del biogás mediante hidrogenotrofia.

**Sinopsis curricular**

Es Ingeniera Ambiental egresada de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del IPN. Obtuvo el grado de Doctora en Biotecnología en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, donde también cursó la Maestría en Biotecnología. Cuenta con una estancia postdoctoral en la Unidad Académica Juriquilla, del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Actualmente es Cátedra CONACyT dentro del proyecto “Generación de biocombustibles gaseosos a partir del tratamiento de residuos” y participa activamente en el Clúster de Biocombustibles Gaseosos-CEMIEBio. Sus líneas de investigación se enfocan principalmente en la producción de hidrógeno a partir de suero de leche y en la generación de biometano mediante procesos hidrogenotróficos.

Tiene experiencia en consultoría en temas ambientales; principalmente en el diseño, puesta en marcha y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales. Ha impartido clases a nivel medio superior en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN y en la ENES-Juriquilla. De igual forma, ha colaborado en el curso de posgrado del Departamento de Biotecnología y Bioingeniería en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN.

Es Investigador Nacional nivel 1 y cuenta con trece trabajos científicos publicados en revistas internacionales indexadas (ISI-JCR), 69% de las cuales están clasificadas en el primer cuartil. Además ha fungido como revisora de revistas internacionales de su área.

**Publicaciones**

**Muñoz-Páez K.M.**, Alvarado-Michi E.L., Moreno-Andrade I., Buitrón M., Valdez-Vazquez I. (2020). Comparison of suspended and granular cell anaerobic bioreactors for hydrogen production from acid agave bagasse hydrolyzates. *Int J Hydrogen Energy*, 45(1): 275-285.

Buitrón G., **Muñoz-Páez K.M.**, Quijano G., Carrillo-Reyes J., Albarrán-Contreras B.A. (2020) Biohydrogen production from winery effluents: Control of the homoacetogenesis through the headspace gas recirculation. *J Chem Technol Biotechnol*, 95(3): 544-552.

Valdez-Vazquez I., Robledo Rizo J.G., **Muñoz-Páez K.M.**, Pérez-Rangel M. (2019) Simultaneous hydrogen production and decolorization of denim textile wastewater: kinetics of decolorizing of Indigo dye by bacterial and fungal strains. *Brazilian Journal of Microbiology*.

- Buitrón G., **Muñoz-Páez K. M.**, Hernández-Mendoza C. E. (2019). Biohydrogen production using a granular sludge membrane bioreactor. *Fuel*, 241: 954-961.
- Muñoz-Páez K.M.**, Alvarado-Michi E.L., Buitrón G., Valdez-Vazquez, I. (2019). Distinct effects of furfural, hydroxymethylfurfural and its mixtures on dark fermentation hydrogen production and microbial structure of a mixed culture. *Int J Hydrog Energy*, 44(4): 2289-2297.
- Hernández C., Milagres A.M.F., Vázquez-Marrufo G., **Muñoz-Páez K.M.**, et al. (2018). An ascomycota coculture in batch bioreactor is better than polycultures for cellulases production. *Folia Microbiol*, 1-12.
- Muñoz-Páez K.M.**, Poggi-Varaldo H.M., García-Mena J., et al. (2014). Cheese whey as substrate of batch hydrogen production: Effect of temperature and addition of buffer. *Waste Manage Res*, 32(5): 434-440.
- Poggi-Varaldo H.M., **Munoz-Páez K.M.**, Escamilla-Alvarado C., et al. (2014) Biohydrogen, biomethane and bioelectricity as crucial components of biorefinery of organic wastes: A review. *Waste Manage Res*, 32(5): 353-365.
- Muñoz-Páez K.M.**, Ruiz-Ordáz N., García-Mena J., et al. (2013) Comparison of biohydrogen production in fluidized bed bioreactors at room temperature and 35 °C. *Int. J Hydrogen Energ*, 38: 12570-12579
- Robledo-Narváez P.N., **Muñoz-Páez K.M.**, Ríos-Leal, et al. (2013). The Influence of Total Solids Content and Initial pH on Batch Biohydrogen Production by Solid Substrate Fermentation of Agroindustrial Wastes. *J Environ Manage*, 128: 126-137.
- Muñoz-Páez K.M.**, Ríos-Leal E., Valdez-Vazquez I., et al. (2012). Refermentation of washed spent solids from batch hydrogenogenic fermentation for additional production of biohydrogen from the organic fraction of municipal solid waste. *J Environ Manage*, 95: S355-S359.
- Valdez- Vazquez I., Ríos-Leal E., **Muñoz- Páez K. M.**, et al. (2006a). Effect of inhibition treatment, type of inocula and incubation temperature on H<sub>2</sub> production. *Biotechnol Bioeng*, 95(3):342-349.
- Valdez- Vazquez I., Ríos-Leal E., Carmona- Martínez A.A., **Muñoz- Páez K. M.** et al. (2006b). Improvement of biohydrogen production from solid wastes by intermittent venting and gas flushing of batch reactors headspace. *Environ Sci Techno*, 40(10):3409-15