

TRATAMIENTO AEROBIO DE AGUA RESIDUAL DE MATADERO CRUDA MEDIANTE UN REACTOR COLUMNA DE BURBUJA

ROBLES MORALES, D.L.,* SÁNCHEZ LARA, R., REYES CERVANTES, A., MONROY OROPEZA, S. G. y JIMÉNEZ GONZÁLEZ, A.

Universidad Politécnica de Pachuca, Laboratorio de Bioprocesos ambientales, Zempoala, Hidalgo. 43830
drobles@micorreo.upp.edu.mx

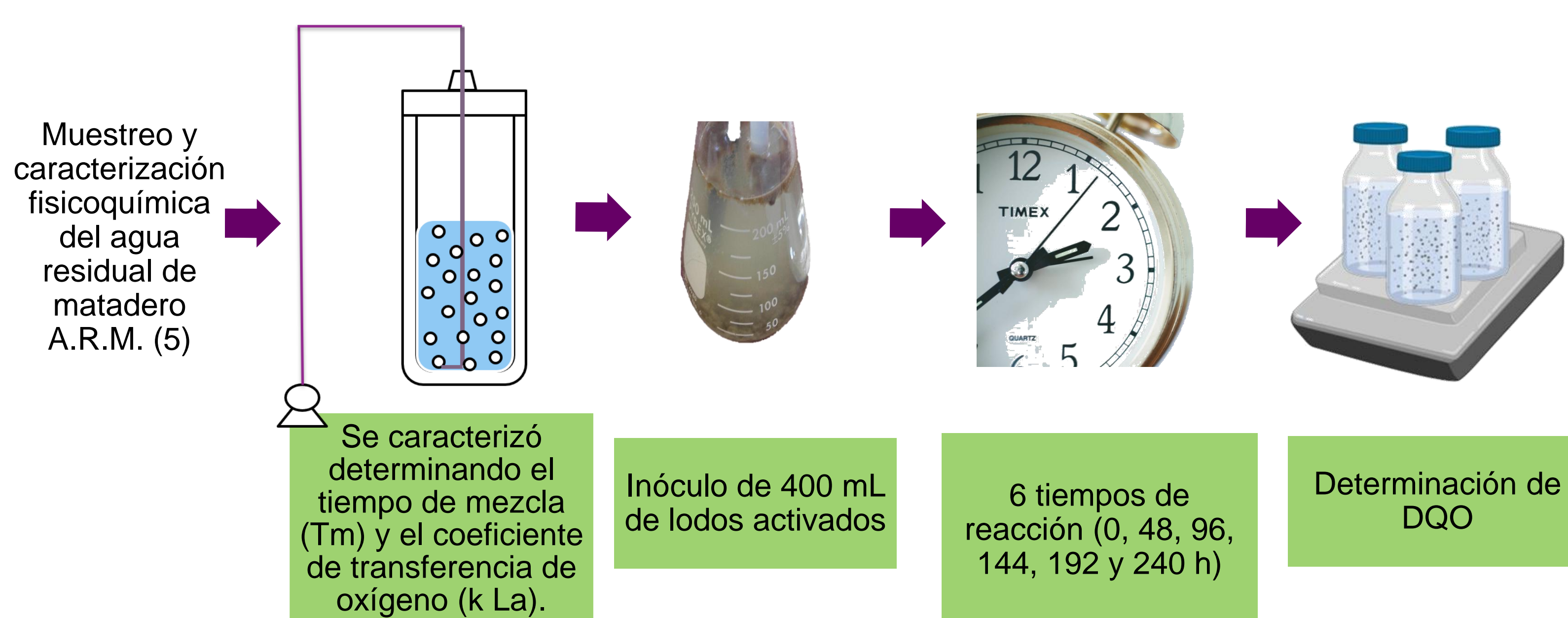
Palabras clave: Agua residual de matadero, Reactor, Tratamiento

INTRODUCCIÓN



El objetivo de la presente investigación fue realizar el tratamiento biológico del agua residual de matadero cruda, para determinar la eficiencia de remoción de la DQO.

METODOLOGÍA



RESULTADOS

Tabla 1. Caracterización del agua residual de matadero.

PARÁMETRO	MEDIA	DESVIACIÓN
DQO (g/L)	19.55	1.63
SST (g/L)	3.53	0.16
SSV (g/L)	2.14	0.35
SD (mL/L)	811.66	10.41
pH	8.05	0.05

Tabla 2. Caracterización del reactor de columna de burbuja.

PARÁMETRO	MEDIA	DESVIACIÓN
T_m (s)	11	5.66
$K_L a$ (s ⁻¹)	0.12	0.01

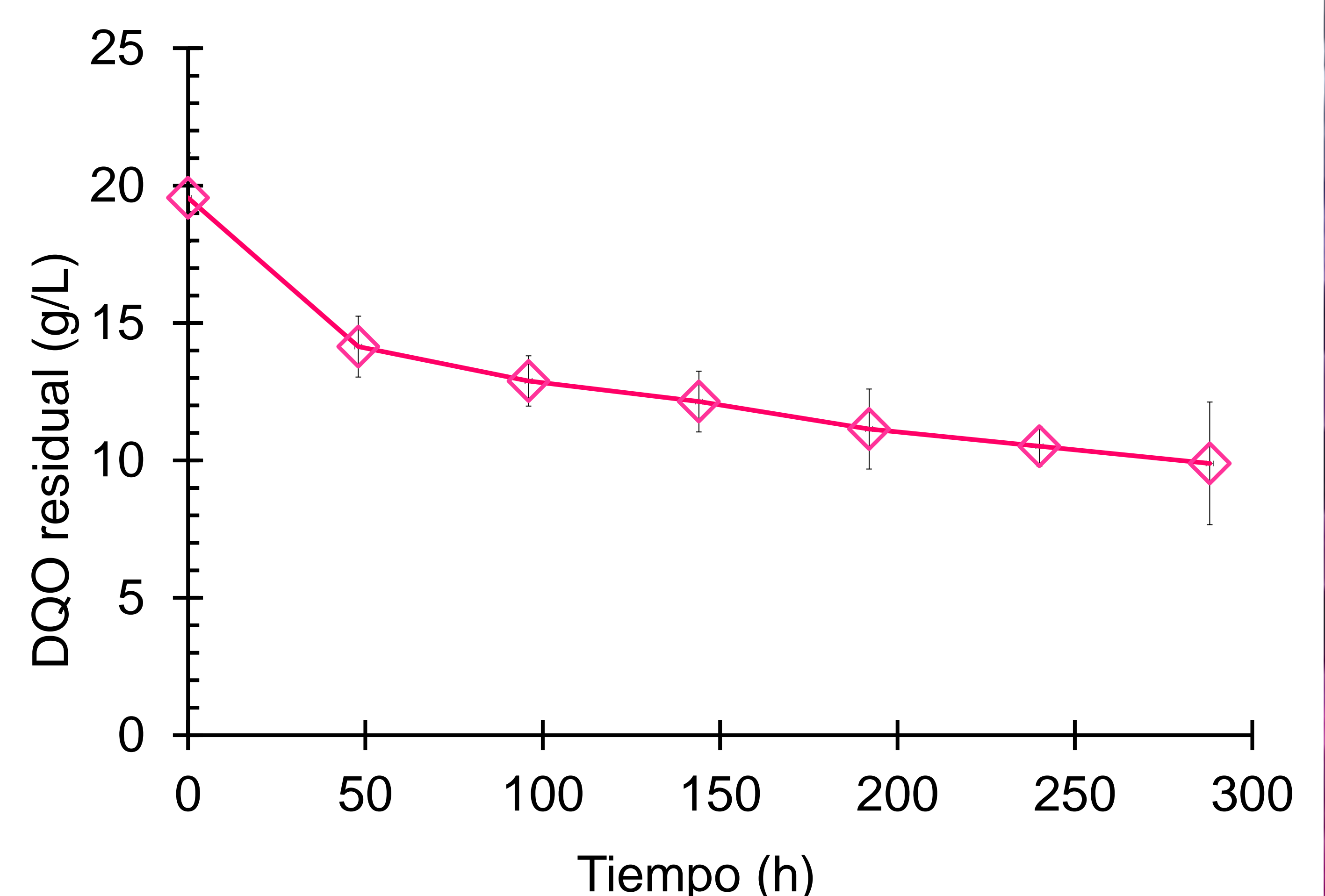


Figura 1. Capacidad de lodos activados en el consumo del agua residual de matadero en términos de DQO.

CONCLUSIÓN

Se obtuvo una eficiencia de remoción de carga contaminante superior al 50 % en el tratamiento aerobio del agua residual de matadero de Mineral del Monte, Hidalgo, sin realizar un tratamiento previo, empleando un reactor columna de burbuja, lo que indica que el modelo biológico tiene potencial para llevar a cabo este proceso.

BIBLIOGRAFÍA

- Bustillo-Lecompte, C. F., Mehrvar, M., & Quiñones-Bolaños, E. (2013). Combined anaerobic-aerobic and UV/H₂O₂ processes for the treatment of synthetic slaughterhouse wastewater. J. Environ. Sci. Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering. 48, 1122–1135.
- Salgot, M., & Folch, M. (2018). Wastewater treatment and water reuse. Curr Opin Environ Sci Health. 2, 64–74.
- Bustillo-Lecompte, C. F., Mehrvar, M., & Quiñones-Bolaños, E. (2014). Cost-effectiveness analysis of TOC removal from slaughterhouse wastewater using combined anaerobic-aerobic and UV/H₂O₂ processes. J Environ Manage. 134, 145–152.
- García-Ochoa, F., & Gómez, E. (2009). Bioreactor scale-up and oxygen transfer rate in microbial processes: an overview. Biotechnol. Adv. 27(2), 153–176.
- APHA (2017). Standard Methods for the examination of Water and Wastewater 23rd Ed. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. Washington DC: 1200