

“EVALUAR LA PRESENCIA DE BATERIAS PATÓGENAS EN EL AGUA RESIDUAL DE UNA EMPRESA PASTELERA DE LA CIUDAD DE PUEBLA COMO PARTE DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.”

Autor: Luvia Yali Jiménez Trejo.

Comité tutorial: Dra. Fabiola Avelino Flores (Co-director), Dra. Edith Chávez Bravo, Dra. Gladys Linares Fleites, Dr. Ricardo Darío Peña Moreno.

Director de tesis: Dra. Elsa Iracena Castañeda Roldán.

Correo electrónico de estudiante: luviajtrejootmail.com. E- mail Director: iracena@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Las aguas residuales tienen un efecto sobre el medio ambiente tanto en los sectores industriales, domésticos, complejos comerciales y granjas; es de importancia evaluar su calidad microbiológica por la potencial contaminación que puede generar al descargarse en efluentes generales. La industria pastelera del Municipio Puebla, cuenta con una planta de tratamiento de tipo primario, sin embargo, se desconoce si post tratamiento se descargan microorganismos patógenos, aunado a su interés de ingresar al distintivo de empresa socialmente responsable (ESR).

El objetivo de esta investigación es evaluar los indicadores CT, CF, microorganismos patógenos (*Salmonella*, *Shigella*, *Listeria* y *Brucella*) además de observar y describir el proceso de elaboración de pasteles y los residuos generados que se descargan a la planta de tratamiento de agua como potenciales contaminantes.

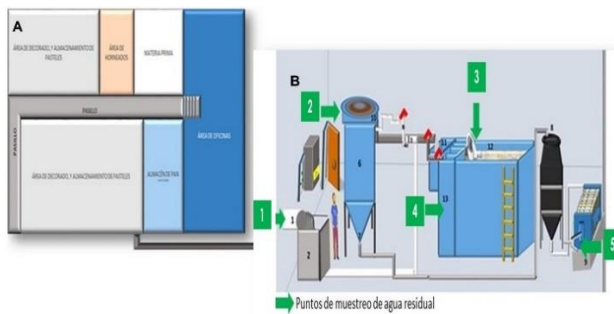


Figura 1: 1. A. Área de proceso de producción de pasteles. 1. B. Planta de tratamiento de agua residual de la empresa pastelera en la Ciudad de Puebla, Pue. y puntos de toma de muestras.

METODOLOGÍA

- Los indicadores de CT y CF se realizarán considerando la NMX-AA-042-SCFI-2015.
- Para los patógenos se utilizarán los procedimientos recomendados por los autores que se muestran en la Tabla 1.
- La metodología se resume en la figura 2.

Tabla 1. Patógenos buscados, genes y referencia.

Patógeno	Gene blanco	Tamaño del amplicon (bp)	Referencia
<i>Listeria spp</i>	hly A	800	Soni, et al (2013)
<i>Salmonella spp</i>	invA-1 e invA-2	275 244	Hernández-Domínguez et al (2008)
<i>Shigella spp</i>	gtr1	100	Hyun-Joong, et al (2017)
<i>Brucella spp</i>	bp26	450	López-Gotti et al (2008)

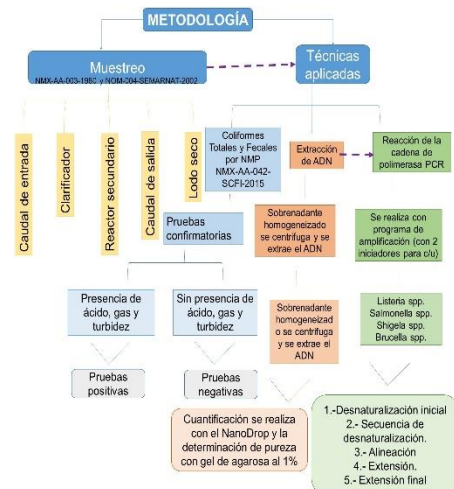


Figura2. Diagrama de trabajo para el diseño experimental.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Definición del problema	█																	
Revisión de la literatura	█	█																
Formulación de hipótesis	█																	
Diseño del experimento	█	█																
Realización del experimento		█	█															
Análisis de resultados			█	█														
Redacción del informe				█	█													
Defensa del trabajo					█	█												

BIBLIOGRAFÍA

Bregli, S., Quangzheng, S., Bolaños, H., Duarte, F., Jenkins, C., Pichel, M., Mohammad, S., Evangelibe, S., Strockbine, N., Talukder, K., Derado, G., Viñas, M., Kam, K. & Xu, J. (2019, enero 30). PCR-based method for *S. flexneri* serotyping: International Multicenter Validation. *Journal of Clinical Microbiology*, pp. 1-21. doi:10.1128/JCM.01592-18.

Fitzhenry K, Rowan N, Finnegan W, Zhan X, and Clifford E. (2018). Microbiological characterisation and impact of suspended solids on pathogen removal from wastewaters in dairy processing factories. *Journal of Dairy Research*. 85: 391–395 doi:10.1017/S0022029918000602.