

# ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE LA BIODEGRADACIÓN DEL POLIETILENO POR ACCIÓN DE *Bacillus subtilis*

Autor: Bryan Stalin Lainez Villao

Tutor: Blga. María Herminia Cornejo, Ph.D.

## RESUMEN

El polietileno es un plástico utilizado para la elaboración de una amplia gama de productos que la sociedad a diario utiliza. Por sus propiedades físico-químicas como alta transparencia, durabilidad y una larga cadena de carbonos, por lo tanto, lo hace altamente resistente a degradarse en el medioambiente. Por tanto, se buscan soluciones como la biodegradación, es así que el presente trabajo propone analizar la biodegradación de polietileno por acción de *Bacillus subtilis* a través de información bibliográfica para la determinación de la metodología con mayor efectividad. Para la búsqueda bibliográfica de los estudios científicos se utilizó la base de datos: SpringerLink, Semantic Scholar, Plos One y otros, centrándose en información de los últimos 10 años. Los resultados mostraron un total de 12 estudios donde analizaron el nivel de biodegradación de polietileno por acción de *B. subtilis*, el uso de pretratamiento con radiación UV al polietileno y la temperatura de 32°C proporcionaron resultados favorables como fue el estudio de Ibiene *et al.* (2013), los cuales obtuvieron 23,25% y 17,72% de degradación para polietileno de baja y alta densidad respectivamente. Se concluye que, *B. subtilis* tiene alto potencial biodegradativo de este polímero, sin embargo existe una baja cantidad de estudios a nivel global mientras que a nivel nacional no existen estudios sobre degradación de polietileno por *B. subtilis*.

**Palabras claves:** Biodegradación, Polietileno, *Bacillus subtilis*, Pretratamiento, temperatura.