



## **GENERACIÓN DE BIOMETANO A PARTIR DE MATERIAL LIGNOCELULÓSICO EN RÉGIMEN MESÓFILICO EN SUSTRATO SEMISECO.**

Said Alfonso Damas Tinoco<sup>1</sup>, Karla Peña Contreras<sup>1</sup>, Liliana Márquez Benavides<sup>1</sup>, Juan Manuel Sánchez Yáñez<sup>1</sup> y Christian Omar Martínez Cámara<sup>2</sup>

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Instituto Tecnológico de Morelia.  
s.damastinoco@hotmail.com

El uso de papel y cartón por la sociedad se ve reflejado por las grandes cantidades que son enviadas a rellenos sanitarios (3.4 millones ton por año). Una vez en el relleno los materiales lignocelulósicos (MLig) son degradados por bacterias metanogénicas en un proceso lento debido al contenido de lignina. Las pruebas de potencial bioquímico de metano (PBM) ayudan a analizar el impacto ambiental que tienen estos materiales al degradarse anaeróbicamente.

En este trabajo se realizó un estudio a escala laboratorio para conocer el PBM de 5 tipos de MLig (cartón, papel bond, papel glossy, papel sanitario y periódico). Se montaron biorreactores en régimen mesófilo por triplicado que incluían MLig e inóculo (mezcla de excreta de vaca, lodos residuales y tierra de jardín) y controles con inóculo solamente; cada 5 días se realizaron mediciones de biogás y de metano por cromatografía de gases (Varian CP-300).

Los resultados mostraron que el tipo de MLig influye en la generación de metano. Durante los primeros 60 días tuvieron lecturas con tendencias similares; sin embargo, en el día 113 el papel bond incrementó su producción acumulada de CH<sub>4</sub> de 351.62 ml hasta 1007 ml, mientras que el resto no superó los 500 ml CH<sub>4</sub> en el mismo periodo.

Palabras claves: Lignina, papel, cartón, PBM, metano