



## **EVALUACION DEL EFECTO DE MICROONDAS SOBRE TRATAMIENTOS ALCALINOS EN RESIDUOS AGROINDUSTRIALES DE LA INDUSTRIA AZUCARERA.**

DIANA ISIS LLANES<sup>1</sup>, Jorge Aurelio Lois Correa<sup>1</sup> y María Elena Sánchez Pardo<sup>2</sup>

1 CICATA IPN U. ALTAMIRA, 2 ENCB-IPN. diana.llanes@ymail.com

En México se generan más de 75 millones de toneladas de materia seca provenientes de 20 cultivos, de los cuales escasamente el 10% son aprovechados. La agroindustria azucarera genera nueve subproductos a partir de los cuales se puede producir toda una gama de co-productos de interés comercial. En el presente trabajo se evaluó el efecto de la acción de la energía de microondas sobre fibras de bagazo (BC) y Cogollo (CC) de caña de azúcar, se realizaron dos tratamientos alcalinos, utilizando Hidróxido de Sodio (NaOH) en el caso del primero el tratamiento fue asistido con microondas. Se realizaron experimentos con volúmenes de 30 mL, 45 mL, 60 mL y 75 mL respectivamente utilizándose la potencia media (equivalente a 600 watts) de un microondas a una frecuencia de 2,400 MHz. y el segundo fue aplicado únicamente el tratamiento alcalino por inmersión en el volumen máximo evaluado (75 mL de NaOH). Las fibras tratadas se analizaron espectroscópicamente con FTIR, Microscopia Electrónica de Barrido MEB, Difracción de Rayos X (DRX) y químicamente con un análisis de fibra cruda en los residuos antes y después del tratamiento alcalino. De los resultados del análisis de Fibra cruda realizados al Bagazo tratado alcalinamente con distintos volúmenes de solución asistidos por microondas, se puede encontrar una relación proporcional al aumento de solución *versus* disminución de la fibra cruda, siendo el menor valor de fibra cruda el experimento con 75 mL del agente alcalino teniéndose valores de 52.75 % . Resultado de las investigaciones realizadas se han obtenido residuos fibrosos tratados alcalinamente con una notable reducción en Lignina, en el caso del bagazo del orden del 50 %, lo cual garantiza la inclusión de estos residuos agroindustriales en la alimentación humana.