

## EFECTO DEL TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE UN ALMIDÓN CON UN PLASTIFICANTE SOBRE SUS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS

Adriana Lopez<sup>1</sup>, José Manuel Rojas García<sup>2</sup>, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo<sup>1</sup>, Ferdinando Tristán López<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México en Celaya, Ciencias de la Ingeniería, Mexico. <sup>2</sup>privada, Plásticos, Mexico. <sup>3</sup>Tecnológico Nacional de México en Celaya, Nanomateriales, Mexico.

La creciente producción de los bioplásticos como una de las alternativas verdes para mitigar la contaminación y el uso de materiales no renovables ha permitido acrecentar sus aplicaciones en diversas áreas y/o industrias como la textil, farmacéutica, alimenticia, entre otras. Uno de los principales bioplásticos más usados por su disponibilidad, versatilidad y biodegradabilidad es el almidón. El almidón formado principalmente por dos moléculas: amilosa y amilopectina, las cuales presentan un acomodo molecular por capas o anillos concéntricos semicristalinos y amorfos, esta estructura limita sus aplicaciones por lo cual requiere de una alteración de este orden cristalino para lograr su procesabilidad, esta alteración puede llevarse a cabo través de un proceso de plastificación. La plastificación del almidón generalmente involucra un plastificante y un proceso termo mecánico. En este trabajo, se evaluó el efecto del tiempo de acondicionamiento del plastificante en un almidón de maíz a diferentes tiempos en sus propiedades fisicoquímicas, el cual fue procesado a través de un mezclado intensivo. Los resultados mostraron que el tiempo de acondicionamiento del plastificante es un factor que permite optimizar la energía del proceso termomecánico.

**Keywords:** almidón, plastificación, procesamiento

### **Acknowledgment:**

Agradezco al Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) y al Tecnológico Nacional de México en Celaya por proporcionar la infraestructura y el apoyo para la elaboración del presente trabajo

**Presenting author's email:** sayo09liber@gmail.com