



Clave: 20110215



**Título:** Utilización de harinas integrales de diferentes fuentes para la elaboración de bio películas reforzadas con nanoarcillas.

**Director de Proyecto:** Rosalía América González Soto

**Resumen:** El uso de polímeros sintéticos en la industria de empaques ha generado un problema ambiental, por ello se ha incrementado el interés en desarrollar empaques con materiales biodegradables. El almidón es uno de los biopolímeros atractivos para este fin, debido a que posee propiedades termoplásticas. La incorporación de otros biopolímeros como proteínas, lípidos o fibra, mejoran las propiedades de los materiales a base de almidón, el uso de harinas para la elaboración de películas biodegradables resulta interesante, debido a que sus componentes naturales podrían tener un efecto sinérgico en el mejoramiento de las propiedades de las biopelículas. Por otro lado, se ha observado que la incorporación de materiales a escala nanométrica como las nanoarcillas mejoran las propiedades de barrera inhiben la difusión de agua y otros gases. El objetivo de este trabajo es obtener biopelículas elaboradas a partir de dos harinas (plátano y arroz) y evaluar el efecto de la adición de una nanoarcilla (montmorillonita de sodio), en sus propiedades mecánicas y de barrera. Para ello se hará un diseño central compuesto rotacional para evaluar el efecto de la concentración de nanoarcilla y glicerol en las propiedades mecánicas y de barrera de las biopelículas de harinas.

**Objetivos:** Obtener biopelículas elaboradas a partir de dos harinas (plátano y arroz) y evaluar el efecto de la adición de una nanoarcilla (*montmorillonita de sodio*), en sus propiedades mecánicas y de barrera.

**Producto:** Se obtendrán películas de materiales biodegradables, con propiedades mecánicas y de barrera que pueden ser de utilidad en la elaboración de materiales de empaque.