INBIO2

**Nanocellu-ar: Creación de una EBT para la fabricación de un nanobiopolimero a partir de bacterias**

A. Vazquez (1,2), P.Cerrutti (1,2), M.L. Foresti (2), V. Fernández Corujo (2)

1. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Buenos Aires, Argentina. 2. CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Tecnología de Polímeros y Nanotecnología (ITPN). Buenos Aires, Argentina.

La nanocelulosa es un nanobiopolimero de gran interés internacional. En el año 2008 comenzamos a estudiar su forma de obtención a partir de bacterias. Las nanofibras tienen dimensión micrométrica en la longitud y nanométrica en el ancho (20-40 nm) y es producida por la especie GluconoacetobacterXylinum. Como primer paso se realizó un estudio preliminar de producción de nanocelulosa bacterial (NCB) con diferentes fuentes de carbono como orujo de uva y glicerol de biodiesel, ambos residuos. En paralelo a este estudio realizó un informe deVigilancia Tecnológica y análisis de costo de cada insumo.

Luego se realizó un estudio de las condiciones óptimas de fabricación tales como: fuente, concentración del inoculo, temperatura y tiempo por medio de un diseño experimental y teórico.Se caracterizó la película y se encontró que era similar al producido con un medio tal como la D-glucosa con alto contenido de carbono.

El proyecto de la creación de esta Empresa de Base Tecnológica fue financiado por el MINCYT (EBT101) y comenzó en 2014. Se construyó la Planta Piloto y fueron optimizadas las condiciones de procesamiento. Esta planta está ubicada en el Parque La Cantábrica, Morón, Provincia de Buenos Aires, y por ahora, hasta la creación de la nueva empresa, es parte de la empresa West Lubricantes. Desde diciembre de 2016 se produce NCB como un insumo para diferentes aplicaciones. A principios de 2017 se realizó el Plan de Negocio definitivo y fue aprobado por FONARSEC.

El uso de NCB en diferentes productos ha sido realizado por el grupo de emprendedores en ITPN, trabajando como el grupo de R&D de esta nueva empresa. El trabajo se ha focalizado primero en el desarrollo de un producto que la empresa pueda comercializar. Por lo cual se ha desarrollado un nuevo lubricante-grasa “verde”, y se está haciendo su certificación. Luego su uso en industrias que no necesiten certificación tal como aditivos para envases industriales. Presentando en diciembre 2016, una patente para una película de plásticos biodegradables. Se ha investigado su uso en papeles especiales reforzados, en paneles aislantes, como modificador de viscosidad en recuperación de petróleo. En el sector Salud y Alimentos, se está estudiando su uso como parches para diabéticos y quemados, y como aditivos para alimentos tales como salchichas y panes, ambos con institutos especializados.