

## PROPUESTA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

**Nancy Balsamo, Dalma Argüello, Eliana Salgán, Griselda Eimer, Mónica Crivello**

Centro de Investigación y Tecnología Química, CONICET, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.

[\\*nbalsamo@frc.utn.edu.ar](mailto:nbalsamo@frc.utn.edu.ar)

La generación de conocimiento en el nivel superior debe poseer como fortaleza su anclaje a la realidad socio-productiva de una región o estado. La formación de profesionales de la ingeniería en los ámbitos académicos debe sustentarse, entre otros aspectos, en la experimentación sobre casos motivadores que generen interés en problemáticas locales para lograr su inserción laboral desde los nuevos conceptos de productividad como son la bioeconomía y la economía circular.

Argentina es uno de los principales exportadores mundiales de harina y aceite de soja y ha diversificado el destino de la producción de este aceite hacia la producción del biodiesel. El biodiesel se lo considera una opción limpia y segura para el medioambiente debido a la reducción en la emisión total de partículas suspendidas (32%), monóxido de carbono (35%) y óxidos de azufre (8%) con respecto al ciclo de vida de producción del diésel de petróleo. El 10% de la producción de biodiesel es glicerol en este proceso. Por lo tanto, la posibilidad de trabajar, definir, direccionar la sustentabilidad económica y ambiental del proceso, permitía detectar al glicerol como una molécula de interés desde el marco conceptual de las biorrefinerías.

La conversión catalítica de glicerol hacia un producto de mayor valor agregado, como el carbonato de glicerilo es una opción atractiva por ser un sustituto verde de importantes compuestos derivados del petróleo. Para producirlo se propuso la transesterificación entre glicerol y un alquilcarbonato empleando catalizadores sólidos como los óxidos metálicos mixtos derivados de nanoarcillas aniónicas sintéticas porque está comprobado, mediante el método del análisis de ciclo de vida, que disminuye en gran medida el impacto ambiental negativo de la catálisis homogénea.

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar un proceso sostenible para la revalorización del glicerol, excedente en la producción de biodiesel, a través de la sinergia de trabajo entre investigadores en diferentes estadios de adiestramiento y estudiantes avanzados de la carrera de ingeniería química, mediante vinculación tecnológica, para su formación académica y profesional.

Se sintetizaron óxidos metálicos mixtos de Mg, Al y Cu, incorporado en diferentes contenidos, por coprecipitación para ser evaluados en la transesterificación de glicerol y etilencarbonato. Los materiales fueron caracterizados por DRX, MP-AES, área superficial y DTP-CO<sub>2</sub>.

En la evaluación catalítica, los materiales mostraron una elevada actividad durante la transesterificación en condiciones de reacción suaves. El compromiso del grupo de trabajo permitió ponderar cualitativamente su vocación profesional en resolución de problemas mediante conceptos productivos innovadores.

Palabras claves: Formación de recursos humanos; Bioeconomía; Revalorización de glicerol.