



Código: L030

Título del proyecto: DESARROLLO DE MATERIALES POLIMÉRICOS BIODEGRADABLES PARA LA OBTENCIÓN DE INSUMOS DE INTERÉS TECNOLÓGICO.

Director: NINAGO, Mario Daniel

Email: mninago@fcai.uncu.edu.ar

Codirector: MORANT, Mónica Alejandra

Integrantes: GIAROLI, María Carolina, REDONDO, Franco Leonardo, ACIAR, Juan Pablo, ANZORENA, Héctor Alejandro, ROSSI, Rodrigo Alejandro, WORLOK, Jéssica, LÓPEZ, Olivia Valeria, HORST, María Fernanda, CIOLINO, Andrés Eduardo.

Resumen: *En las últimas décadas, el impacto que producen los procesos industriales sobre los recursos naturales ha generado políticas enfocadas al cuidado del medio ambiente. En tal sentido, el desarrollo de materiales a base de polímeros biodegradables de origen renovable reforzados con partículas minerales y/o agentes bioactivos constituyen un novedoso grupo de materiales compuestos que podrían ser empleados como insumos de interés tecnológico. El estudio del presente proyecto se centrará en el desarrollo de materiales poliméricos biodegradables para la obtención de películas funcionales de uso agropecuario, hidrogeles para bioremediación de aguas contaminadas y filamentos compuestos para impresión 3D. La sustentabilidad del proyecto se basa en el uso de materiales derivados de actividades económicas primarias e industriales disponibles en diferentes regiones del país como la producción de polímeros naturales y la minería, entre otras. De esta manera, se otorgaría un mayor valor agregado a productos de escaso valor económico, con la potencialidad de ser aplicados a diferentes procesos industriales. En relación a las películas protectoras flexibles (mulching), se incorporarán diferentes agentes funcionalizantes tales como rellenos orgánicos e inorgánicos, así como nutrientes durante la formulación del material. Para el caso de los bionanoremediadores de aguas contaminadas, se sintetizarán hidrogeles compuestos a base de biopolímeros con rellenos minerales y se evaluarán sus propiedades mecánicas, capacidad de absorción y rechazo. Finalmente, se desarrollarán filamentos compuestos a base de poliésteres biodegradables de origen renovable, reforzados con partículas bioactivas que sirvan como materia prima para la impresión de prototipos por la técnica de modelado por deposición en fundido. La estructura y las propiedades de los materiales obtenidos, como así también, la efectividad de los procesos de modificación realizados, serán estudiadas empleando diversas metodologías complementarias de análisis y caracterización.*

Palabras clave: polímeros biodegradables, síntesis química, materiales compuestos.