

Proyecto N° PI-A-28-21-22

## **ESTUDIO DEL EFECTO DE INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS EN EL DESEMPEÑO DE PELÍCULAS POLIMÉRICAS.**

**Investigador(a): Réquiz, Roberto**

**Fecha de presentación: 11/1/2022**

**Facultad de adscripción: Facultad de Ingeniería**

### **Resumen:**

En este proyecto de investigación experimental se busca estudiar el efecto de incorporar nanopartículas de naturaleza arcillosa tales como la montmorillonita y la sepiolita, principalmente, para preparar nanocompuestos de matriz polimérica (resinas alquídicas y poli(ácido láctico)) destinados a la fabricación de películas anticorrosivas (pinturas) y empaques, respectivamente, más sustentables y amigables con el medio ambiente que los materiales sintéticos convencionales, con propiedades mejoradas para su potencial uso. Se caracterizarán los compuestos obtenidos en términos de sus propiedades anticorrosivas mediante ensayos electroquímicos y de inmersión, curvas de polarización, resistencia a la polarización (pendientes de Tafel), medición del potencial electroquímico en el tiempo a circuito abierto, y análisis de superficie. En aquellos destinados a la fabricación de películas para empaques se evaluarán las propiedades mecánicas y de degradabilidad en condiciones controladas y similares a las del ambiente, y se estudiará la morfología de las muestras. Se realizará el análisis de los resultados relacionando la estructura de las arcillas con las características morfológicas de los compuestos y sus propiedades. En función de los resultados obtenidos, se evaluará el uso potencial de los materiales obtenidos en aplicaciones industriales.

**Palabras clave: Sostenibilidad, Propiedades mecánicas, Degradabilidad, Análisis de superficie**