

**NUMERO DE PROYECTO: 197581**

**EMPRESA BENEFICIADA: POLAQUIMIA S. A. DE C. V.**

**TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE ESTERES ETÍICOS ETOXILADOS BIODEGRADABLES BASADOS EN MATERIAS PRIMAS RENOVABLES.**



**Materias Primas  
Renovables**



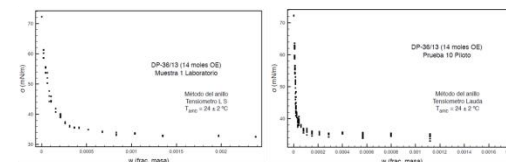
**Desarrollo en el  
Laboratorio**



**Desarrollo en  
Planta Piloto**



**Esteres Etílicos Etoxilados**



**Actividad Superficial**

**OBJETIVO DEL PROYECTO: DESARROLLAR UNA NUEVA LINEA DE TENSOACTIVOS BIODEGRADABLES DE ESTERES ETÍLICOS ETOXILADOS UTILIZANDO ACEITE VEGETAL, LOS CUALES SEAN ALTERNATIVAS DE USO EN LAS MISMAS APLICACIONES QUE EL NONILFENOL ETOXILADO A 4, 8, 10, 17.5, 23 Y 30 MOLES.**

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: 1. ESTUDIO CONCEPTUAL Y DISEÑO EXPERIMENTAL; 2. DESARROLLO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PRODUCTO; 3. EVALUACION PRODUCTO FINAL.**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

**LA NECESIDAD DE PRODUCTOS BIODEGRADABLES ES TENDENCIA MUNDIAL Y TIENE UNA IMPORTANTE INFLUENCIA EN LA ESTRATEGIA DE DISEÑO DE NUEVAS MOLECULAS DE TENSOACTIVOS CON APLICACIONES AGROQUIMICAS, POLIMERIZACION Y DETERGENCIA. LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PLAN EXPERIMENTAL A NIVEL LABORATORIO Y EN PLANTA PILOTO CONDUCE A LA IMPLEMENTACION DE UN PROCESO INNOVADOR DE SÍNTESIS BASADO EN REACCIONES DE ETOXILACIÓN Y DE TRANSESTERIFICACIÓN CON ETANOL Y ACEITE DE SOYA QUE PERMITE MODULAR EL CARÁCTER HIDROFÍLICO/HIDROFÓBICO DE LAS CADENAS DE ÁCIDOS GRASOS.**

**EL ESTUDIO DE ACTIVIDAD SUPERFICIAL QUE SE REALIZA EN LA FQ-UNAM APORTA SOPORTE CIENTIFICO AL COMPORTAMIENTO TERMODINÁMICO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, LO QUE APORTA VALOR.**

## **RESULTADOS DEL PROYECTO:**

- **PROCESO INNOVADOR DE SÍNTESIS BASADO EN REACCIONES DE ETOXILACIÓN Y DE TRANSESTERIFICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE ESTERES ETÍLICOS ETOXILADOS.**
- **NUEVA FAMILIA DE SEIS ESTERES ETÍLICOS ETOXILADOS**

## **IMPACTOS DEL PROYECTO:**

- **SE CUENTA CON UNA NUEVA LÍNEA, ÚNICA EN MÉXICO, DE TENSOACTIVOS BIODEGRADABLES DE ESTERES ETÍLICOS ETOXILADOS UTILIZANDO ACEITE VEGETAL, LOS CUALES SON ALTERNATIVAS DE USO EN LAS MISMAS APLICACIONES QUE EL NONILFENOL ETOXILADO A 4, 8, 10, 17.5, 23 Y 30 MOLES.**
- **LA NUEVA LÍNEA DE TENSOACTIVOS ECO-AMIGABLES SON BIODEGRADABLES Y CONTRIBUIRÁN A LA SUSTITUCIÓN DE NONILFENOLES ETOXILADOS.**
- **SE ESTABLECIÓ UN PROCESO INNOVADOR QUE PERMITE PARTIR DE MATERIAS PRIMAS RENOVABLES PARA OBTENER ESTERES ETÍLICOS ETOXILADOS, SIENDO ESTOS BIODEGRADABLES Y POR TANTO AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE.**
- **ES UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ALINEADO A LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA DE CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL.**
- **SE FORTALECIÓ EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y A TRAVÉS DE LA VINCULACIÓN CON LA FQ-UNAM.**
- **EL ESTUDIO DE ACTIVIDAD SUPERFICIAL DA SOPORTE CIENTIFICO AL COMPORTAMIENTO TERMODINÁMICO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, LO QUE APORTA VALOR.**