



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

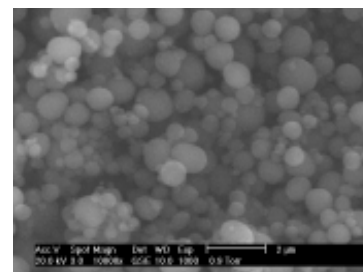
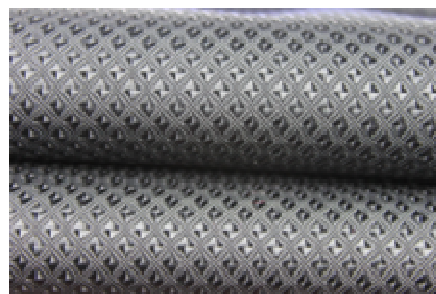
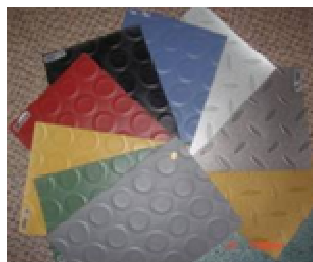
PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**NUMERO DE PROYECTO:** 178626

**EMPRESA BENEFICIADA:** Mexichem Resinas Vinílicas, S.A. de C.V.

**TÍTULO DEL PROYECTO:** “IDTI DE RESINAS DE COPOLÍMERO VINIL-ACRÍLICO CON MENOR TEMPERATURA Y TIEMPO DE GELACIÓN, MAYOR RESISTENCIA A RAYOS UV CON PROPIEDADES DE ELASTÓMERO, 1as EN EL MERCADO NACIONAL.”





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## OBJETIVO DEL PROYECTO:

Desarrollo de innovadora tecnología de polimerización para la formulación y obtención de dos nuevas resinas de copolímero vinil-acrílico altamente diferenciadas que se puedan utilizar para nuevas aplicaciones en el mercado. Una de estas resinas tiene la propiedad de una temperatura de gelación muy baja lo cual permite ahorrar energía al cliente, además de incrementar significativamente su productividad; la otra resina tiene una resistencia mayor a los rayos UV, además de tener propiedades de elastómero.

## PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

### 1) Primera etapa:

Se efectuó el estudio de la tecnología a desarrollar y de la ingeniería básica. Se seleccionaron las materias primas, se llevó a cabo el análisis de costo de las formulaciones, el análisis financiero del proyecto y adecuación de línea y equipos para pruebas piloto.

Procuración de materiales y Elaboración de pruebas piloto.

Evaluación de la propiedades de las resinas.

### 2) Segunda etapa:

Desarrollo de la tecnología de polimerización propia innovada e integración de la misma. Se procesaron varias cargas a nivel Industrial.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS (continuación):

Se evaluaron las propiedades en 2 centros de investigación: CUCEI (UDG) y CICATA (IPN) Unidad Altamira, efectuando varios análisis en sus diferentes laboratorios y equipos.

Se mandaron muestras de la resina obtenida (prototipo) a evaluar con varios clientes a EEUU y las aprobaron; ya solicitaron que les enviemos más producto para su uso.

### 3) Tercera etapa:

Se elaboró la ingeniería de detalle, se solicitaron todos los materiales, equipos e instrumentación necesarias para su instalación en planta. Se inició la instalación, se pretende terminar en marzo del 2013.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

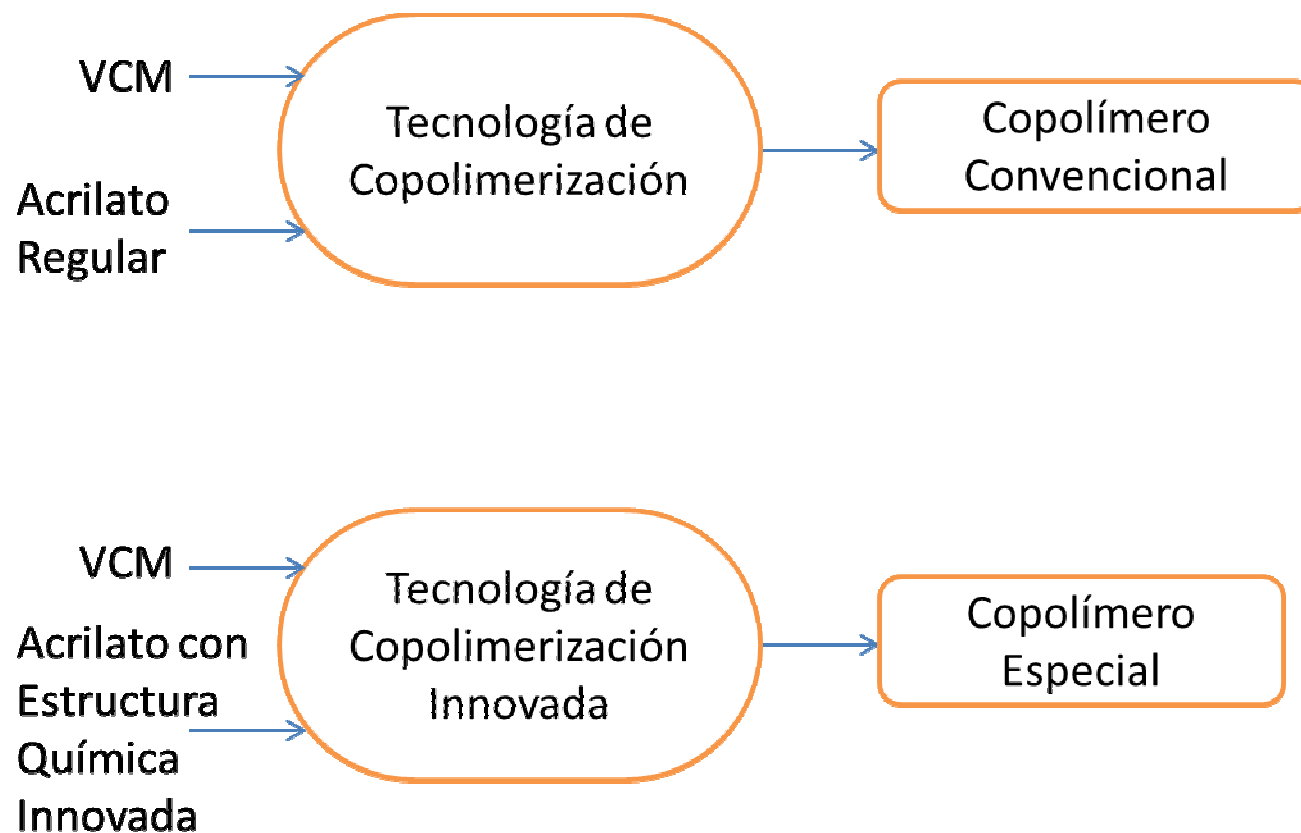
Las resinas de Microsuspensión o Dispersión, comúnmente conocidas como “pasta” se caracterizan por ser un polvo blanco muy parecido al talco o a la harina. Para ser procesadas requieren de diversos aditivos (principalmente líquidos, como son: plastificantes, estabilizadores, entre otros) de origen orgánico con los cuales se genera una mezcla llamada plastisol. Ya formado el plastisol, se procede a procesarlo ya sea por espumado para recubrimientos, moldeado rotacional, moldeado por inmersión, etc. Las resinas de pasta se utilizan para diversas aplicaciones, la mayoría se utiliza para tapicería, juguetes y pisos. En el proceso de preparación de pisos se requieren características especiales ya sea durante el procesamiento o en el producto terminado. Los requerimientos para entrar en el mercado de EUA comprenden resinas de pasta con una mejora en el tiempo de gelación para aplicaciones en piso, y resinas de baja temperatura de fusión, con propiedades elastoméricas que permitan reemplazar otros plásticos en la preparación de tarjetas de crédito, entre otras aplicaciones.

Este proyecto de I+D propone modificar la estructura química de los copolímeros vinil-acrílicos de tal forma que se modifiquen las propiedades anteriormente mencionadas. Debido al desarrollo de esta estructura química diferente se van a tener resinas que no existen actualmente en el mercado nacional. Además el proceso de formulación y obtención de las resinas innovadas implica la investigación profunda y el desarrollo de un proceso tecnológico innovado de polimerización que no se utiliza actualmente. Para esto se tendrá que desarrollar toda la tecnología e innovaciones al proceso comúnmente usado de polimerización para lograr la generación de estas nuevas resinas altamente diferenciadas. El siguiente diagrama muestra una generalización del esquema del proyecto.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## RESULTADOS DEL PROYECTO:

- 1) Resina de bajo tiempo y temperatura de gelación:
  - 1.a) Se desarrolló la tecnología innovadora de polimerización de estructuras químicas para tener una resina con menor tiempo y menor temperatura de gelación.
  - 1.b) De acuerdo a los resultados de las pruebas con clientes en EEUU, les funcionó muy bien, ya solicitaron producto para usarlo en sus productos a nivel planta.
  - 1.c) Las ventas se incrementarán en por lo menos 4,500 ton/año (\$13 millones de pesos/año), con una ganancia mayor a \$8.5 millones de pesos/año.
- 2.a) Se desarrolló la tecnología, a nivel piloto, de la resina con mayor resistencia los rayos UV y con propiedades de elastómeros. Falta a nivel planta industrial.
- 2.b) Se evaluó en los Centros de investigación CUCEI (UDG) y CICATA (IPN) Altamira.
- 2.c) Se estima una ganancia mayor a \$1.5 millones de pesos/año.

## IMPACTOS DEL PROYECTO:

- 1)