

**NUMERO DE PROYECTO:** 180538

**EMPRESA BENEFICIADA :** DOW QUIMICA MEXICANA S.A. DE C.V.

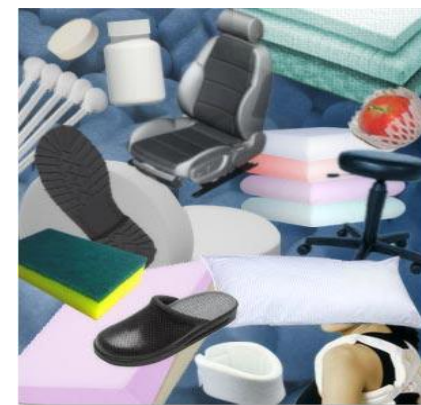
**TÍTULO DEL PROYECTO:** IDT DE NUEVAS FORMULACIONES DE ESPUMA DE POLIURETANO CON PROPIEDADES VISCOELASTICAS MEJORADAS, AMPLIO RANGO DE DENSIDAD Y DESEMPEÑO, INCLUYENDO POLIOLES (8-10%) DE ORIGEN NATURAL, MINIMA EMISIÓN DE COMPUESTOS ORGANICOS (AMINAS), ELIMINACION DE TOXICOS



Espuma  
aislante



Espuma  
Asientos  
automotrices



Aplicaciones de Poliuretano

### OBJETIVO DEL PROYECTO:

Desarrollar nuevas formulaciones de sistemas de poliuretano que presenten mejor desempeño en su aplicación proporcionando y menor densidad reduciendo las emisiones para diversas industrias

### PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- **Definición de la formulación de inicio:** Se determina la composición del sistema de poliuretano basado en fuentes bibliográficas y/o pruebas o formulaciones y considerando en lo posible la disponibilidad de materias primas en la planta de producción
- **Pruebas a nivel de laboratorio ligero:** Se efectúan pruebas de reactividad, densidad libre y evaluaciones analíticas. Se ajustan los componentes de acuerdo a estos resultados.
- **Pruebas a nivel de laboratorio pesado:** Se corren pruebas en máquina de inyección de poliuretano las diversas formulaciones propuestas comparando la procesabilidad, reactividad, fluidez, y desempeño general para posteriormente evaluar las propiedades físicas de la espuma producida.
- **Pruebas de laboratorio en equipo analítico:** Con el equipo de laboratorio analítico se llevan a cabo pruebas de desempeño de la espuma desarrollada donde se caracterizan su reactividad, tiempo de crema, etc.
- **Pruebas físicas y mecánicas:** Se toman muestras de espuma producidas posterior a las pruebas en máquina. A estas muestras se les evaluaron las siguientes propiedades: Densidad, Dureza, Factor-K, Resistencia a la compresión, Adherencia a los sustratos, Estabilidad dimensional (frío y caliente) y emisiones

## PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS (continuación):

- **Pruebas de Desempeño:** Evaluación de las siguientes propiedades: Flamabilidad y Emisiones
- **Calificación en proceso del cliente potencial:** Se corren diversas muestras en la planta de los clientes, para evaluar el cumplimiento de las propiedades más importantes para ellos: facilidad de manejo, viscosidad, control de proceso, velocidad de curado y tiempo de desmolde, etc.
- **Ajustes en la formulación:** La formulación resultante ya está en etapa comercial en algunos casos mientras que en otro está en su evaluación final y/o en otras pruebas a nivel de laboratorio pesado para su optimización
- **Producción piloto en cliente:** Se corren pruebas de producción en la planta del cliente para observar los resultados del sistema desarrollado bajo condiciones reales de producción.

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Desarrollo de nuevas formulaciones diferenciadas y robustas de espumas de poliuretano y análisis de ciclo de materiales para aplicaciones de diferentes industrias: construcción, horticultura, automotriz, ortopédica, mueblería, juguetes, línea hogar, calzado y refrigeración.

## RESULTADOS DEL PROYECTO:

Las metas del proyecto se han cumplido al 180% en volumen de producto para vender de lo comprometidas y se seguirá capitalizando el monto de las ventas en meses posteriores. Los clientes han logrado capturar los beneficios propuestos originalmente al reducir sus costos significativamente con el uso de sistemas de baja densidad.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## IMPACTOS DEL PROYECTO :

▪ Aumento de producción (anual del proyecto).	1,004 Tons
▪ Aumento de ventas (anual del proyecto).	\$ 124,796,481 mxp
▪ Aumento de utilidades (anual del proyecto).	\$ 31,199,120 mxp
▪ Exportaciones anuales de la empresa	\$ 585,000 mxp
▪ Solicitudes de propiedad intelectual (patentes)	Dos (2)
▪ Aumento de nuevos productos	Seis (6)
▪ Aumento de nuevos productos	\$ 57,763,550 mxp