

## El PNUD en México

# MABE | PRODUCCIÓN DE REFRIGERADORES LIBRES DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS (HCFC)

### IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO MONTREAL EN MÉXICO

Las espumas de poliuretano son materiales utilizados en una gran variedad de productos.

Durante años, para la formulación de estos materiales se utilizaron los hidroclorofluorocarbonos (HCFC), gases que poseen un alto potencial de calentamiento global y destruyen la capa de ozono que actúa como un poderoso filtro solar que impide

el paso de la dañina radiación ultravioleta.

Por ello, el proyecto impulsado por el PNUD para eliminar el uso de HCFC en la producción de espumas de poliuretano para puertas de refrigeradores en la empresa Mabe S.A., contribuye a proteger el medio ambiente impulsando una producción libre de gases dañinos

para la capa de ozono y mitigar el cambio climático, cumpliendo así las obligaciones del Protocolo de Montreal, adoptado por México en 2009.

# ELIMINAR EL USO DE GASES DAÑINOS PARA PROTEGER LA CAPA DE OZONO



## PROTOCOLO MONTREAL

El Protocolo de Montreal fue firmado por México en el 2009, comprometiéndose a proteger la capa de ozono al reducir la producción y el consumo de sustancias y gases dañinos, entre estas los HCFC.

El proyecto tiene como objetivo asistir a México en el cumplimiento de este compromiso internacional, eliminando el uso de HCFC en la producción de espumas de poliuretano de los refrigeradores producidos por MABE, así como desarrollar capacidades de uso de alternativas de HCFC en la producción de espuma de aislamiento rígido de poliuretano.

Además de ello, el proyecto servirá como muestra y modelo para

las operaciones de reconversión tecnológica de Mabe en América Latina.

## CICLOPENTANO, COMO ALTERNATIVA AL HCFC

Como alternativa a los HCFC se eligió el ciclopentano, el cual no tiene un impacto en la capa de ozono y su potencial de calentamiento global es mínimo.

Hasta hoy, el proyecto ha logrado eliminar el 4.69% del consumo base establecido en México para HCFC, hecho que permitió que México eliminara el 50% de estas sustancias en 2016, cumpliendo de manera anticipada con los compromisos del Protocolo de Montreal.

Se espera convertir todas las operaciones de MABE que utilizan HCFC a ciclopentano.

- DURACIÓN: ENERO 2012-FEBRERO 2017
- SOCIOS: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) | MABE
- RESULTADOS: Reducción, en promedio, del 30% en el gasto de energía eléctrica en los nuevos equipos.
- UBICACIÓN: Nivel nacional.



**1.2 millones de refrigeradores anuales producidos,** sin utilizar sustancias agotadoras de la capa de ozono y con mayor eficiencia.

**55.77 toneladas potenciales agotadoras de ozono (PAO), esto es, eliminar 808,700 toneladas de CO2eq.**

