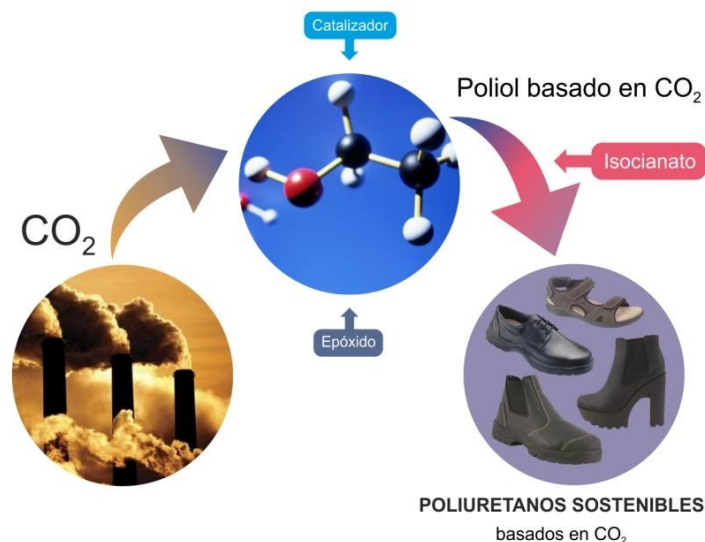


<b>TÍTULO</b>	<b>Poliuretanos sostenibles obtenidos a partir de dióxido de carbono para la industria del calzado</b>
<b>PROGRAMA</b>	PROYECTOS DE I+D PROPIA. PROMECE IMAMCK/2016/1
<b>PERÍODO EJECUCIÓN</b>	ENERO 2016 – DICIEMBRE 2016

## MOTIVACIONES

Seguramente tengamos una imagen negativa del dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) como gas contaminante y uno de los causantes del efecto invernadero y del cambio climático. Si bien es cierto que el incremento desmedido de este gas constituye una amenaza para nuestro planeta, es  $\text{CO}_2$  no es tan malo ya que forma parte de nuestra vida, por ejemplo, a través del proceso de respiración de los seres vivos. Además, lo podemos encontrar en las ensaladas o sándwiches envasados que comemos, por ser un aditivo alimentario que mejora su conservación. También se emplea en la carbonatación de bebidas como el agua con gas, refrescos, cerveza, etc. Por tanto, el dióxido de carbono es bueno, lo que ocurre es que hay un exceso en la atmósfera.

En este sentido, INESCOP está trabajando en el desarrollo de una nueva generación de materiales basados en  $\text{CO}_2$  como materia prima. Se trata de poliuretanos que representan una alternativa sostenible para su aplicación en industrias como el calzado, aunque también para textil, automóvil y mueble, con destacados beneficios técnicos, económicos y medioambientales.



## OBJETIVOS

El proyecto consiste en el desarrollo de adhesivos y elastómeros para calzado a partir de poliuretanos basados en CO<sub>2</sub>. Esta nueva generación de materiales mostrará propiedades mejoradas respecto a los que provienen de petróleo, tales como:

- Ventajas técnicas: Mayor resistencia a la hidrólisis, a la degradación por radiación ultravioleta, a la degradación en atmósfera oxidante y a disolventes respecto a los poliuretanos convencionales.
- Ventajas medioambientales: el CO<sub>2</sub> es abundante y no cabe duda de que puede ser utilizado como materia prima para la producción de poliuretanos, lo cual reduce la dependencia de los combustibles fósiles, disminuye consecuentemente el impacto medioambiental, reduce la huella de carbono y contribuye de forma sostenible a la disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.
- Ventajas económicas: el CO<sub>2</sub> es significativamente más barato que las materias primas procedentes de petróleo, por lo que el coste de fabricación de poliuretano a partir de CO<sub>2</sub> es más favorable en comparación con los poliuretanos convencionales.

## RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado de este proyecto se espera lograr el diseño y la obtención de POLIURETANOS sostenibles a partir de CO<sub>2</sub> como materia prima. En este sentido, se pretende consolidar una alternativa a los materiales de poliuretano tradicionales utilizados hasta el momento en la INDUSTRIA DEL CALZADO COMO ELASTÓMEROS Y ADHESIVOS, lo que repercutirá en una menor dependencia en los materiales fósiles y la reducción de los residuos, con un aumento de la innovación y por tanto, de la competitividad del sector calzado.

Concretamente, los resultados que se esperan obtener en el proyecto CO2PUSHOE son los siguientes:

- Nuevos adhesivos de poliuretano de uso en la industria del calzado con propiedades mejoradas.
- Nuevos elastómeros de poliuretano como material de piso para zapatos con propiedades mecánicas óptimas.
- Alcanzar satisfactoriamente los requisitos de calidad exigidos como materiales para calzado.
- Valorar y cuantificar el impacto del proyecto en el sector calzado y otros afines.