

EFE ■ GUADALAJARA (MÉXICO)

Los productores de ladrillo en América Latina han adoptado tecnologías más amigables con el medio ambiente, para modernizar sus procesos de fabricación y reducir la emisión de gases contaminantes.

Brasil y Colombia "son los países que más han incorporado tecnologías limpias y mejorado la normatividad en el sector", dice John Bickel, representante de Swiss contact. Destaca la necesidad de disminuir la emisión de gases de efecto invernadero de las ladrilleras artesanales, que queman una "buena cantidad" de combustibles fósiles para fabricar entre 30 y 50% de los ladrillos en cada país. Estas microempresas utilizan hornos que funcionan con leña, aserrín, carbón de mineral, guano, residuos vegetales, llantas, petróleo, gasolina o gas natural.

Swiss contact impulsa desde 2010 el programa de eficiencia energética en ladrilleras de América Latina para mitigar el cambio climático, que incluye a nueve ciudades de ocho países de la región. Ventiladores que disminuyen las horas de combustión del horno para el cocido de los ladrillos, má-

## Región. Las ladrilleras incorporan tecnologías limpias para producir

quinas extrusoras para la formación de los diques hasta hornos mejorados que ahorren energía y combustible, son algunos de los recursos implementados.

Estas soluciones ayudaron a disminuir poco más de 1 millón de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en los ocho países, durante la primera fase del programa, puntualiza Bickel, quien agrega que con pequeñas adaptaciones lograron mayor eficiencia energética durante la fabricación.

"El primer paso para el productor artesanal es mejorar la combustión, bajar el consumo de combustible y para eso introdujimos ventiladores", detalla, además de que se pueden adaptar hornos más modernos con fibra de cerámica que "casi no absorbe energía".

Las mejoras, agrega, no tienen que ver solo con la introducción de nuevas herramientas, sino con un cambio en la selección de las materias primas que los productores tienen a la mano.

"El fabricante tiene que repensar cómo utilizar su arcilla y seleccionarla bien, para hacer un producto con más valor", precisa.

El sector también podría volverse a las innovaciones creadas para aprovechar material reciclado o disminuir los contaminantes emitidos hacia la atmósfera.

Jorge Rodríguez, quien dirige una pequeña empresa dedicada a crear polímeros ecológicos, en especial un ladrillo realizado con resina, señala que esa sustancia se mezcla con las arcillas de cada región y puede ser secada al sol sin necesidad de cocerse en horno.

**OPCIONES.** "Es un líquido que se mezcla con el suelo y no necesita solventes ni tiene tóxicos. Además se puede utilizar cualquier agua que pase la norma oficial, eso facilita y reduce la huella de carbono", explica el líder de este proyecto gestado en el Instituto Politécnico Nacional de México.

Otra de las innovaciones es un prototipo de ladrillo creado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que mezcla arcilla, residuos de la construcción y la tala con un aditivo a base de mucilago de nopal. La biomasa se seca en menos de un mes con luz solar, lo que evita la quema de

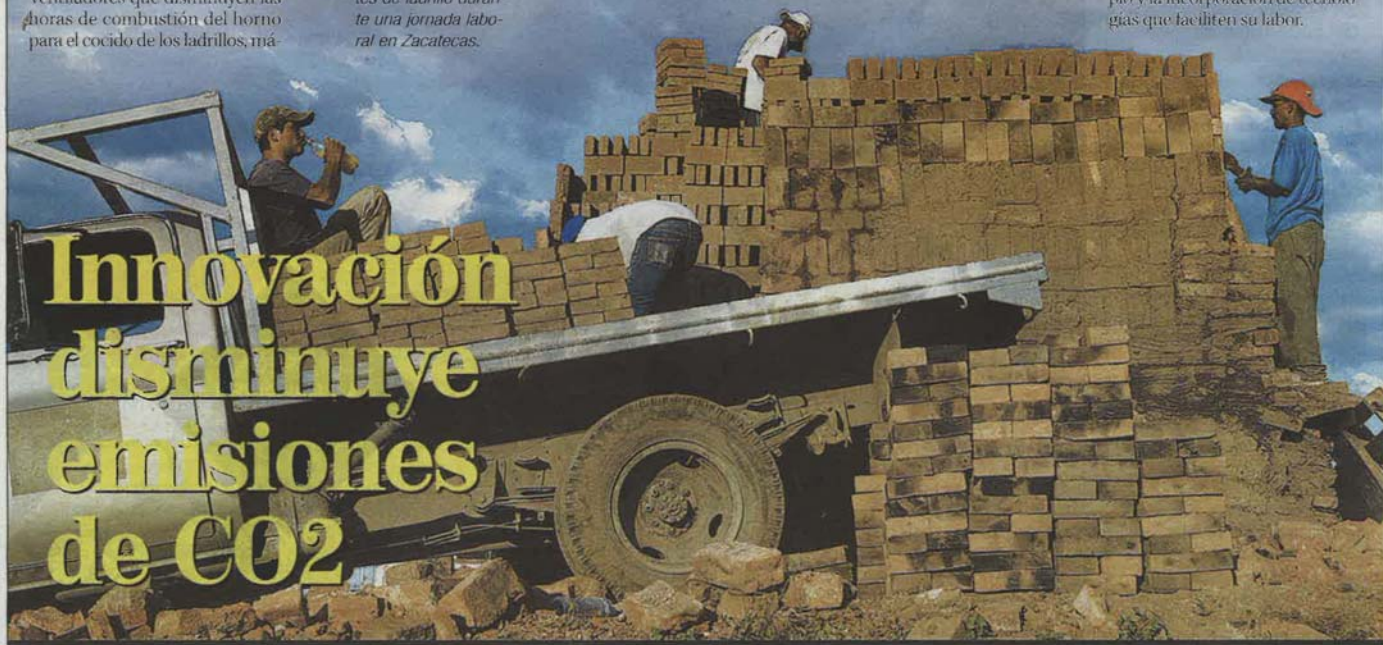
combustibles. El resultado es una baldosa ecológica, sustentable y con propiedades de aislante térmico que favorece menos demanda de energía en las casas.

Las innovaciones tecnológicas deben traer beneficios económicos y de salud para los productores artesanales, pues de otra manera la transformación del sector no será posible, advierte Bickel.

La meta, además de mejorar las emisiones, es aumentar los ingresos de los productores, pues de lo contrario "no habrá siguientes pasos (a seguir). Ellos necesitan dinero para invertir", afirma.

Ana Lemos, representante del sindicato ladrillero de Argentina, sostiene que la incorporación de tecnologías y nuevas formas de producción deben de ir acompañadas de mejores condiciones para los trabajadores, que suelen tener empleos temporales con salarios bajos. "Yo no le puedo decir a un compañero que no queme con leña porque contamina, cuando no tienen para comer", dice Lemos, quien agrega que parte de los derechos de los trabajadores es un medio ambiente limpio y la incorporación de tecnologías que faciliten su labor.

MÉXICO. Fabricantes de ladrillo durante una jornada laboral en Zacatecas.



# Innovación disminuye emisiones de CO<sub>2</sub>