



Ladrilleras artesanales

La oferta nacional de ladrillos de arcilla cocida, elaborados artesanalmente, proviene de alrededor de 17,000 ladrilleras distribuidas en casi todo el país.

La producción artesanal de ladrillos es fuente de emisiones tanto de contaminantes que afectan la calidad del aire como de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y Contaminantes Climáticos de Vida Corta (CCVC).

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) coordina diferentes estudios con el fin de incrementar el conocimiento sobre el sector de la construcción en México. Entre ellos, el Análisis de Mercado del Sector de la Construcción se efectuó orientado específicamente a elementos constructivos así como a la estructura de la demanda; y proporciona un portafolio de instrumentos de política pública para atender las problemáticas ambientales, económicas y sociales, generadas por la producción de ladrillo artesanal.

Tecnología

Las ladrilleras utilizan tecnología rudimentaria dentro o cerca de las zonas urbanas. Generan contaminación del aire y emiten GEI y CCVC, principalmente carbono negro.

La producción artesanal de ladrillo en México se realiza con hornos "tradicionales":

**Fijos (75%),
de campaña (22%) o
del tipo MK2 (menos del 0.5%).**

Perfil del productor

92% se dedica en forma casi permanente a esta actividad.
8% realiza otra actividad complementaria (agricultura, construcción o actividades comerciales).

La actividad artesanal de producción de ladrillo, se realiza predominantemente como una actividad familiar, informal y de pequeña escala.

Los familiares que participan en la fabricación de ladrillos, generalmente no tienen ninguna remuneración.

En general, quienes se dedican a esta actividad, ganan menos que el promedio nacional:

92% percibe menos de \$ 6,240 pesos mensuales
30% percibe menos de \$ 1,500 pesos mensuales

El nivel educativo de los productores es bajo y aún lo es más entre las mujeres:

7.6% no recibió educación o sólo tuvo educación preescolar
4.5% no concluyó la educación primaria, 28% sí la concluyó
25.3% cuenta con educación media básica (secundaria)
4.5% tiene educación media superior (bachillerato) y
0.5% cuenta con educación superior



Ladrilleras artesanales

Rasgos de la actividad

Generalmente se realiza en la informalidad y con dificultades para regularizarse. El 20% de los productores cuenta con Registro Federal de Contribuyentes. El 63% no cuenta con permiso municipal de uso del suelo.

La condición de informalidad, afecta su elegibilidad para obtener financiamiento o apoyos con recursos públicos.

El 18% de los productores de ladrillo, rentan o tienen en calidad de préstamo el predio en que realizan su actividad. El 48% tiene el horno en el mismo lugar donde habita.

En México, hay aproximadamente 33 asociaciones de productores ladrilleros, de las cuales la mitad está en el estado de Guanajuato, 25% en Hidalgo y el restante 25% en Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México y Jalisco.

Economía de mercado

- La capacidad de producción es pequeña: de 5,000, hasta 40,000 o más piezas/quema.
- Los productores de ladrillo artesanal fabrican (en temporada de secas):
Desde 5,000 piezas/mes hasta 20,000 piezas/mes (50% de los productores).
Más de 35,000 piezas/mes (15% de los productores)
- El porcentaje de mermas por defectos críticos mayores (ladrillos rotos, fundidos o crudos), es:
4% de las piezas horneadas por mes en Morelos
10% en Tlaxcala, Puebla o en Hidalgo.
- El productor artesanal es precio-aceptante, en un entorno de alta competencia entre productores y control oligopólico de la comercialización por algunos intermediarios quienes, generalmente, compran la producción a pie de horno, y son ellos quienes tienen contacto tanto con ladrilleros como con los consumidores finales.



Resultados del estudio

El problema del sector de producción artesanal de ladrillos en México no es la falta de tecnologías más adecuadas para un menor impacto ambiental y una mayor competitividad, sino las limitaciones que impone la pobreza tanto en el crecimiento de la actividad como en el desarrollo social de los integrantes de la familia, lo cual les condena a bajos niveles educativos y acceso a trabajos poco especializados.

Los intentos de los gobiernos locales por encontrar soluciones al problema se han enfocado en la regulación del sitio en el que se ubican las ladrilleras, el tipo de combustibles empleados o las materias primas consumidas, entre otros, pero ninguna de estas soluciones ha planteado un enfoque integral, que tome en cuenta todas las dimensiones de la problemática.

La recomendación principal del estudio es desarrollar un programa nacional de mejora del sector ladrillero artesanal, que sienta las bases de la gobernanza del proceso con alcance en todo el territorio, pero atendiendo las fortalezas y debilidades regionales, el cual, idealmente debería integrar elementos normativos, de sensibilización social, capacitación, certificación de competencias laborales, transferencia tecnológica en centros de capacitación basados", organizacionales, de innovación y de fomento.

El modelo de negocio y un posible proyecto piloto buscan apoyarse en el diseño cuidadoso del portafolio de políticas públicas que integre la actuación de autoridades, constructores, intermediarios y comercializadores alrededor de los productores. El acompañamiento técnico en dicho proyecto, es indispensable y es crítico que se base en una correcta aproximación social que venza las resistencias naturales de los productores y les cree la automotivación por el cambio.

Análisis de Mercado del Sector de la Construcción y Proyecto Piloto a Nivel Región basado en un Portafolio de Políticas Públicas con el objetivo de reducir los CCVC de Ladrilleras Artesanales en México.

El estudio correspondió a la primera etapa de la colaboración INECC – Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC, por sus siglas en inglés). Su objetivo fue analizar el mercado de la producción artesanal de ladrillos y consistió en determinar una serie de criterios para el diseño de medidas de política pública orientadas a la promoción de sustentabilidad en la industria ladrillera.

La situación de la oferta y la demanda en el sector de la construcción a nivel nacional fue abordada con principal énfasis en la región de la Megalópolis, donde se localiza el 56% de las ladrilleras tradicionales y se estima un crecimiento importante de la construcción.

El estudio estuvo enfocado en el análisis de mercado para contar con elementos técnicos para una propuesta de modelo de negocio a nivel región, basado en un portafolio de políticas públicas con el objetivo de reducir los Contaminantes Climáticos de Vida Corta de las ladrilleras artesanales en México.

La segunda etapa de la colaboración, consiste en desarrollar un modelo de negocio que incluya la cadena completa de producción artesanal, desde la recolección de materias primas, organización del trabajo, procesos de producción y canales de distribución hasta la venta final.