

Reproducido en www.relats.org

**PERSPECTIVAS SOBRE EL PROBLEMA
MEDIOAMBIENTAL
EN EL SECTOR LADRILLERO DE
AMERICA LATINA**

**Luis Cáceres, secretario general
de UOLRA, Unión Obrera Ladrillera
de la R.Argentina**

2018

La Unión es una entidad de larga data, originalmente creada por anarquistas, que ha perdurado en el tiempo. Desde 2015, luego de una crisis interna, el gobierno nombró a una intervención, con el objetivo de recuperar la organización. En abril de este año, ha realizado su congreso, confirmando a las autoridades hasta 2023.

Una característica principal de la Unión es que, por estatuto, diferencia el sector de fábricas ladrilleras del sector de hornos artesanales, a cargo de familias.

En el plano sindical nacional, la Unión ingresó a la CGTRA unificada, en agosto del 2016. Tiene también una estrategia de alianzas con los Movimientos Populares, que en esos mismos años emergieron como un nuevo actor social organizado.

La Unión fue afiliada a la FITCM, hasta que perdió esa condición. La actual conducción, con el apoyo de la UOCRA (Unión de Obreros de la Construcción de la R.Argentina) pidió y obtuvo la afiliación a la ICM, participando de su congreso a fines del 2018.

Desde 2016, la UOLRA se ha vinculado a un programa de Naciones Unidas promotor de políticas públicas que mejoren el medio ambiente en el Sector Ladrilleros Artesanal.

Es la Coalición de Clima y Aire Limpio, CCAC, que a su vez ha creado la Red de Políticas Públicas de Latinoamérica para la Producción Limpia de Ladrillos, PAN-LAC

La Red fue creada en 2014, habiendo realizado cuatro talleres regionales, en ciudades de Perú, Chile, Colombia y México.

El objetivo central de la CCAC es asistir a evitar los impactos a corto plazo del calentamiento global durante las próximas décadas mediante la reducción de Contaminantes Climáticos de Corta Vida (CCCVs)—mas precisamente el metano, el carbón negro y los hidrofluorocarbonos (HFCs).

Uno de los sectores industriales de enfoque, identificado por la CCAC para lograr la reducción de los CCCVs es el sector ladrillero tradicional, debido a sus impactos locales significativos a la calidad del aire, en las condiciones de salud de los trabajadores y de las comunidades cercanas, y por la sistemática informalidad del sector, haciéndolo particularmente

difícil de abordar desde la política pública y desde la gestión de gobierno.

Una de las tareas del PAN LAC es analizar y compilar los marcos existentes de políticas públicas para las industrias ladrilleras en países de Latinoamérica, basado en los resultados de las investigaciones realizadas por la Iniciativa Ladrillera de la CCAC.

Con este fin, la Red reúne a funcionarios públicos y a expertos del sector ladrillero de la región para intercambiar ideas sobre políticas públicas existentes o que se necesitan para abordar los impactos sociales, económicos y ambientales de la producción tradicional de ladrillos.

UOLRA es considerada entonces como experto en el Sector, siendo la única representante sindical. Ha participado de dos reuniones regionales de la Red, en Colombia, 2016 y México, 2017. Y también ha acompañado y orientado a una misión de la Red a Argentina, en 2017

Este documento sintetiza contenidos de documentos y conclusiones de la Red.

I. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR LADRILLERO

Los ladrillos para el uso hogareño y comercial han sido producido por miles de años.

El proceso de producción de ladrillos no es complejo, consistiendo generalmente en utilizar arcilla extraída de tierras cercanas al lugar de producción.

Esta arcilla se moldea y seca al sol o en hornos, y luego se la cocina en hornos fabricados de uso temporal contruidos de

los mismos ladrillos que se están fabricando , o en estructuras permanentes, utilizando combustibles obtenidos localmente tales como maderas.

Etapas

La fabricación del ladrilloo industrial sigue ocho etapas, que se repiten en la del ladrillo artesanal de forma más simplificada:

Primera Etapa de maduración: se procede a triturar la arcilla, se homogeneiza y se deja un cierto tiempo en reposo para que así la misma obtenga consistencia uniforme y se pueda adquirir ladrillos con el tamaño y consistencia que se desea. Se deja que repose expuesta a los elementos para que desprenda terrones y disuelva nódulos, así como que se deshaga de las materias orgánicas que pueda contener y se torne puro para su manipulación en la fabricación.

Segunda Etapa de tratamiento mecánico previo: Concluido el proceso de maduración, la arcilla entra la etapa de pre-elaboración, para purificar y refinar la arcilla, rompiendo los terrones existentes, eliminando las piedras que le quitan uniformidad, y convirtiendo la arcilla en material totalmente uniforme para su procesamiento.

Tercer Etapa de depósito de materia prima procesada, cuando ya se ha uniformado la arcilla se procede a colocarla en un silo techado, donde la misma se convertirá en un material homogéneo y listo para ser manipulado durante el proceso de fabricación.

Cuarta Etapa de humidificación, en que se coloca en un laminador refinado al que seguirá una etapa de mezclador humedecedor donde se irá humidificando para obtener la consistencia de humedad ideal.

Quinta Etapa de moldeado, es cuando se procede a llevar la arcilla a través de una boquilla, que es una plancha perforada en forma del objeto que se quiere elaborar. El proceso se hace con vapor caliente saturado a 130°C, lo que hace que el material se compacte y la humedad se vuelve más uniforme.

Sexta Etapa de secado, en que se elimina el agua que el material absorbió durante el moldeado, y se hace previo al cocimiento. Suele hacerse usando aire en el secadero controlando que el mismo no sufra cambios para que el material no se dañe.

Séptima Etapa de cocción, que se realiza en los hornos en forma de túnel, con temperaturas extremas de 90°C a 1000°C , y donde el material que se ha secado previamente se coloca por una entrada, en grupos para que se someta al proceso de cocimiento y sale por el otro extremo cuando ha completado el mismo. Durante el mismo se comprueba la resistencia que se ha logrado del material.

Octava Etapa de almacenaje, cuando el producto se ha cocido y es resistente y llena las exigencias de calidad, se coloca en formaciones de paquetes sobre los denominados “pallets” que hacen fácil su traslado de un lugar a otro. Los mismos se van atando ya usando cintas metálicas o de plástico para que los mismos no corran riesgo de caerse y dañarse, y de esa manera es más fácil la manipulación porque pueden llevarse a los lugares de almacenamiento.

El almacenamiento debe ser un lugar que los proteja de los elementos como el agua, el sol excesivo o la humedad extrema que podrían en alguna manera mermar su calidad. Además de que permita que los mismos puedan manipularse fácilmente, o sea trasladarse cuando hay que despacharlos o mover de lugar para inventariar y otras tareas.

Ventajas y Desventajas del segmento artesanal

Entre las ventajas se suelen mencionar las siguientes:

- su accesibilidad a las personas de bajos recursos económicos, en el caso se quiera construir una vivienda- Hay que tener en cuenta que el máximo de altura es dos niveles, por la baja resistencia que este tipo de ladrillo presenta
- no se requiere tecnología sofisticada y mucha inversión para la producción para la fabricación de este tipo de ladrillo
- los productos se ofrecen a precios más accesibles que el de los ladrillos industriales!

Entre las **desventajas se incluyen:**

- se requiere grandes esfuerzos físicos durante la etapa de moldeado para el posterior quemado de las unidades
- existen grandes diferencias en la forma, resistencia y dimensiones con respecto a los ladrillos industriales, los cuales ofrecen una garantía y calidad en sus características ya mencionadas!
- se pierde una cantidad significativa de ladrillos, debido al quemado excesivo o fisuración en alguna parte de su superficie
- los ladrillos no pasan por un estricto control de calidad
- el producto puede ser visualmente de buena calidad, pero no tiene la misma duración ofrecida por los ladrillos industriales.
- el terminado no suele ser del todo uniforme respecto a un ladrillo del otro

-tardan más tiempo en producirse, por lo que no pueden satisfacer la grandemanda que amerita el mercado en la actualidad!

Los especialistas indican que el proceso de fabricación industrial y artesanal de los ladrillos son muy parecidos, sin embargo, la gran diferencia radica en la elección de la materia prima (que en caso de los informales son de dudosa procedencia e incluso depredan suelos agrícolas generando un impacto permanente en el medio ambiente), a la supervisión técnica en todo el proceso y el uso de máquinas y equipos tecnológicos de vanguardia que aseguran la calidad de los ladrillos.

II. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN EL SECTOR LADRILLERO

La actividad ladrillera artesanal tiene una nula o baja tecnificación en los procesos productivos.

Ello incluye una baja tecnificación, el sector presenta una pobre eficiencia energética; es decir, consume mucho combustible para producir poco, con buena parte de la producción hecha en hornos abiertos. Esto genera altas emisiones, especialmente durante la cocción de ladrillos y tejas.

En especial, produce carbono negro por la combustión incompleta. Este carbono negro es considerado un Contaminante Climático de Vida Corta (CCVC) debido a su relativamente poca permanencia en la atmósfera de algunas semanas o meses.

El carbono negro influye en el calentamiento global, porque sus partículas oscuras, al absorber la luz, emiten calor e incrementan la temperatura de la atmósfera.

Su tiempo de permanencia en la atmósfera varía desde unos pocos días hasta algunas semanas, pero durante ese tiempo su potencial de calentamiento puede ser entre 460 y 1.500 veces más potente que el dióxido de carbono.

Este contaminante también afecta la salud humana en la manera que genera problemas respiratorios, e incluso puede producir asma y cáncer de pulmón. Emisiones contaminantes de la industria ladrillera

La combustión de carbón contribuye aproximadamente con 9% de las emisiones globales de carbono negro, principalmente por el uso de calderas pequeñas, hornos de cal y de ladrillo, y por la producción de coque para acerías.

Si bien las emisiones contaminantes tienen efectos adversos en el ambiente, producción agrícola, etc. a continuación se menciona algunos efectos negativos en la salud humana que generan 1/3 de las emisiones producidas por la actividad ladrillera.

El material particulado (PM_{2,5}) es un contaminante que se origina durante la combustión de biomasa y combustibles fósiles, para el cual el carbono negro actúa como vehículo de transporte. Ç

Las partículas contaminantes de menos de 2,5 micras están asociadas a diversos impactos en la salud humana a nivel respiratorio y cardiovascular, y son causa de millones de muertes prematuras al año, especialmente en los países en desarrollo.

Este contaminante también afecta la salud humana en la manera que genera problemas respiratorios, e incluso puede producir asma y cáncer de pulmón.

Emisiones contaminantes de la industria ladrillera La combustión de carbón contribuye aproximadamente con 9% de las emisiones globales de carbono negro, principalmente por el uso de calderas pequeñas, hornos de cal y de ladrillo, y por la producción de coque para acerías.

Si bien las emisiones contaminantes tienen efectos adversos en el ambiente, producción agrícola, etc. a continuación se menciona algunos efectos negativos en la salud humana que generan las 1/3 emisiones producidas por la actividad ladrillera:

El material particulado (PM_{2,5}) es un contaminante que se origina durante la combustión de biomasa y combustibles fósiles, para el cual el carbono negro actúa como vehículo de transporte.

Las partículas contaminantes de menos de 2,5 micras están asociadas a diversos impactos en la salud humana a nivel respiratorio y cardiovascular, y son causa de millones de muertes prematuras al año, especialmente en los países en desarrollo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) cataloga la contaminación del aire entre los primeros diez factores de riesgo en países de ingreso alto-medio.

El dióxido de azufre(SO₂) ha sido identificado como un contaminante perjudicial para la salud y el bienestar de los seres humanos. El dióxido de nitrógeno (NO₂), según la OMS, es un gas tóxico que causa inflamación en las vías respiratoria

III. LA RED DE NU HACIA EL SECTOR LADRILLERO ARTESANAL

Balance de políticas públicas para el sector en países latinoamericanos

A pesar de la muy “visible” contaminación producida en la producción de ladrillos tradicionales, los riesgos a la salud implicados por este tipo de producción y muchos otros impactos sociales y ambientales de la producción de ladrillos tradicionales, persisten y son sistemáticos problemas de este sector industrial que han sido “invisibles” respecto a la política pública.

Es decir, poco o nula política pública existe específicamente para abordar los riesgos e impactos sociales y ambientales de la producción ladrillera tradicional.

La razón por esta faltante de políticas públicas para el sector es comúnmente debido a la extensiva informalidad del sector, generalmente ubicado en las afueras de centros urbanos o en zonas rurales.

Los hornos ladrillero tradicionales producen mucho humo, y por esta razón, la creciente intolerancia social con la contaminación ha resultado en un empuje físico de los hornos ladrilleros hacia los límites jurisdiccionales, o bien hasta los límites de centros urbanos o a zonas rurales donde la informalidad es común.

El hecho de que los productores ladrilleros no están incluidos en los procesos formales de la institucionalización del Estado (puede que no tengan licencias para operar como entidades comerciales, puede que no sean tazados por las autoridades

fiscales, o puede que no estén controlados en sus situaciones laborales), implica que probablemente no se ubicaran bajo el gobierno de una agencia o ministerio específico de control.

Otras dinámicas también están en juego (incluyendo por ejemplo la competencia inter-jurisdiccional—municipal, provincial, federal, etc.) haciendo que la regulación, el control, y la reconversión del sector hacia tecnologías más adecuadas, sea una tarea muy difícil.

En algunos casos, no está claro cual de las agencias, ministerios o jurisdicciones gubernamentales deben gobernar la producción tradicional de ladrillos.

Puede ser un ministerio de minería (debido a la fase de extracción de arcilla del suelo), o un ministerio de producción (porque es una actividad comercial), o puede ser que se ubique dentro de una jurisdicción municipal, simplemente por la dinámica del uso de suelo.

Más recientemente, a medida que la percepción social y la preocupación respecto a la contaminación del ambiente crece en el mundo entero, los hornos ladrilleros han sido identificados por ministerios de ambiente que buscan mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de carbón negro.

Otros ministerios, sin embargo, tales como el Ministerio de Salud o de Trabajo, también han identificado al sector ladrillero como prioritario para la intervención, particularmente debido a los problemas recurrentes tales como las sistemáticas violaciones del código laboral que ocurren en el sector, por los persistentes problemas en la salud que sufren trabajadores o la comunidad aledaña, o por la pobreza relacionada con el sector.

En algunos países, tales como China, la política gubernamental ha prohibido la producción tradicional de

ladrillos, mientras que en otros, las regulaciones gubernamentales han prohibido técnicas anticuadas y contaminantes de producción (Colombia), y han procedido a cerrar los hornos más contaminantes, fomentando que fabricantes de ladrillos adopten cambios en los diseños de su producción que reduzcan la contaminación (Perú).

En algunos casos, se han tomado pasos para circunscribir la producción ladrillera tradicional bajo ordenanzas normativas específicas.

Sin embargo, en otros casos, poco o nada se ha hecho para reducir los impactos sociales y ambientales de la producción tradicional de ladrillos. En estos casos, continua siendo un sector sin abordajes desde la política pública. Al no asociarse el sector a herramientas de política pública y de definir los actores del sector, se ha creado una “invisibilidad” y una “intangibilidad” del sector, haciendo muy difícil el desarrollo de herramientas desde la política pública para abordar los impactos sociales y ambientales que genera.

Casos nacionales

México. Es un típico ejemplo del estado existente y emergente de políticas públicas relacionadas al sector de ladrillos tradicional en la región latinoamericana.

Es también uno de los países más activos de la región en la Iniciativa Ladrillera de la CCAC, llevando a cabo análisis de sector, y evolucionando su política pública al respecto. La producción de ladrillos tradicionales de México no representa una porción significativa del PBI de México. La estadística disponible indica que existen unos 17,000 productores de

ladrillos tradicionales y estos son responsables de aproximadamente el 0.005% del PBI.

A pesar de estos números, la contaminación ladrillera es muy visible en zonas peri-urbanas del país. La producción ladrillera cuenta con muy baja eficiencia energética, y es alta en términos de la contaminación generada.

No han existido intentos locales o federales de dirigir políticas para abordar al sector de manera holística o sistemática o para abordar específicamente la reducción de emisiones o para evitar los impactos sociales y ambientales provenientes de la producción de ladrillos tradicionales.

Sin embargo, la estrategia climática de México hace referencia a la contaminación proveniente de ladrilleras. En algunos casos, las autoridades ambientales intervienen en el sector ladrillero cuando se utilizan combustibles tóxicos para calentar los hornos. La alta movilidad y la informalidad del sector representa desafíos significativos para poder regular el sector, ya que los productores pueden trasladarse a zonas que permanecen fuera de los controles estatales. Históricamente ha habido poco o nulo enfoque o interés en abordar la productividad del sector como incentivo hacia la transformación.

Con la intervención de la CCAC y en colaboración con el Estado mexicano, esto está cambiando y ya hay en marcha un extensivo estudio del modelo de negocios del sector ladrillero, para identificar maneras de mejorar la eficiencia y sustentabilidad económica del sector.

La presión social, particularmente durante las últimas dos décadas, en reacción a la contaminación del aire, ha sido un

ingrediente clave para movilizar a gobiernos a tomar acciones relacionadas al sector ladrillero.

La contaminación atmosférica fue una preocupación clave hacia fines de los 1990s y principios de los 2000s, resultando en la remoción de un número de hornos de la ciudad de México.

No existe data para confirmar donde se reubicaron estos productores (o si se reubicaron).

Una anomalía positiva del sector incluye un abordaje más holístico relativo al sector ladrillero, implementado en Guanajuato, planteando una intervención inter-ministerial para buscar una solución a la contaminación proveniente de la producción de ladrillos. Esto consistió en la planificación estratégica para abordar dinámicas de salud, educación, ambiente y económicas (incluyendo las dinámicas de la demanda) de la producción ladrillera. Sin embargo, la falta de recursos económicos ha limitado el resultado final de esta iniciativa.

Excepto por algunas regulaciones locales relacionada a Guanajuato, la producción ladrillera tradicional en México no está regulada como tal, y simplemente se define por las mismas regulaciones de otros sectores industriales.

Las autoridades federales, con la voluntad de desarrollar una política inter-agencial para la producción de ladrillos, están promoviendo políticas que implican a varios sectores, tales como políticas sobre calidad de aire, sobre la relación con la política mexicana sobre cambio climático, la participación con grupos vulnerables, la promoción de la eficiencia económica, políticas laborales, políticas sobre educación y transformación

social, sobre calidad de producción y normas específicas de producción, etc.

Una agencia nacional enfocada en ecología y cambio climático (la INECC) es la agencia que lidera esta iniciativa, e intenta desarrollar políticas públicas relacionadas al sector ladrillero. El INECC es la agencia mexicana más activa en la CCAC. El gobierno ha tomado interés en la promoción y profundización de un modelo económico que analiza el sector ladrillero, por lo que espera poder tener una influencia directa en la promoción de prácticas ligadas a la sustentabilidad económica y ambiental del sector.

Perú. La producción de ladrillos tradicionales en Perú representa un 0.06% del PBI con aproximadamente el 70% de la producción en cuatro regiones (Cusco, Puno, Cajamarca y Arequipa).

Si bien no existen estadísticas acumulativas sobre las emisiones de hornos ladrilleros a escala nacional, se estima por ejemplo, que la producción de ladrillos y tejas en Cusco es la mayor fuente de contaminación estacionaria, representando un 31.4% del total del CO₂ emitido por todas las fuentes en 2004.

La regulación de la producción de ladrillos cae bajo el Ministerio de Producción de Perú, mientras que el Ministerio de Ambiente debe establecer las guías y regulaciones respecto a las emisiones y el cambio climático.

Las regulaciones gubernamentales sobre vivienda y construcción también abordan al sector ladrillero, estableciendo los estándares de construcción para los ladrillos.

A medida que el gobierno identifica la producción de ladrillos como una preocupación principal en relación a la

contaminación atmosférica, el gobierno Nacional de Perú ha tomado pasos iniciales importantes para desarrollar una estrategia para el sector ladrillero, empezando por el desarrollo de un estándar de calidad de aire para el sector (que está actualmente en desarrollo en una iniciativa conjunta entre los Ministerios de Ambiente y de Producción).

El Programa Regional de Aire Limpio (PRAL) de 2006 a 2009, procuró reducir emisiones y mejorar la eficiencia energética de la producción ladrillero de Arequipa y Cusco.

La data disponible indica que mediante este programa se logró aproximadamente un 30% de reducción en CO₂.

Investigaciones del PAN LAC en la zona indican que un cuello de botella en la implementación más amplia de este tipo de iniciativa podría ser la dificultad técnica y financiera de gobiernos locales para implementar la normativa federal.

El Ministerio de Ambiente federal, con la asistencia del PNUD, también está involucrado en el desarrollo de una NAMA (Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación) para el sector Construcción, lo que incluirá cemento, acero y producción ladrillera (incluyendo el sector ladrillero artesanal).

Regionalmente, se han juntado tres departamentos (Cusco, Puno y Piura) con el fin de establecer un foro técnico de stakeholders (que incluye gobiernos municipales, académicos, sociedad civil y expertos técnicos) para el sector ladrillero, promoviendo prácticas mas ambientalmente sustentables.

Este esfuerzo también ha llevado al desarrollo de políticas regionales, por ejemplo en Cusco, que replican la iniciativa municipal de prohibir la quema de combustibles tóxicos (tales como ruedas, botellas y otros plásticos).

En colaboración con la sociedad civil, el Ministerio de Producción Nacional, participó con las Directrices de Buenas Prácticas para la Producción de Ladrillos Artesanales, lo que fue aprobado e nivel ministerial.

Estas directrices abordan la eficiencia energética, la contaminación, técnicas de producción y calidad de producto.

Una resolución nacional ministerial sobre Calidad de Aire fija el límite máximo permisible para las emisiones del sector ladrillero.

El Ministerio de Producción estableció regulaciones específicas para el sector ladrillero y se promueve la conformación de asociaciones de ladrilleros.

Como en la mayoría de los países de Latinoamérica, la producción ladrillera es categorizada como un sector productivo, pero es regulado solamente por las autoridades ambientales (mas recientemente) principalmente por su impacto en la calidad del aire.

Los gobiernos locales también han participado en el sector ladrillero de Perú. Por ejemplo, la municipalidad de San Jerónimo (cercano a Cusco), ha adoptado una ordenanza local que establece la prohibición de quema de materiales altamente contaminantes, tales como ruedas y aceites, y también una ordenanza obligando la aireación del sistema de quema para los hornos.

Chile. Los esfuerzos y las políticas públicas a finales de los años 1990s y principios de los 2000s para regular la calidad del aire en la zona metropolitana de Santiago, impusieron presiones al sector ladrillero tradicional, particularmente a los hornos temporarios sin chimenea.

Es presumido que muchos productores de ladrillos tradicionales de Chile se reubicaron a regiones tales como Maule, más al sur del país.

A mediados de los años 2000, mediante un acuerdo entre productores de ladrillos artesanales, de la zona metropolitana de Santiago, el gobierno nacional obró por legalizar la actividad, y a su vez mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del sector.

Esto incluyó la introducción de reformas tecnológicas en el sector para hacer más redituable la producción del sector, incrementando el empleo y aumentando el ingreso de los productores.

La norma ladrillera NCh169.Of 2001 establece un estándar para la producción de ladrillos industriales, mientras que la norma NCh2123 establece un estándar para el diseño y construcción específica de ladrillos tradicionales.

Más recientemente, luego de la reunión inaugural del PAN LAC, que se realizó en Maule Chile, el gobierno local, regional y nacional unieron esfuerzos para tomar pasos concretos y abordar la producción ladrillera en la región del Maule.

Se están realizando actualmente inventarios de los ladrilleros existentes y una caracterización del sector, y se ha forjado un convenio con una universidad local para estudiar posibles modelos de hornos mas sustentables.

Colombia. Existen aproximadamente casi 2 mil productores ladrilleros (incluyendo artesanales y productores industriales) en Colombia, un país caracterizado por su uso de ladrillos en mucha de su arquitectura social e industrial.

Si bien no se ha intervenido el sector per se, los productores ladrilleros, y también las fábricas ladrilleras deben cumplir con estrictas normas de licenciamiento para operaciones mineras y para obtener sus permisos ambientales (incluyendo regulaciones de emisiones) para su actividad, así también respecto a sus regulaciones de uso de suelos.

Las regulaciones establecen límites sobre emisiones que también afectan al sector, incluyendo una regulación del año 2008 que pone límites a las industrias de cerámicos y de arcillas, mientras que otras regulaciones del mismo año establecen que los hornos ladrilleros deben contar con una chimenea fijada en una altura determinada para poder realizar mediciones de emisiones.

Estos controles han tenido impactos significativos para el sector. Algunas iniciativas del sector privado han abordado al sector enfocándose en la eficiencia energética de la producción ladrillera tradicional.

A raíz de su trabajo con la CCAC, el Gobierno Colombiano y entidades privadas de Colombia como el CAEM, están asistiendo en el desarrollo de tecnologías y protocolos para poder lograr una medición mas precisa de las emisiones provenientes de hornos ladrilleros. Este trabajo aportará al sector ladrillero, no solamente en Colombia, pero en todo el mundo, resultados utilísimos para gobiernos en términos de medición y control.

Ecuador .Ecuador recientemente ha adoptado un plan nacional de desarrollo con estipulaciones relativas a la eficiencia energética que tendría impactos para el sector ladrillero, mientras que nacientes políticas públicas municipales de la ciudad de Cuenca, están empezando a abordar al sector ladrillero tradicional, respecto a su contaminación ambiental.

Honduras. En Honduras, un comité nacional inter-ministerial sobre cambio climático, ha empezado a trabajar sobre mejoras técnicas para el sector ladrillero, y el sector se vería afectado por las políticas nacionales sobre cambio climático, en lo que tiene que ver con el uso del suelo y la deforestación.

Como en otros países de la región, las políticas sobre calidad de aire a nivel nacional, gobernado por el Ministerio de Ambiente, afectarían al sector, pero no por relación directa con el sector ladrillero tradicional.

Nicaragua. En Nicaragua, una ordenanza local para la ciudad de La Paz Centro, suspendió toda expansión o nuevas instalaciones de producción de ladrillos y tejas.

La delegación de autoridad (del ámbito nacional al local) y la colaboración nacional y local, respecto a permisos para la actividad minera, directamente aborda al sector ladrillero mediante el uso de suelos por operaciones mineras artesanales (lo que en Nicaragua incluye la minería de arcilla y la producción de ladrillos).

La localidad de Yalaguina también ha decretado ordenanzas municipales estableciendo regulaciones sobre el impacto al suelo para el sector ladrillero.

Argentina. La producción de ladrillos en la República Argentina recae sobre el Ministerio de Minería. Las estimaciones oficiales informan un gran número de productores ladrilleros, 150,000.

Los esfuerzos del estado han sido orientados a reunir representantes de un sector amplio, diverso y desarticulado.

El gobierno nacional logró la simplificación y unificación nacional de la categorización de contribuyentes fiscales (el

monotributo) lo que ayuda a la formalización fiscal de los productores.

Un estudio del sector producido por el Ministerio de Minería en el año 2012 presuntamente ofrece información nacional del sector pero el mismo no se ha hecho público hasta la fecha.

Esfuerzos provinciales en colaboración con autoridades nacionales incluyen el establecimiento de un parque industrial de producción ladrillera, que fue diseñado para ofrecer capacitación técnica a productores.

La información que se pudo obtener indica que el parque aun no estaría en funcionamiento.

Una agencia provincial de vivienda y una asociación de construcción en la Provincia de San Juan ha establecido estándares para la producción de ladrillos.

El ministerio Nacional de Trabajo, de manera independiente del Ministerio de Minería, ha realizado actividades para abordar estándares laborales, incluyendo trabajo infantil, en el sector.

Bolivia-Bolivia no cuenta con una política pública específica dirigida a la producción de ladrillos, pero como en otros países de Latinoamérica, las políticas que gobiernan a la calidad del aire, a impactos ambientales y al uso de suelo, directa o indirectamente afectan a la producción de ladrillos tradicionales.

Existen iniciativas actuales en colaboración con la sociedad civil, incluyendo con socios de la CCAC, para generar políticas públicas específicas para el sector.

Regulaciones nacionales existen para la extracción de arcilla, mientras que los gobiernos locales otorgan, monitorean y establecen los estándares sobre impactos ambientales (de ríos y cuencas) relacionados con la extracción.

Un nuevo código minero que aun no ha sido reglamentado, también establecerá regulaciones específicas para actividades de extracción de arcilla.

Bolivia también cuenta con estándares nacionales sobre la construcción que gobiernan la calidad del ladrillo, mientras que el Vice Ministro de Pequeñas y Medianas Empresas ha aprobado un Modelo de Producción Limpia para hornos ladrilleros artesanales.

Gobiernos locales como el de Cochabamba también han iniciado esfuerzos para regular el uso de suelo para la actividad minería no-metalífera (lo que incluye la producción de ladrillos de arcilla), apuntando a mejorar las condiciones del sector (enfocados en técnicas de producción, transporte, comercio y gestión de residuos) con el objetivo final de reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEIs).

Los esfuerzos de la sociedad civil (mediante el trabajo de socios de la CCAC) han fomentado estudios académicos enfocados en el monitoreo y medición de emisiones provenientes de la producción de ladrillos.

Un foro técnico también ha sido establecido para debatir asuntos relacionados con el sector, e incluye representantes de seis gobiernos municipales y en algunos casos y sobre algunos temas, hay representación de hasta 16 municipios.

Brasil. Un país grande en comparación con otros países latinoamericanos, Brasil concentra su producción de ladrillos tradicionales en las regiones más pobres del Noreste.

Se estima que unos 7,000 productores existen en el país. Durante las fases iniciales de trabajo de la CCAC, no se pudo identificar marcos regulatorios específicos a la producción de ladrillos, lo que en Brasil se considera como una actividad extractiva no-metalífera, y que es regulada respecto a sus impactos ambientales por la autoridad federal ambiental como cualquier industria y por sus obligaciones respecto al uso de suelo y/o códigos municipales por autoridades locales. Algunas iniciativas privadas (incluyendo asociaciones nacionales de cerámicos) están abordando la promoción de micro-emprendimientos en el sector y están enfocados en la eficiencia energética, calidad de producto y directrices ambientales.

Conclusiones

Es evidente por la poca información cuantitativa o cualitativa disponible a la fecha respecto al sector ladrillero tradicional de Latinoamérica y relativa a las herramientas de políticas públicas que se han utilizado en la región, o que podrían ser utilizadas para abordar las diversas dinámicas del sector ladrillero tradicional, que:

Excepto por algunos casos muy selectos, poca o nula política pública existe a la fecha orientada específicamente a la producción de ladrillos tradicionales.

Generalmente las políticas desarrolladas mas generalmente para otro sector (tal como minería o ambiente) aplican también a las ladrilleras tradicionales;

La producción de ladrillos es muchas veces una actividad informal, marginal y no monitoreada, y por lo tanto escapa el

alcance de las políticas públicas, ministerios y/o agencias que podrían abordar al sector;

La producción ladrillera es generalmente clasificada como industria extractiva o posiblemente como otro tipo de actividad productiva, y por lo tanto, puede que sea regulada (pero no necesariamente y específicamente como “producción de ladrillos”) por un Ministerio de Minería o de Producción;

Algunas regulaciones sobre uso de suelo han sido aplicadas irregularmente a la producción tradicional de ladrillos, generalmente para aislar a la industria a zonas más y más alejadas de las zonas pobladas;

La reacción al sector ha sido más una respuesta a la presión social pidiendo alejar a la actividad de zonas pobladas que una verdadera política estratégica dirigida al sector;

Los Ministerios Ambientales han, en recientes décadas, y particularmente desde mediados de los años 1990s, reconocido que la producción ladrillera es una fuente de contaminación de aire (particularmente en ciudades grandes que ya sufren de problemas de calidad de aire).

Debido a incrementos en los estándares de calidad de aire (en respuesta a presiones sociales y también por la aparición reciente de prioridades que derivan de estrategias relacionadas al cambio climático), Ministerios Ambientales han en algunos casos tomado medidas para abordar la contaminación atmosférica en algunos ambientes urbanos y periurbanos, regulando estándares de calidad de aire y/o persiguiendo a los contaminadores, incluyendo a productores ladrilleros;

Otros Ministerios que potencialmente podrían tener interés en el sector, por razones de temas relacionados con la industria como salud, condiciones de trabajo, pobreza, informalidad,

etc.), tales los Ministerios de Salud, Desarrollo Social, Trabajo, etc., generalmente no han intervenido en el sector ladrillero;

Poca o nula estadística nacional confiable y sistemática existe que cuantifique o califique a los hornos existentes, su ubicación, tipo, pertenencia, composición de trabajadores, la salud y seguridad en el lugar de trabajo, las emisiones que emiten, la migración que generan, u otros aspectos de la producción tradicional ladrillera; • Si bien no contamos con data confiable sobre el sector, sabemos que el sector sufre de recurrentes problemas respecto a las prácticas laborales observadas, incluyendo la informalidad, la falta de declaración de trabajadores, trabajo peligrosos, trabajo infantil, etc.

Si bien no contamos con data confiable sobre el sector, sabemos que el sector sufre de impactos negativos en la salud de trabajadores y de comunidades aledañas; • Poco se conoce ni ha sido cuantificado respecto a la emisiones provenientes de hornos ladrilleros, por razones tales como:

1) la falta de inventarios sobre la ubicación de los hornos; 2) la falta de metodologías para la medición de emisiones en hornos sin punto concentrado de salida (chimeneas); 3) la falta de mandato, capacidad y conocimiento por parte de funcionarios públicos; 4) la falta de financiamiento para asegurar inversiones en el monitoreo y equipamiento de medición; • Pasos para abordar la calidad del aire proveniente de ladrilleras en grandes zonas metropolitanas han transformado a los pequeños productores (Brasil, México, Chile, Colombia), o han empujado o limitado a los pequeños productores a producir en otras regiones (Brasil, México, Chile, Colombia);

Mientras que en algunos casos, los productores ladrilleros tradicionales cuentan con un estándar de producción relacionado a la calidad de construcción requerida, el sector

sufre de la falta de coherencia económica desde un punto de vista de la política pública. Esto se manifiesta por la poca o nula regulación en la política pública respecto a estándares ambientales.

No existen requerimientos de compra verde para agencias del estado o para otros actores, no existen facilidades para la inversión o acceso a programas de crédito, no existe un entendimiento respecto al modelo de negocio de la producción, no existen programas para pequeños productores que promuevan cambios, etc.; • Existen pocos o no existen estándares de producción o para el diseño de hornos (en términos de eficiencia energética y de emisiones) o estándares para las técnicas de producción para el sector ladrillero tradicional.

Estrategia regional de la Red

1. Fomentar la participación de gobiernos miembros de la CCAC en la formulación de políticas transformativas
2. Capitalizar y complementar a la Iniciativa Ladrillera de la CCAC con otras actividades de la CCAC
3. Utilizar su conocimiento y los vínculos con expertos para brindar asesoramiento a los Estados
4. Asistir a países socios de la CCAC a diseñar inventarios y a caracterizar a sus sectores ladrilleros
5. Asistir a países socios de la CCAC a identificar prioridades y posibles soluciones para el sector
6. Asistir a países socios de la CCAC a desarrollar programas de implementación para el sector ladrillero tradicional

7. Asegurar que se transfiera el conocimiento adquirido en los diversos componentes técnicos que ya fueron elaborados (capacidad técnica/análisis económico/medición de emisiones/regulaciones)
8. Asistir a identificar y conseguir financiamiento para la implementación de programas
9. Brindar asistencia técnica para implementar programas
10. Realizar talleres de fomento de conocimiento sobre políticas públicas a países participantes
11. Asegurar que el Secretariado de la CCAC y los Socios de Liderazgo (Lead Partners) de la Iniciativa Ladrillera coordinen adecuadamente y que inter-relacionen acciones de la Iniciativa Ladrillera

Corto y mediano plazo

1. Establecerse como fuente de información y liderazgo para la evolución de políticas públicas en el sector ladrillero
2. Lograr la participación de los Estados socios en el intercambio de políticas públicas y en el uso de servicios y productos
3. Generar acciones por parte de Estados participantes en el desarrollo e implementación de políticas y planes para abordar la contaminación del sector ladrillero tradicional

Largo plazo

1.Resultar en el establecimiento y la implementación de Estrategias para el Sector Ladrillero en países de su intervención

2.Asistir a catalizar cambios sectoriales, incluyendo pasos visibles (tales como, pero no limitado

a.: avances en la medición y cuantificación de emisiones provenientes del sector.

b.producción de estadística confiable sobre la cantidad de hornos, ubicación, emisiones, etc.

c.innovaciones llevadas a cabo respecto a tecnologías para la producción de ladrillos en hornos participantes

d.inversiones en infraestructuras realizadas para reducir emisiones en hornos participantes

e.reducciones medibles de carbón negro y otras emisiones en hornos participantes

f.reducción de la informalidad del sector donde participa la CCAC;

g.mejoras en las condiciones de trabajo y salud para trabajadores y para comunidades cercanas

h.mejoras en las economías de la producción donde ha intervenido la CCAC

i.mejoras en la eficiencia energética donde ha intervenido la CCAC

