

# Recomendación de Política Pública

---

**Para el Estado de Jalisco, México**

---



**Diciembre 2017**

*Redactado por Jorge Daniel Taillant  
Coordinador de la Red de Políticas Públicas para la Producción Limpia de Ladrillos  
con la colaboración de Camilo Quintero, MINTEC Ceramic*

*Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CHRE/CEDHA)  
Socio Líder de la Iniciativa Ladrillera  
Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC)*

**Autor:**



Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA/CHRE)

[www.center-hre.org](http://www.center-hre.org)

contacto:

Jorge Daniel Taillant

[jdtailant@gmail.com](mailto:jdtailant@gmail.com)



**© Diciembre 2017**

El contenido y los puntos de vista expresados en esta publicación no reflejan necesariamente el punto de vista y políticas del Secretariado de la CCAC hospedado en el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, a sus Miembros o Actores. Tampoco la referencia a nombres de marca o comerciales implican aprobación o recomendación de las mismas. Las designaciones empleadas y la presentación de todo material en esta publicación no implica la expresión de ninguna opinión del Secretariado de la CCAC, de sus Miembros o Actores, respecto al estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área de sus autoridades, o referente a de las delimitaciones de sus fronteras o límites.

Si bien se han tomado los esfuerzos razonables para asegurar que el contenido de esta publicación es fácticamente correcto y apropiadamente referenciado, el Secretariado de la CCAC, sus Miembros y Actores, así como el Panel de Asesores Científicos no aceptan responsabilidad personal a raíz de la certeza y la integridad del contenido, y tampoco aceptan responsabilidad por cualquier pérdida o daño que puede ser ocasionado directa o indirectamente como resultado del uso de, o el recurso a el contenido de esta publicación.

## Contexto

En el marco de la [Iniciativa Ladrillera de la Coalición de Clima y Aire Limpio \(CCAC\)](#), y de las actividades a cargo de la [Red de Políticas Públicas de Latinoamérica para la Producción Limpia de Ladrillos \(PAN LAC\)](#), el siguiente documento es una serie de *reflexiones y recomendaciones* para la elaboración de políticas públicas orientadas a promover reducciones de contaminantes provenientes del sector ladrillero artesanal, incluyendo emanaciones de carbono negro y otros gases tóxicos, y mejorar la eficiencia productiva de la fabricación de ladrillos artesanales con el fin de mejorar los ingresos de los productores y así también su calidad de vida. De lograr estas mejoras, además se lograría el beneficio agregado de mejorar las condiciones de trabajo de personas que hoy operan mayormente en la informalidad y en algunos casos en severas situaciones laborales, sufriendo impactos en su salud, su seguridad y reduciendo sustancialmente su pleno goce de sus derechos humanos. Estas recomendaciones cumplen con el entregable de la Actividad 4.1, detallado el Plan de Acción acordado entre la CCAC y el Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CHRE/CEDHA), número de referencia DTIEXX-ENXXX del proyecto financiado por la CCAC, a cargo de CHRE/CEDHA.

## Objetivos y Alcance

El objetivo de estas reflexiones y recomendaciones de *política pública para el sector ladrillero artesanal* es aprovechar el trabajo realizado a la fecha y en los últimos años en colaboración entre el Estado de México y las diversas iniciativas de la CCAC. Esto incluye actividades implementadas por la agencia ambiental del gobierno federal (el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático—INECC) y por la agencia ambiental del Estado de Jalisco, que incluyen estudios económicos y relevamientos del sector. También se incorporan y se toman en cuenta perspectivas y conclusiones obtenidas en actividades de la Iniciativa Ladrillera que se realizaron en otros países, tales como Colombia (experimentos con mediciones de emisiones de carbono y modernización de tecnologías), Perú (reconversión tecnológica y experimentos con diseños de hornos), Chile (capacitaciones), Brasil (modernización tecnológica) y Argentina (intervención social y sindical). La idea es utilizar el conocimiento adquirido a lo largo de los últimos años en el sector ladrillero artesanal para poner en marcha en el Estado de Jalisco, un programa de implementación de acciones que apunten a reducir emisiones del sector ladrillero y a la vez, mejorar las condiciones económicas y sociales de las familias involucradas en el sector. También aprovechamos e incluimos en estas recomendaciones, el contenido y las conclusiones que surgen del reciente encuentro del PAN LAC, realizado en Tlaquepaque, Jalisco, México, en Octubre de 2017 cuyo informe se puede obtener en el link citado al pie de la página.<sup>1</sup>

Es importante enfatizar que estas reflexiones y recomendaciones no son *ni absolutas ni excluyentes* de otras líneas de acción que se puedan tomar para el sector. Simplemente reúnen información y conocimiento obtenido a lo largo de múltiples años de trabajo de la Iniciativa Ladrillera de la CCAC, y particularmente desde la experiencia obtenida durante la coordinación del PAN LAC (a cargo del Centro de Derechos Humanos y Ambiente—CHRE/CEDHA), y de encuentros regionales previamente realizados en Perú, Chile y Colombia, así como en visitas realizadas por personal del PAN LAC a diversos países. Las recomendaciones también incorporan información y percepciones obtenidas durante el último encuentro del PAN LAC (en Jalisco México) de actores de México y también de los diversos expertos regionales e internacionales del PAN LAC que estuvieron presentes durante el encuentro, quienes también ofrecieron recomendaciones e ideas para considerar en el caso ladrillero mexicano. El objetivo subyacente de estas recomendaciones es ofrecer al gobierno de México, ideas sobre alternativas de acción, todas orientadas hacia el intento de lograr mayor eficiencia ambiental, económica, y social en la producción de ladrillos artesanales, abordando al sector con políticas públicas que no solamente tengan en cuenta la situación ambiental generada por la producción de ladrillos en el contexto de sus objetivos de reducir esta contaminación, sino también que consideren la situación y la necesidad de mejorar la condición socio-económica de los productores que hoy operan en el sector.

---

<sup>1</sup> Ver: <http://center-hre.org/wp-content/uploads/Informe-Taller-PANLAC-Jalisco-2017-Final.pdf>



Horno típico de tipo campana, encontrado en Jalisco México. Característicamente ineficiente por su gran pérdida de calor y por su alta contaminación de carbono negro y otros gases tóxicos. Foto. JDTaillant

## Observaciones Generales Sobre el Sector Ladrillero Artesanal, Jalisco México

- Se percibe en el Estado de Jalisco México, que la situación ambiental, social, y económica del sector ladrillero artesanal no es muy diferente a la que encontramos en muchos países de la región latinoamericana. El sector de producción de ladrillos artesanales característicamente es:
  - o de bajos ingresos, (los productores son personas o familias pobres)
  - o se utiliza tecnologías anticuadas mayormente empleando fuerza manual
  - o es común que la actividad se realice en unidades productivas familiares
  - o la actividad se realiza mayormente en la informalidad y en zonas marginalizadas físicamente de los principales centros urbanos y residenciales
  - o existe un alto nivel de contaminación (particularmente de carbono negro).
- La situación actual es en gran parte, resultado de la histórica *invisibilidad* y *marginalización progresiva* del sector hacia espacios alejados de la actividad urbana debido a la intolerancia social y política a la contaminación generada por la actividad.
- El establecimiento de *parques ladrilleros* actuales puede derivar en la profundización de esta marginalización si no va acompañado de acciones para cambiar la forma de producir de los artesanos, y de un acompañamiento con capacitación técnica y con acceso a créditos para la inversión. El hecho de establecer parques ladrilleros *sin* estas consideraciones corre el riesgo de extender el aislamiento a nuevas periferias, sin atender las causas estructurales de la problemática.
- La *informalidad* (la presencia de la actividad ladrillera en lugares no autorizados, no declarados o fuera del alcance de las autoridades públicas) es debido en parte a la falta de planificación de uso de suelos como también a la falta de intervención del Estado para obligar a cumplir la normativa sobre uso de suelos que ya existe. También es debido a la falta de participación del Estado para intervenir puntualmente en la regulación y control la actividad.
- La continua presión sobre los ladrilleros para que dejen lugares donde su contaminación afecta a zonas residenciales que no toleran el humo de su producción, los sigue empujando hacia la informalidad y la pobreza en un ciclo vicioso que debe romperse para poder realmente atenderlo.

- El gobierno se ha acercado al sector ladrillero por una preocupación *relativamente reciente* relacionado a sus acciones para mejorar la calidad del aire. Esto es debido a nuevos programas relacionados a acciones nacionales e internacionales orientadas a mitigar y a revertir las tendencias mundiales del cambio climático. Sin embargo, el problema de los ladrilleros artesanales es mucho más amplio (lo cual requiere intervención de otras áreas del gobierno), en incluye dimensiones sociales y económicas, legales y formales. La problemática de los ladrilleros artesanales parte de la falta de integración del sector al resto de la economía y a la población formal y debe ser abordado con esta consideración en mente.
- Existe una percepción y estigmatización hacia el sector, lo cual afecta negativamente a su abordaje y dificulta una relación constructiva y positiva. Hay que obrar con la expresa intención de revertir esa estigmatización si se desea realmente lograr cambios estructurales y permanentes.
- Existe una falta de identidad de los productores artesanales ladrilleros con su arte. Sufren vergüenza y falta de valoración de su tarea, lo cual es trasladado en muchos casos a sus hijos y otros familiares, quienes son estigmatizados en sus ámbitos escolares y sociales.
- Si bien existe una demonización de la tarea ladrillera artesanal y una gran intolerancia a la actividad por su contaminación, al mismo tiempo, el mercado insiste en comprar su producto. Por este motivo, si no existe o si no se genera un reemplazo del ladrillo artesanal por otro producto, la continuada demanda del ladrillo artesanal hará que su producción continúe indefinidamente. Esto deja dos opciones claras, o se promueve la mejora de la eficiencia de la producción del ladrillo artesanal o se procura generar una tendencia a reemplazar la demanda del mismo.
- Hay una gran ineficiencia productiva en la manera de producir el ladrillo artesanal. Esto incluye ineficiencias en cada etapa de la producción, en la selección y preparación de la arcilla, en el corte/moldeo del ladrillo crudo, en el proceso de secado, en la quema y uso de combustible, en el enfriamiento, en el desaprovechamiento del calor latente, y en la distribución comercial del producto. Todo esto implica pérdidas económicas y mayores impactos ambientales para el sector. Mejorar la eficiencia productiva reduce contaminación y mejora el margen económico de la producción.
- Hay un gran desaprovechamiento tecnológico debido al desconocimiento, a la falta de incentivos y de ejemplos de buenas prácticas de producción.
- Como consecuencias de las malas prácticas técnicas y debido a la falta de utilización de la mecanización y de la sistematización de la producción, existe una fuerte contaminación ambiental que hace a la ineficiencia productiva. Se puede reducir sustancialmente la contaminación, en muchos casos *sin costo alguno* con introducir elementos simples de mecanización.
- Existen condiciones insalubres y peligrosas para los trabajadores ladrilleros. Las situaciones son abusivas respecto al cumplimiento de los derechos del trabajador en parte por la alta inseguridad y riesgos que existe en el lugar de empleo, pero también por prácticas abusivas que se pueden y se deben corregir.
- Se percibe trabajo infantil en algunas ladrilleras artesanales. Por un lado, esto es debido a que es parte de la cultura familiar en la unidad de trabajo familiar incluir a los niños en algunas tareas de trabajo, con la excusa de estar capacitándolos en el empleo tradicional de sus padres.
- Existe una sistemática falta de conocimiento de inversiones tecnológicas avanzadas al alcance del productor.
- Hay una evidente falta de capacitación para guiar al productor a nuevas y más modernas tecnologías.
- Se percibe una falta de motivación del productor, para incitar el cambio.
- Faltan incentivos fiscales, sociales, y económicos, para catalizar el cambio deseado.
- Falta una política pública *estratégica* que articule objetivos nacionales con necesidades y objetivo estatales y locales, balanceando los objetivos ambientales, con los económicos y sociales.
- Falta acceso a crédito para ladrilleros artesanales, en gran parte por su carácter de informal y por el desconocimiento por parte del sector bancario del modelo económico y las fortalezas económicas del sector. Es un mito generalizado que el ladrillero no genera ganancias y que no paga sus deudas.
- Falta acompañamiento social en forma de asistencia a las familias y a los productores ladrilleros.
- Falta promover experiencias asociativistas o cooperativistas para unir esfuerzos y promover un modelo cooperativo, logrando eficiencias de tareas.
- Existe una compleja situación social de los productores y familias productivas ladrilleras.
- Existe una desarticulación entre políticas Federales, Estatales y Municipales (aunque se percibe una colaboración emergente).
- El fuerte empuje federal hacia mejoras en calidad de aire en el sector y abordaje del sector ladrillero ha despertado interés en el gobierno Estatal (Jalisco) y de gobiernos municipales de intervenir y realizar acciones en el sector.

- Hay articulación entre algunos objetivos Estatales (Jalisco) como, por ejemplo, controles de contaminación de tránsito y controles a ladrilleras. Esto abre una oportunidad de armonizar políticas ladrilleras con otras políticas de estado que ya están en marcha.
- Existe una importante sensibilidad del gobernador de Jalisco y autoridades ambientales del Estado y de las autoridades locales hace a la factibilidad y oportunidad de realizar tareas de intervención.



Algunos trabajadores ladrilleros obran en condiciones riesgosas y violatorias de sus derechos humanos. Foto: JDTaillant

## Claves para Articular una Política de Estado Incisiva y Exitosa

- Es menester lograr una buena articulación entre las políticas existentes y emergentes federales, estatales y municipales. El empuje desde el gobierno federal (por ejemplo desde el INECC) en apuntar a una mejora en la calidad de aire, es una oportunidad importante para avanzar con una intervención en el Estado de Jalisco y en sus respectivos municipios asociados. Sin embargo, para lograr una mayor incidencia de las políticas públicas implementadas, las políticas de cada nivel del gobierno deben operar de manera articulada y para ello hace falta una articulación formal y asociativa, mediante convenios, acuerdos, etc.. Si bien el INECC tiene objetivos relacionados con mejorar la calidad del aire, no es suficiente la simple bajada de una política de control atmosférica, para atender a las dinámicas locales que están en juego. Es necesario que el Estado de Jalisco elabore y proyecte una política ladrillera artesanal *integral* con sus respectivos municipios incorporando lineamientos de la política nacional, pero a su vez, atendiendo a dimensiones sociales y económicas que correspondan a situaciones y prioridades locales.
- Una de las conclusiones reiteradas registradas durante el reciente encuentro sobre políticas ladrilleras realizado en Tlaquepaque fue la importancia asignada localmente a considerar la *Dignidad del Trabajador* como eje central de cualquier política de Estado que interviniera en el sector; este enfoque es una buena manera de enmarcar y orientar la tarea por delante ya que atiende de manera más efectiva a la complejidad social y económica del sector. Uno de los problemas principales y centrales de los ladrilleros artesanales locales es su *exclusión* de la economía formal, y su alejamiento de los canales productivos y accesibles para lograr mejoras en sus formas de producción. Una política de Estado que solamente establezca límites de tolerancia para la contaminación en materia de calidad de aire, seguramente profundizará la marginalización del artesano ladrillero. Partiendo desde una perspectiva de la “dignidad” del trabajo y del trabajador, ayudará a empoderar al trabajador ladrillero para que acompañado, valorado y protegido, encuentre junto al Estado, un camino hacia la sustentabilidad de su tarea, no solamente en lo ambiental, sino también en lo económico y social.
- Si bien el traslado o la unificación de la actividad de muchos productores ladrilleros en los llamados “parques ladrilleros” parte de una buena intención de ordenar y unificar la actividad en un solo lugar, en sí misma, sin los acompañamientos técnicos, económicos y financieros necesarios, es difícil pensar que este traslado logrará cambios en la manera anticuada e ineficiente de producir. El riesgo evidente es que simplemente se haga un traslado *físico*, sin cambiar las formas de producción, y así simplemente se desplaza el problema a otro sitio. El traslado para ser exitoso, debe ser acompañado con estrategias consensuadas entre las partes (con participación del Estado en sus distintos niveles, explotación y comercialización de arcillas, productores, bancos, mercado, etc.) para lograr a la vez cambios sistémicos en la manera de producir, apuntando a aumentar el valor agregado en la productividad de la producción.
- Las metas establecidas por el gobierno (en sus distintos niveles) deben ser *ambiciosas*, pero a la vez, *realistas*. Deben tender a eliminar los peores sistemas de producción (lo que reducirá la contaminación e incrementará el margen económico), y reemplazarlos con sistemas más eficientes y productivos, y en lo global, promover la modernización del sector.
- Algunos productores podrán modernizarse. De los ladrilleros trasladados y obligados a iniciar procesos de cambio, *algunos* mantendrán un nivel de producción similar al anterior, pero de manera más limpia y más eficiente, con mejoras en ganancias. Otros podrán modernizarse y crecer sustancialmente en su nivel de producción y economía. Otros aún, sin embargo, probablemente deberán dejar de producir ladrillos artesanales, porque simplemente no sabrán cómo o *no podrán* asumir las cargas y responsabilidades que acompañan al cambio. El Estado deberá considerar que *no todos* los productores ladrilleros artesanales seguirán el mismo paso luego de la introducción de la nueva política pública, y que algunos deberán orientar sus esfuerzos productivos hacia otras actividades. Es importante que el Estado tenga en cuenta esta realidad, y que considere un acompañamiento para aquellos productores que desean o *que deben* cambiar de rubro, lo que puede incluir, por ejemplo, capacitaciones en otras tareas, participación en ferias de trabajo, planes de trabajo público, etc.
- Debe haber tolerancia cero con el incumplimiento de las obligaciones asumidas por los productores, *pero también con las promesas incumplidas del gobierno*. Las metas y los programas deben ser estrictos en sus mediciones, metas a cumplir y en los resultados esperados, dando flexibilidad realista en la implementación, pero también deben haber consecuencias ciertas por la falta de cumplimiento o compromisos. La seriedad del seguimiento hará al éxito de la evolución progresiva hacia las metas, y premiará a quienes sí cumplen con la nueva normativa.

## Recomendaciones de Estrategias Para el Estado de Jalisco

Se recomienda elaborar una estrategia *macro* específicamente para el sector ladrillero artesanal. Una política para reducir emisiones contaminantes del sector ladrillero por sí sola no logra este objetivo, ya que las condiciones necesarias para reducir la contaminación van mucho más allá y son mucho más complejas que un simple cambio en una tecnología o proceso productivo para reducir emisiones. Los ladrilleros artesanales confrontan muchas barreras sociales, económicas, técnicas, financieras, económicas, legales, culturales y políticas para poder resolver de manera fácil y directa los problemas ambientales generados por su producción y las varias limitaciones estructurales que afrontan para lograr cambios reales. Por ello, el Estado debe abordar la problemática con una estrategia sectorial que incluya dimensiones sociales, económicas, y ambientales. Sugerimos darle nombre a esta estrategia, por ejemplo (El *Plan Ladrillero de Jalisco*) o alguna nomenclatura que de identidad integral a la política de Estado para el sector.

### **Articulación Entre Niveles de Estado**

La política del Estado de Jalisco deberá estar en sintonía con las políticas nacionales, tales como las que surgen del INECC u otros organismos que regulan la situación ambiental del país como la estrategia nacional sobre cambio climático, y los compromisos asumidos por México en este sentido en sus respectivas negociaciones internacionales (UNFCCC, Protocolo de Montreal, etc.). Pero a su vez, la política de Estado, deberá tener claras líneas de valor social y económico para los trabajadores del sector tal se conceptualiza y se identifica a nivel del Estado de Jalisco.

### **Líneas de Acción**

La política de Estado podrá por ejemplo abordar las siguientes líneas de acción, y cada una de estas dimensiones podrá ser atendida de manera conjunto y en colaboración por *diferentes* ministerios/agencias del Estado:

- Regulación de las zonas y formas de explotación de las arcillas que consumen los ladrilleros artesanales
- regulación del uso de suelo (modificar la ubicación de los ladrilleros)
- formalización económica y administrativa de la actividad (legalizar su tarea productiva)
- aumentar la productividad (mediante acciones relativas a procesos productivos/técnicos)
- mejorar las condiciones de trabajo según las normas laborales
- promover capacitación técnica, en asociativismo, en finanzas, en condición social (derechos humanos)
- reducción de emisiones mediante mejoras tecnológicas en la manera de producir
- promoción de acceso a créditos para inversiones, capacitación financiera

### **Metas**

Las metas de la política de Estado deberán ser ambiciosas pero realistas. Deberán ser cuantificables y progresivas, para ir avanzando y alcanzando con el tiempo cada vez mejores logros. Deberán ser claras y alcanzables, y el plan de implementación de la política deberá asegurar que las agencias correspondientes y necesarias para abordar las diferentes dimensiones de la problemática del sector estén presentes y accionando en cualquier plan de acción desarrollado. Se debe acompañar al productor con la asistencia necesaria para que pueda obrar por alcanzar las metas. Establecer metas fijas o progresivas sin dar claras señales y apoyo sobre cómo lograrlas, difícilmente logrará alcanzar las metas propuestas.

*Algunos ejemplos de metas podrían ser:*

- Reglamentar y establecer las normas mínimas de funcionamiento de los parques ladrilleros
- lograr trasladar todas las ladrilleras artesanales que están actualmente funcionando a parques ladrilleros en un periodo de 1, 2, 3 o 5 años

- eliminar totalmente el empleo de hornos campana (los más simples, sin paredes y más contaminantes) en un periodo de 5 años
- unificar y regular el combustible utilizado (leña, gas, etc.) y eliminar el uso de combustibles prohibidos (llantas, plásticos, etc.) en un periodo de 1 año
- asegurar el cumplimiento de normas laborales y de seguridad en el lugar de trabajo (verificado con controles de la autoridad correspondiente) en un periodo de 1 año
- eliminar por completo el trabajo infantil en un periodo de un año (verificado con controles de la autoridad correspondiente); esta meta debe ser acompañada con toda la fuerza de la ley para lograr cesar la práctica de inmediato;
- mecanizar los procesos de mezcla, moldeo y corte de ladrillos en el 25%, 50% o 75% de las ladrilleras artesanales existentes en un periodo de 3 a 5 años (según el porcentaje deseado); por ejemplo, 25% en 3 años o 50% en 5 años, etc.
- lograr inversiones en la construcción de hornos con chimenea (o de determinada tecnología particular) en el 10% de los hornos en un periodo de 2, 3, o 5 años, etc.
- clausurar hornos que no cumplan con condiciones básicas y mínimas establecidas en un periodo de 1, 2, 3 años (por ejemplo, los que permanezcan fuera de parques ladrilleros, los hornos campana, trabajo infantil)
- reducción del 25, 50, o 75% de las emisiones actuales aproximadas, en un periodo de 3 o 5 años etc..

El Estado deberá monitorear el avance del cumplimiento de las metas regularmente e informar su progreso.

Los objetivos de la política del Estado de Jalisco deben bajarse y ponerse en sintonía directamente con los municipios locales, y su cumplimiento debe ser consensuado y controlado entre el Estado y los municipios, con consecuencias claras por falta de cumplimiento.

### **Convenios Estado – Municipio**

La política del Estado de Jalisco respecto al sector ladrillero artesanal idealmente sería enmarcada y fijada por *convenios establecidos*, por ejemplo, por *ordenanzas*, en relaciones contractuales entre el gobierno Estatal con los respectivos gobiernos municipales. Esto daría mayor seriedad y carácter de obligatoriedad entre partes para la implementación de la política. De esta manera se puede lograr efectividad y seguimiento administrativo y político a los acuerdos, asignando presupuestos y obligaciones administrativas, con personal a cargo, plan de trabajo, etc.

Para los municipios, esta política de Estado se debería bajar con apoyo y acompañamiento técnico, además de los recursos económicos y financieros necesarios para su implementación. Se puede condicionar la bajada de asistencia técnica y financiera (que se puede dar en tramos con confirmación de cumplimiento de metas), al cumplimiento progresivo de los municipios al convenio con el Estado. Esto asegurará que la política de Estado, se implementará efectivamente y a través del tiempo. Los convenios firmados y consensuados también servirán de *plan de acción* para el municipio, garantizando un lineamiento Estatal que se llevará a cabo en todos los municipios del Estado, y así, asistiendo al Estado de Jalisco a cumplir las metas que establece en la política de Estado para el sector ladrillero artesanal.

Un **Convenio entre Estado y Municipio**, podría delinarse de la siguiente manera:

1. Crear una **Carta Normativa Ladrillera** para el Estado de Jalisco
  - a. Que contenga un modelo de **Convenio Vinculante con Municipios**, que firmara el Estado con cada uno de los municipios
  - b. Establecer como Política de Estado que se dará **Asistencia Técnica a Municipios**
  - c. **Carta de Ladrilleras Sustentables** a la que se suscriben municipios y productores ladrilleros
2. El establecimiento de **metas conjuntas** de promover *Ladrilleras Artesanales con Dignidad y Sustentabilidad*. Un enfoque desde la "sustentabilidad" asegura una política abarcativa, e inclusiva de varias agencias del Estado y del municipio, no solamente desde lo que implica el control ambiental, sino también con la participación multifacética de varias agencias del aparato del Estado, abordando también lo económico, lo social, lo laboral, y las demás dimensiones socio-económicas relevantes para el sector. Se puede apuntar el convenio a alcanzar metas tales como:

- a. **Bajar emisiones**  
(incluye eficiencia energética, y procesos sustentables, quema, uso de suelo, agua, etc.)
  - b. **Promover mayor productividad** (incrementando ganancias del productor)
  - c. **Cumplir con determinados derechos humanos / derechos laborales**
    - i. Eliminación de Trabajo infantil
    - ii. Promoción de Derechos Laborales (a elegir por la autoridad laboral)
    - iii. Educación del productor y de los miembros de su familia
3. Las partes se deberán comprometer a **realizar un inventario** (periódicamente) del sector, con el Estado dando el lineamiento y el método, y el Municipio realizando la actividad de conteo/registro. De esta manera se construye data actualizada del sector y a la vez se protagoniza al gobierno local en el abordaje y conocimiento del sector. El convenio debería establecer el acuerdo de:
    - a. Elaborar y mantener el inventario del sector a nivel local (el conjunto de municipios cumpliendo con esta actividad asegura un buen inventario a nivel Estado)
    - b. Monitorear la evolución del sector, incluyendo características básicas necesarias para poder construir política pública
    - c. Informar periódicamente la evolución y características del sector
  4. Las partes deberán **elaborar y establecer objetivos claros y ambiciosos**. Idealmente los objetivos se repiten con todos los municipios, y cada municipio se compromete a obrar por alcanzarlos; algunos compromisos que se podrían asumir entre todos podrían ser:
    - a. Eliminar la informalidad
    - b. Bajar emisiones/contaminación un determinado porcentaje con metas más altas progresivas
    - c. Lograr eliminar por completo las ladrilleras artesanales más contaminantes (tipo campana), por ejemplo, al 2020, al 2022, o al 2025
    - d. Graduación de niveles de producción y sustentabilidad
    - e. Eliminación de Trabajo Infantil
  5. El Estado puede comprometerse a **bajar asistencia técnica y financiera a municipios**, a cambio del compromiso municipal de implementar el plan de acción/convenio firmado, y obrar por alcanzar los objetivos de Ladrilleras Sustentables. Por ejemplo, el Estado puede ofrecer inversiones en asistencia técnica, y el municipio recibir esa baja de presupuesto contra la contratación o asignación de personal asignado, contra designación de un espacio/predio para un parque ladrillero, o contra la realización de tareas de inventario, de firma de planes con productores, etc. etc.
  6. El Convenio debería incluir el compromiso de los municipios de **relocalizar ladrilleras artesanales a parques ladrilleros** en un determinado plazo temporal, y el cumplimiento con las *Carta de Ladrilleras Sustentables*; El Estado deberá condicionar su asistencia técnica y financiera que promete bajar a los municipios, al seguimiento de los lineamientos y compromisos asumidos en el Convenio
  7. Tanto el Estado como municipios, deberían **ofrecer opción** de asistencia Estatal y Municipal, al productor ladrillero artesanal, **la opción de cambiar de rubro productivo**, y en el caso de hacerlo, ofrecerle al productor, capacitación, asistencia y acompañamiento para su reinserción laboral
  8. Se puede también vincular y acompañar al traslado de ladrillera artesanales a parques ladrilleros con **asegurar vivienda sustentable** (programa de vivienda del gobierno)
  9. **Asegurar** que todos los hijos ladrilleros artesanales participantes en el programa del Estado, obtengan **educación primaria, secundaria y terciaria**; podrían ofrecerse becas especiales para que los hijos de ladrilleros artesanales estudien carreras profesionales
  10. Los Convenios, Programas, Promociones, y otras Políticas Públicas deberán contar con **estrategias diferenciada según el tamaño** del productor (por ejemplo, pequeñas ladrilleras artesanales < 70,000 ladrillos producidos mensualmente, medianas y grandes empresas artesanales, > 70,000 ladrillos producidos mensualmente).
  11. La política Estatal sobre ladrilleras artesanales, y los Convenios firmados con Municipios deben contemplar un **canal directo con actores financieros** que pueden intervenir en el sector con préstamos ofrecidos para pequeños productores. El rol aquí del Estado es servir de articulador entre la banca privada y el emprendimiento local. Para ello hace falta una educación de los actores financieros y definición de cuáles serían sus principales características, conocimiento y barreras para entrar en el sector ladrillero, apuntando a revertir la problemática histórica de falta de acceso a créditos. Se podrá/deberá consultar e incorporar actores de la micro-finanzas para que trabajen directamente con las ladrilleras artesanales
  12. Se deberá/podrá explorar la consideración de materiales alternativos, pudiendo ofrecer incentivos para municipios que opten por esta consideración



Se pueden introducir procesos mecanizados de corte de ladrillo. Aquí mujeres en Colombia realizan la tarea. Foto: JDTaillant

## Estrategia para Municipios (gobierno local)

Es importante que el gobierno local que desea encarar el abordaje y la modernización del sector ladrillero artesanal **alinee su política con la del gobierno Estatal y federal** y de esta manera complementar los fondos que dedicará localmente para abordar el sector, con los fondos provenientes de los demás niveles de gobierno. En este sentido, es importante alinear lo más posible a las estrategias locales con aquellas Estatales y federales respecto a calidad de aire, recursos ambientales, políticas industriales, sociales, económicas y laborales. Esto hará que su tarea en abordar el sector y los recursos expendidos para ello, le sirva al gobierno local, para cumplir y alinearse con objetivos, programas, y políticas nacionales y Estatales, maximizando así el uso de limitados recursos económicos y técnicos.

El gobierno local **debería contar con un “área” o “dirección” específicamente designada en su administración para abordar al sector ladrillero artesanal**. Si bien podría ser un sub-componente de un área ambiental, social, o productiva, es importante que el gobierno local asigne recursos humanos (al menos una persona) y presupuesto para asegurar un trabajo serio, profundo y sostenido específicamente para el sector ladrillero. Este punto puede ser retroalimentado con las políticas que bajan del gobierno de Estado o federal, y puede además ser condicionante para bajar recursos estatales y/o federales.

El convenio firmado con el Estado o con el agencias del gobierno federal (como por ejemplo con el INECC) debería ser el eje central para ordenar y para establecer las metas administrativas y programáticas del municipio en la materia.

El municipio deberá contar con un **Plan Ladrillero Municipal** con metas municipales a *corto, mediano y largo* plazo para/con el sector, que esté en sintonía con alineamientos políticos federales (calidad de aire, etc.) y Estatales

(producción, ambiente, productividad, social, etc.). Este plan deberá contar con personal y presupuesto para su implementación.

Es importante que el municipio establezca **objetivos claros, ambiciosos y a la vez, alcanzables**. Deberá idealmente incluir, (a modo de ejemplo):

- a. eliminar las ladrilleras más contaminantes (por ejemplo, las de tipo campana)
- b. crear producción más limpia de las ladrilleras remanentes
- c. promover un marco de dignidad y sustentabilidad (social, económica y ambiental) de empleo
- d. traslado total de los productores ladrilleros a Parque(s) Ladrillero(s) al 2020, 2022, o 2025, etc.
- e. eliminación total de la informalidad del sector al 2020, 2022, o 2025, etc
- f. eliminación total de modelos más ineficientes al 2020, 2022, o 2025, etc
- g. reducción de contaminación de X% al 2020, 2022, o 2025, etc
- h. mejora de la productividad del X% al 2020, 2022, o 2025, etc
- i. eliminación del trabajo infantil (inmediata) y condiciones básicas de salud y seguridad del trabajador al 2018 o 2019, etc.
- j. mejoras en la calidad de vida en el lugar de vivienda de las familias de ladrilleros tradicionales al 2020, 2022, o 2025, etc;

El municipio deberá realizar como tarea central, **un inventario de las ladrilleras que operan en su jurisdicción**, caracterizándolas con la data básica necesaria para con ella elaborar su política de gobierno local. Este inventario debería, por ejemplo, identificar:

- a. Ubicación, en relación a criterios y normativa de planificación urbana
- b. Tamaño y tipo de unidad de producción con categorización/diferenciación en:
  - i. Por ejemplo, productores hasta 70,000 unidades por mes (artesanales pequeños)
  - ii. Por ejemplo, productores de más de 70,000 unidades por mes (artesanales grandes)
- c. Tecnologías de producción existentes
- d. Principales riesgos e impactos ambientales
- e. La situación social/económica de familias, trabajadores, niños, y otros allegados
- f. El modelo económico de la actividad
- g. Las principales oportunidades de intervención (mitigación rápida y a largo plazo)

El municipio deberá identificar, **asignar y habilitar un predio** para el (los) Parque(s) Ladrillero(s) que se establecerán en el ámbito (la jurisdicción) municipal o sus alrededores, donde se trasladarán los emprendimientos ladrilleros artesanales. Este predio (o los predios) deben contar con:

- a. Habilitación municipal
- b. Ubicación idónea considerando proximidad y acceso a viviendas de trabajadores ladrilleros
- c. Servicios básicos (luz, agua, baños, centro de reuniones/operaciones, lugar de acopio/venta de ladrillos, atención a público, espacios comunes, planificación básica de circulación y producción; todo con un espíritu de promover colaboración, cooperación y trabajo complementario;

El personal del municipio a cargo del Plan Ladrillero Municipal deberá **relacionarse con los productores ladrilleros**, mediante acercamiento personal y constructivo con ellos/ellas. Es importante establecer, nutrir y fortalecer una relación humana con los productores ladrilleros artesanales.

Adicionalmente a cualquier política ladrillera local adoptada obligando al cumplimiento de normas locales, idealmente, el municipio **firmaría acuerdos con ladrilleros artesanales** estableciendo la política local en forma de contrato con los productores, de esa manera, estableciendo un vínculo personalizado más allá de la política general. Este acuerdo podría incluir, por ejemplo, las condiciones de su traslado a el/los Parque(s) Ladrillero(s) establecidos y los compromisos, obligaciones y beneficios de ambas partes. Los acuerdos deberían establecer los objetivos y responsabilidades de ambas partes, generando un acuerdo de confianza y una guía operativa que pueda orientar al productor en cómo se registrará su traslado y cómo debe ser su nueva forma de operar. Los acuerdos deberán establecer pautas básicas sobre características de producción, condiciones de trabajo, y obligaciones de la autoridad pública. Estos acuerdos podrán reflejar (o ser simplemente lo mismo) que la Norma Regidora mencionada en la siguiente

sección). A modo de ejemplo:

- a. Establecer **compromisos del productor artesanal** (individual, dueño, etc.), como, por ejemplo:
  - i. Aceptar las condiciones de participación en el Predio Ladrillero
  - ii. Apuntar a minimizar impactos ambientales de su producción
  - iii. Apuntar a maximizar eficiencia energética
  - iv. Esmerarse y tomar medidas para mejorar su productividad
  - v. Introducir medidas de mejores prácticas en el proceso de producción
  - vi. Respetar las normas sociales respecto a su emprendimiento
    - a. Respetar derechos humanos de todas las personas relacionadas con la actividad
    - b. Respetar los resguardos básicos de salud y seguridad en el lugar del empleo
    - c. Respetar los derechos laborales de los trabajadores
    - d. Eliminar el trabajo infantil de la actividad
    - e. Respetar los Derechos Humanos, o Derechos Laborales (tal los establece la Organización Internacional del Trabajo—OIT)
    - f. *Otros a Elegir*
  - vii. Asegurar que todos los trabajadores utilicen vestimenta e indumentaria segura
  - viii. Formar una Asociación Ladrillera de los productores socios del parque
  - ix. Elegir autoridades, un interlocutor de los socios, para que mantenga relaciones en representación de los demás productores con la autoridad local
  - x. Asistir a los cursos de capacitación ofrecidos por las autoridades y actores intervinientes en Parque Ladrillero
  
- b. Establecer **obligaciones y compromisos de la autoridad local**, tales como:
  - i. Que se tenga una normativa exigente pero alcanzable, con asistencia para poder cumplir la norma
  - ii. Que asegure la presencia y funcionamiento de servicios básicos para cada Parque Ladrillero, incluyendo, pero no limitado a, luz, agua, baños, espacios comunes, lugar de acopio y venta de producto
  - iii. El acompañamiento al productor habilitando y facilitando con asistencia continua el traslado de sus actividades al/los parque(s)
  - iv. Que la política pública promueva trabajo digno y garantice una fuente de empleo
  - v. Que se controle/monitoree que los lugares de producción sean sanos y seguros
  - vi. Que se controle/elimine el trabajo infantil
  - vii. Que se controle/elimine abusos laborales
  - viii. Asegurar la presencia de personal municipal en el parque que asista a los productores en sus necesidades técnicas, capacitaciones, y gestiones de créditos u otros beneficios por planes con el estado relacionados a su actividad
  - ix. Que se garantice asistencia técnica en todos los aspectos de la producción
  - x. Facilitar, realizar, cursos de capacitación en los diversos temas listados en el punto sobre Normativa Regidora del Parque Ladrillero
  - xi. Proveer capacidad de control laboratorio sobre emisiones, características y calidad de arcilla, y otros elementos de la producción ladrillera que requieren monitoreo continuo de calidad
  - xii. Que se facilite al productor acceso a créditos para poder mejorar y modernizar su producción
  - xiii. Que se asista al productor a regularizar su relación al predio, obteniendo permiso y/o título de terreno
  - xiv. Que se asista al productor a obtener (donde corresponda) título de vivienda formal (en caso de no contar con ella se facilitará al trabajador ingreso a *plan federal o estatal* de vivienda, participando en materiales de construcción con su propio producto)
  - xv. Que se asista a los productores a asegurar que sus hijos obtengan educación primaria, secundaria, terciaria, etc. Apoyo en la escolarización de sus niños incluyendo asistencia becas para estudios universitarios

El municipio idealmente ofrecerá a los productores ladrilleros artesanales **la opción de cambio de actividad** con incentivos para dejar la actividad con alternativa productivas y asistencia/acompañamiento y capacitación para reinsertarían laboral. Se puede considerar la compra de emisiones/subsidio de un año de producción a cambio de acordar que el productor se pase a otra actividad productiva.



Productores en Sogamoso, Colombia invierten en pequeño horno túnel, reduciendo contaminación y aumentando productividad. Fue acompañado de política de prohibición de hornos más contaminantes, de asistencia técnica para quienes desearan invertir en nuevas tecnologías, y de la compra de producción de un año y asistencia laboral para traspaso a otras actividades productivas para productores que preferían cambiar de actividad. Foto: JDTaillant.

## Normativa Regidora del Parque Ladrillero

Se recomienda el establecimiento de una *Normativa Regidora de los Parques Ladrilleros* que gobierne a productores y a la vez, guíe a la autoridad pública (municipio, Estado y gobierno federal) en la aplicación de la ley en espacios destinados a la producción del sector ladrillero artesanal. Idealmente la norma tendría carácter vinculante y sería aprobada al menos a nivel regional (Estado) con aplicación obligatoria para gobiernos locales (municipios) lo que implica que se aplicaría a lo largo del territorio. Esto ayudaría a establecer criterios de uniformidad de tecnologías y métodos de producción incidiendo inmediatamente en aquellas prácticas que son recomendadas, aprobadas y prohibidas para todos los parques ladrilleros. La norma, y la seriedad con la cual se procede a obligar su implementación es una buena forma de mandar una clara señal a los productores para que sepan lo que se espera de ellos, lo que se les obligará en el futuro inmediato, y lo que podrán esperar de la autoridad pública respecto a su intervención en el sector. Se debe procurar promover la norma con los medios locales de comunicación.

La norma debe ayudar a ordenar la zona de producción de ladrillos artesanales, no solamente en cumplimiento de las regulaciones pertinentes en materia ambiental, social etc. (a nivel federal, estatal, municipal), sino también es una oportunidad para promover mejores prácticas a escala entre un número significativo de productores ladrilleros artesanales a lo largo del territorio. La norma serviría de guía para lograr cambios inmediatos con los productores en procesos de ser trasladados, aprovechando el hecho de que levantan sus instalaciones y maquinaria, y deben reubicarlas ya en condiciones regidas por la regulación. Esta norma deberá asistir tanto al municipio como al productor para identificar de inmediato los cambios que son necesarios para seguir produciendo. Es importante que los cambios iniciales (y los tiempos establecidos para su cumplimiento) sean de relativamente fácil implementación inicial, para el productor para incentivar a que no solamente acepte el traslado, sino que además ajuste de manera inmediata a su manera de producir hacia los objetivos deseados, pero dentro de su capacidad de lograrlo. Si no puede lograr los cambios en el corto plazo, fracasará el objetivo, o habrá una gran resistencia al cambio y traslado. Por este motivo, la autoridad pública debe ser sensible a las limitaciones reales del productor para poder cumplir con la norma, y deberá procurar asistir al productor para que pueda adoptar la norma, dentro de sus posibilidades reales de asistencia pública.

La norma debe promover las mejorar técnicas disponibles según el tamaño del productor y sus reales capacidades de inversión y conocimientos a su alcance. La norma ayudará al sector a lograr los cambios necesarios para lograr una transformación superadora que mueva al sector de manera sencilla y rápida hacia las metas deseadas y los objetivos propuestos a nivel regional en términos de reducción de contaminación y mejoras en la eficiencia productiva (lo que también representa importantes reducciones de contaminación). La norma también debería abordar elementos sociales y condiciones de trabajo, para que la transformación lograda con la reubicación del sector, también sea una oportunidad para mejorar las condiciones humanas de los trabajadores y el respeto por las leyes laborales y sociales (derechos humanos).

La norma ayudará al productor a entender cómo deberá ser su manera de producción a futuro, ofreciendo opciones y posibilidades de transformación inmediata, a mediano plazo, y a largo plazo. Luego de implementar los primeros cambios a corto plazo (en el traslado), el productor deberá sentir que la norma lo ayuda a mejorar su eficiencia y su producción, y que no es solamente una barrera impuesta por el gobierno. De la misma manera, a mediano plazo (al año o dos) deberá entender que las nuevas imposiciones (por ejemplo, mecanización de su producción) le van a ayudar nuevamente a mejorar su eficiencia e incrementar sus ingresos (además de reducir su contaminación). Sería importante que el gobierno local y Estatal estén especialmente presentes en los primeros días, semanas y meses del traslado, para generar una relación constructiva y de apoyo para el productor, y para que éste último se sienta acompañado y asistido con los grandes cambios que se están realizando. De esta manera se puede construir un importante vínculo entre productor y gobierno al inicio del programa que perdurará en el tiempo y en el intento de implementar políticas más profundas y más ambiciosas en el futuro.

La norma y los diversos puntos de su contenido deben ser claros como también debe ser claro que el *incumplimiento* de la norma traerá costos asociados como por ejemplo *el no poder operar en el parque, o multas, suspensión o cierre de la actividad*, etc. La norma no es solamente una guía que contiene información sobre tecnología y mejores prácticas, sino que es una hoja de ruta para ir guiando al productor, a la política pública (particularmente a quienes deben obrar desde el sector público por su implementación y cumplimiento), y debe asistir al sector en general a moverse hacia la transformación deseada. Deberá ser un instrumento ambicioso, pero a su vez realista y alcanzable.

La norma puede incluir (a modo de ejemplo):

- a. **Plan de Operación.** El requerimiento que los productores unidos en un mismo predio, se sumen a un *Plan de Operación del Parque Ladrillero—que puede ser un producto de la norma (la obligación a redactar un Plan de Operación para el Parque)*, que incluya detalles sobre la distribución y el uso de suelo; el Plan puede estar a cargo del Municipio con colaboración participativa de la asociación de productores ladrilleros socios de/del los parque(s), o puede quedar en la órbita de una asociación de ladrilleros socios/miembros del parque.
- b. **Estructura Edilicia.** El requerimiento del establecimiento de una estructura edilicia (un edificio/oficina) para almacenar documentación y llevar la administración del parque, con servicios básicos, baño, escritorio, archivero, útiles, etc. El edificio (y el uso del mismo) a su vez ayuda a crear institucionalidad para los productores; se deberá utilizar el edificio para reuniones de productores, para recepción de documentación registro, información de producción y cuando el personal del municipio u otras reparticiones del Estado o gobierno federal visita el predio, se debería utilizar el edificio como lugar de encuentro, controles de documentos, etc.
- c. **Capacitación.** Obligación de los productores de recibir (y del municipio a realizar) capacitación de productores con certificación municipal sobre:
  - i. Plan de negocios
  - ii. Mezcla de arcilla
  - iii. Secado
  - iv. Selección y preparación de combustible (vinculado a planificación regional de uso de suelos, y combustibles sustentables/de calidad; prohibición de quema de llantas, plásticos, etc.)
  - v. Quema
  - vi. Eficiencia Energética
  - vii. Diseño de horno
  - viii. Comercialización
- d. **Ordenamiento y Uso de Suelo en el Predio.** La norma debe ordenar el uso de suelo, para que el lugar de trabajo fluya correctamente, que sea seguro y cómodo para la producción, promoviendo la eficiencia y el orden en el lugar de trabajo, el respeto por las pautas y por las normas establecidas.
  - i. Respeto por las zonas destinadas a las diversas tareas
  - ii. Almacenamiento de combustible, mezcla, secado, quema, acopio, etc.
  - iii. Limpieza/orden en el predio
  - iv. Adecuación de zona de secado, techado o semi techado
  - v. Conservar los lugares de paso asegurando seguridad y comodidad
  - vi. Designar lugares de residuos y su debido tratamiento
  - vii. Designar lugares para acopio y comercialización
  - viii. Uso debido de agua
- e. **Tecnologías.** Un listado de tecnologías permitidas, obligatorias, recomendadas, y/o prohibidas. Este listado es clave para orientar al productor en la dirección deseada a corto, mediano y largo plazo.
  - i. *Características del Horno*
    - a) Construcción de horno con paredes
    - b) Hermeticidad de paredes para conservación de calor y reducción de humo
    - c) Inclusión de chimenea
    - d) Factibilidad/comodidad/lugar para medir emisiones
    - e) Captación de humo negro (carbono negro) mediante diseño
    - f) Que el horno cuente con techo/bóveda
    - g) Prohibición de horno campana/simple
  - ii. *Automatización de Producción*
    - a) Maquinaria simple de mezcla (tolva, etc.)
    - b) Promoción opcional de Extrusora simple (Coche bala/toletera colombiana)
    - c) Promoción de utilización colectiva de chipeadora para madera
    - d) Obligación de suministro de aire automático en la quema
    - e) Opción de suministro de madera con aire (madera/aserrín, biomasa, etc.)

- f) Promoción de reutilización de calor de quema, sea para secado o para calentamiento de horno, o para subir la temperatura de inyección de aire

**f. Seguridad y Salud en el Empleo (Normas Sociales)**

- a. Respeto por Normas Laborales
- b. Utilización de Indumentaria Reglamentaria (pantalones, camisas, botas, casco, etc.)
- c. Prohibición de trabajo infantil
- d. Respeto por los Derechos Humanos

**g. Normas Ambientales**

- a. Respeto por reglas sobre uso de combustible
  - b. Ahorro energético
  - c. Promoción de eficiencia calórica/quema (evitar pérdidas)
  - d. Reutilización de calor donde es posible (para secado, por ejemplo)
  - e. Reciclaje de materiales cuando posible
  - f. Uso de combustibles reciclados, etc. (para mezcla, para quema, etc.),
  - g. Aprovechamiento de calor solar
- h. Multas.** El productor deberá rápidamente darse cuenta donde *no* cumple con la norma y cuáles son los pasos a tomar para llegar al cumplimiento, en tiempo y forma.
- i. Acompañamiento Municipal.** Es importante que el municipio de antemano entienda cuáles serán las barreras y dificultados principales para cada punto de los cumplimientos obligatorios, y tener soluciones razonables para el productor en cada una de ellas (capacitación, créditos, financiamiento, modelos, etc.)
- j. Incentivos.** El municipio o el Estado pueden considerar ofrecer incentivos fiscales relacionados al cumplimiento (y superación) de metas.