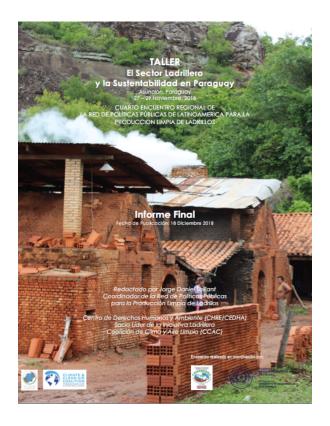
PARTE II



CONSULTAR PARTE I: Día 1 del encuentro

Informe Parte I:

 $\underline{\text{http://center-hre.org/wp-content/uploads/Informe-Taller-PANLAC-Paraguay-2018-18-Dec-2018-}\\ \underline{\text{FINAL-Parte-I.pdf}}$

Informe Parte II:

http://center-hre.org/wp-content/uploads/Informe-Taller-PANLAC-Paraguay-2018-18-Dec-2018-FINAL-Parte-II.pdf

Día 2 – 28 de noviembre (Visita a Campo)

El segundo día del encuentro se realizó una visita a campo, llegando a las localidades de:

- Itauguá
- Tobatí
- Ypacarai

Esta visita permitió visitar las distintas tipologías de ladrilleras (olerías) existentes en el Paraguay, viendo por un lado el diseño típico de hornos (tal como el horno *Caipira* o el de tipo *Albert*) como las prácticas empleadas en las distintas fases de producción. También permitió a los expertos internacionales presentes visualizar las prácticas empleadas y poder intercambiar entre ellos y con los productores locales y funcionarios públicos, algunas ideas para encarar un abordaje estratégico del sector.

ITAUGUÁ

La primera visita fue a la empresa Cerámica Itauguá, un ejemplo particular en el país, donde los obreros de una fábrica ladrillera asumieron su operación luego de la quiebra de la misma bajo la gestión del dueño anterior. Unos 300 obreros pasaron de ser empleados a dueños de la empresa, y al cabo de tiempo, remontaron su posición económica y lograron expandir su producción con la fabricación de 3 hornos adicionales al único horno que existía previamente.





Participantes del encuentro PAN LAC visitan a Cerámica Itauguá, Paraguay. Foto JDTaillant







Sistemas maquinizados de extrusión (prensa) en Cerámica Itauguá, para ladrillo hueco. Foto. JDTaillant







Extrusión (prensa) de tejas en Cerámica Itauguá. Foto. JDTaillant





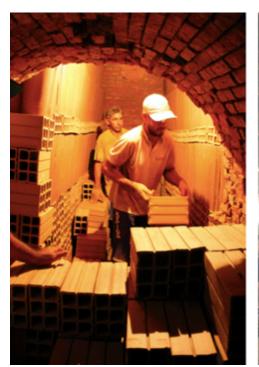


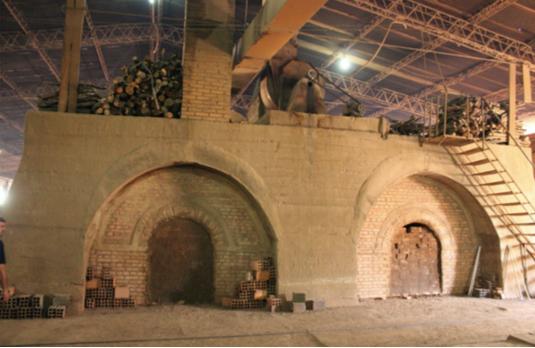
Arriba (Izquierda a derecha): 1. Máquina prensadora para tejas. 2. Extrusora produce rolo de arcilla. 3. Colocación en prensa Abajo(Izquierda a derecha): 1. Rolos de arcilla listo para prensa. 3. Tres máquinas producen 3,000 tejas hora. 4. Tejas puestas a secar Fotos. JDTaillant





Ladrillos puestos a secar previo a cocción . Cerámica Itauguá. Foto. JDTaillant

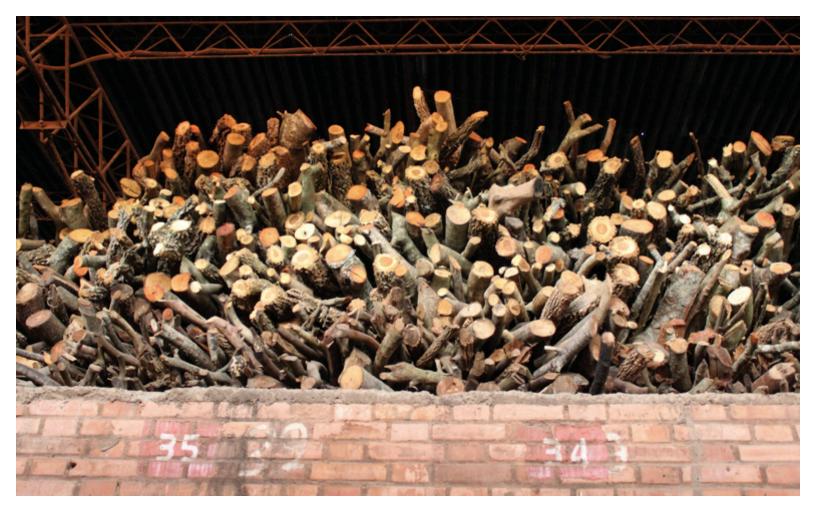




Fotos:

- (izquierda), Ladrillos colocados en horno para quema.
 (derecha): Horno tipo Hoffman, entradas cerradas con ladrillo y barro listo para quema

Cerámica Itauguá. Foto. JDTaillant





El principal combustible utilizado es la leña de bosque nativo, ejerciendo una fuerte presión sobre los recursos naturales. Fotos (abajo izquierda): Entre 5 y 6 camiones de leña entran diariamente. (abajo derecha): la leña es también utilizada para hornos de secado. (abajo medio): Participantes del PAN LAC examinan techo de horno Hoffman. Fotos. JDTaillant

TOBATÍ

La segunda parada de la vista a campo fue en la localidad de Tobatí donde se ubican la mayor parte de los oleros (ladrilleros) del Paraguay. En Tobatí se visitaron a *Sansi Cerámica* y a los oleros particulares Alberto Gómez y Valerio Pérez. Predominan en el lugar el horno tipo "Albert", cerrado, de tamaño pequeño con bóveda y con quema a leña. Se evidencia presencia de máquinas de extrusión (prensa) y procesos de preparación generalmente manuales.



Horno tipo Albert, el más común en Paraguay. Es un horno techado con bóveda, chimenea y quema a leña. Tobatí. Foto: JDTaillant







El Intendente de Tobatí Dan González, ofrece visita guiada a participantes del PAN LAC. Foto: JDTaillant





(izq). Carl Arco (CEDHA) explica la ubicación de los ladrillos en el horno *Albert*. (der). Aireadores asisten al proceso de quemado. Tobatí Paraguay. Fotos: JDTaillant







En Paraguay, en la mayoría de los casos, el quemado del ladrillo artesanal se realiza con leña, proveniente generalmente de bosque nativo. Se acumulan troncos, se colocan los troncos enteros en el horno, y se tapa la boca para conservar el calor.





Un ventilador adaptado a la boca de quema puede reducir sustancialmente la cantidad de leña utilizada y además mejorar el flujo de calor dentro del horno.









Máquinas para mezclar y tamizar la arcilla son importantes para lograr un producto homogéneo.



El horno CAIPIRA (arriba) y CAIPIRA GRANDE (próxima página)

El horno Caipira más básico (fotos en esta página) es el horno más rudimentario, existente en el Paraguay. Es el de menos eficiencia calórica, y el más contaminante, ya que no contiene el calor, carece de elementos claves como chimenea y techo en bóveda. Debido a sus paredes a los lados que cubren la mitad de los ladrillos horneados y también por la razón de que no cuenta con techo o chimenea (y por lo tanto carece de canalización de humo y calor) el horno resulta totalmente ineficiente en la conservación del calor y es especialmente vulnerable a las condiciones meteorológicas.



A comparación con otros diseños de hornos más eficientes en el manejo del calor, el horno Caipira utiliza un volumen significantemente mayor de combustible (principalmente leña). La capacidad del horno es de 25 a 70,000 ladrillos y tiene, dependiendo del clima, un consumo de leña que varía entre 7 y 11 metros cúbicos. El horno Caipira es especialmente usado durante periodos de alta demanda ya que su diseño ofrece las ventajas de que tanto el proceso de enfriamiento, como el de carga y descarga, son más rápidos. Su producto es el ladrillo común.



Horno Caipira Grande, Tobatí, Foto: Carl Arco

Seguido al Caipira más básico, es el Caipira Grande (foto arriba). Este horno tiene paredes de hasta 4 metros de altura y un techo ondulado, para evitar la entrada de agua de lluvia. Colocando una capa de ladrillos rojos sobre los ladrillos verdes hace que se consiga un efecto mayor de protección de calor que en el Caipira básico.

Durante un clima moderadamente húmedo, con esta tecnología, se pueden llegar a quemar de 30 a 50,000 ladrillos comunes utilizando aproximadamente 15 metros cúbicos de leña. El consumo de combustible del Caipira Grande es alrededor de 50 por ciento más bajo que el de los hornos Caipira básico. El inconveniente con este horno es que los procesos de carga y descarga son más difíciles y que el proceso de enfriamiento lleva casi el doble de tiempo. Este mismo tipo de horno es también utilizado para la producción de "ladrillo prensado" pero es considerablemente más grande ya que puede quemar alrededor de 50 a 120,000 piezas por quema. Productos: Ladrillo Común, Ladrillo Prensado



Entre los hornos Caipira contamos finalmente con el **Caipira dos Pisos**. Este horno cuenta con el mismo diseño que el Caipira de un piso, pero con la diferencia de que la cámara de combustible y los ladrillos están separados por un suelo perforado. Esto tiene el beneficio de que las llamas están en menor contacto con los ladrillos, lo que aumenta el porcentaje de productos de primera calidad de manera significativa. En el Caipira de Dos Pisos solo se produce el grueso ladrillo hueco llamado "huesito", ya que da mayores ganancias que los ladrillos sólidos. Producto: Huesito



Secado natural de ladrillos extrusados a máquina. La falta de homogeneidad y/o tamizado de la mezcla puede producir defectos en el producto final. Tobatí Paraguay. Fotos: JDTaillant











Horno de. Sr. Valerio Pérez, Tobatí. Sistema de quema utilizando aceite industrial reciclada. Es un proyecto piloto aun no evaluado en términos calóricos y respecto a emisiones generadas. Es necesario valorar emisiones generadas por la quema de aceite industrial combustible vs. emisiones de quema de leña.

Nota sobre el uso de aceites en la quema en hornos ladrilleros: Los aceites usados tienen componentes que los convierten en residuos altamente peligrosos, como: Partículas metálicas, generadas por el desgaste de las piezas en movimiento y fricción; Compuestos organometálicos con contenido de plomo procedente de las gasolinas; Ácidos orgánicos o inorgánicos originados por oxidación o por azufre de los combustibles; Compuestos de azufre; Restos de aditivos: fenoles, compuestos de cinc, cloro y fósforo; Compuestos clorados: disolventes, PCBs y PCTs., Hidrocarburos Polinucleares Aromáticos (PNA).

YPACARAI

La última visita del día fue a la Cerámica Yoayu, en la localidad de Ypacarai.







Cerámica Yoayu, Ypacarai Paraguay. Participantes del PAN LAC cierran la ronda de visitas en una ladrilla semi-industrial. Sistema semi-industrializado de producción ladrillera. Diversos tipos de ladrillo, y uno de los pocos ejemplos vistos durante la vista de quema de chipeado de eucalipto, en vez de leña común.

Ypacarai, Paraguay. Fotos: JDTaillant







Arriba: Sistemas de secado de ladrillo, previo a la cocción. Ypacarai, Paraguay. Fotos: JDTaillant

Abajo: Sistemas de extrusión del ladrillo. Ypacarai, Paraguay. Fotos: JDTaillant











Arriba: Sumisito de chipeado de eucalipto y aserrín para la quema en horno tipo Albert. Ypacarai, Paraguay. Fotos: JDTaillant

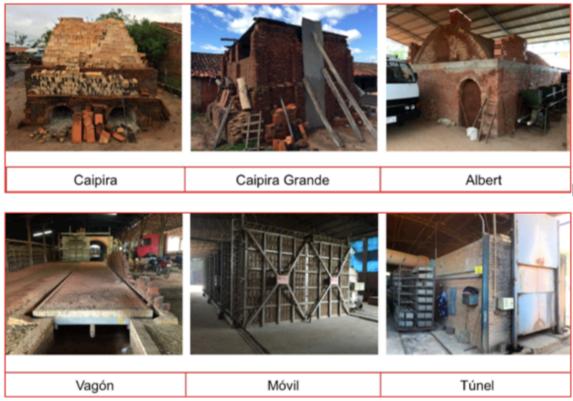
Abajo: Vista interior de horno Albert en el momento de quema (por medio de pequeña abertura de control) Ypacarai, Paraguay. Fotos: JDTaillant



Día 3 – 29 de noviembre (Congreso de la Nación)

Carl Arco, Investigador del Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CHRE/CEDHA) y co-organizador el evento, abrió el tercer día del encuentro en el salón del Congreso de la Nación con una introducción general al Sector Ladrillero del Paraguay.

Carl nos ofreció su visión del desarrollo y la sustentabilidad económica del sector ladrillero artesanal en el Paraguay. Con una variación de los hornos en uso, las ladrilleras (en Paraguay se denominan *olerías*) emplean diseños tales como el *Caipira*, *Caipira Grande*, *Albert* (con bóveda), etc. En algunos casos se ven hornos *Hoffman*, *Móvil y Túnel*, con un costo que varía entre los US\$20,000 a US\$50,000 por unidad. La gran preocupación en Paraguay es la fuerte dependencia en leña natural, que proviene casi totalmente del desmonte de bosque nativo. Con el uso del horno tipo *Albert*, por ejemplo, la leña representa el 25% de costo de producción.



Homos artesanales ladrilleros típicos del Paraguay, con progresivo grado de eficiencia calórica. Fuente: C. Arco. CEDHA

Carl remarcó que en el Paraguay existen normas ladrilleras, pero en muchos casos, sobre todo en la informalidad y en los pequeños y medianos productores, no se cumplen. La calidad del producto ladrillero por lo tanto es muy heterogénea. Al no haber una estandarización y control de calidad a nivel nacional, hay poca confianza en la uniformidad y calidad del producto final.

Cada región, apunta Carl, tiene características particulares, y mismo dentro de una región se pueden encontrar muchas variantes en la manera de producir.

En Tobatí, por ejemplo, hay más de 2,000 hornos, entre artesanales (Caipira y Albert) y semi industriales. Se utilizan de manera despareja, prensas, extrusoras, y otra maquinaria. También se evidencia poca eficiencia energética, con pérdidas importantes de calor y de oportunidades para hacer mejor uso del calor, reciclar el calor, y de utilizar menos



combustible para el nivel de calor requerido. Todo esto es campo para avanzar en una eventual estrategia para el sector en el país.

Carl Arco, CEDHA – Paraguay, co-coordinador del encuentro, se dirige al plenario con su análisis del sector ladrillero en Paraguay. Foto: JDTaillant

Lo cierto resalta Carl, es que el sector olero (el sector ladrillero) es una gran fuente de mano de obra, y esto al final del día, sígase el camino que fuere, debe ser un eje central de cualquier estrategia: asegurar no generar desempleo con estrategias que excluyan al gran número de productores artesanales.

Carl indica que el típico horno paraguayo, el de tipo "Albert", que fue un diseño copiado de Brasil, requiere una inversión significativa que ronda en los us\$20,000. Para quienes hoy operan con el modelo más básico de horno (el Caipira), este monto de inversión se torna casi imposible de obtener, salvo que hubiera algún plan nacional que facilite el acceso a crédito de los oleros más pequeños. Los hornos *Albert*, dice Carl, desde el punto de vista ambiental, son mucho más eficiente que los Caipira.

Se ve en Paraguay un número importante de hornos vagón, móviles, y túnel. Estos hornos son muy eficientes pero a la vez son muy caros como modelo para replicar a nivel nacional.

Como hemos señalado anteriormente, Carl llama la atención a la gran problemática del uso casi exclusivo del sector de leña natural, generando una gran presión sobre el bosque nativo. Algunos pocos, como hemos visto en la ladrillera visitada en Ypacarai, utilizan chipeado de eucalipto y/o aserrín como combustible con muy buenos resultados. Sin embargo, existen barreras culturales y de hábito, además de inversiones en maquinaria, que se deben superar para poder convencer a productores de utilizar este tipo de combustible. Visto que el precio de la leña está subiendo, podría haber importantes incentivos para fomentar este tipo de cambio en el sector.

Otro punto importante respecto a la producción, la manera de extraer la arcilla y su manejo puede mejorar sustancialmente. Se necesita capacitación en este sentido.

Las tendencias del sector son hacia la industrialización, y esto es una advertencia para las autoridades, pues si sigue esta tendencia sin contemplar la inserción o re-inserción de la mano de obra artesanal, sea en ladrilleras modernas o en otras actividades productivas, la transición puede resultar en una significativa crisis social, particularmente para localidades como Tobatí donde el número de ladrilleros respecto a la economía local, es alto.

El Estado debe encarar el sector, dice Carl, empezando con la realización de un censo nacional. Necesitamos saber cuántas ladrilleras y cuántos oleros existen en el país. También necesitamos normas dirigidas al sector, para establecer pautas de calidad, mejores prácticas, para mejorar la eficacia ambiental de la producción y para mejorar las condiciones sociales de los trabajadores y de sus familias. Pero estas regulaciones, leyes o estándares deben ser factibles de cumplir con el acompañamiento y los incentivos necesarios para que los oleros se puedan adaptar en un tiempo razonable y lógico. De no ser así, la intervención del Estado puede ser contraproducente o empujar a los ladrilleros aún más hacia la pobreza y/o hacia la marginalidad.

Promover el empleo de tecnologías básicas y simples de acomodar, como la inyección de aire en la quema puede ayudar al sector de manera directa y con un bajo costo y alta eficiencia. Si pensamos en la colocación de unos 5,000 aireadores, hasta podríamos pensar en generar una nueva industria de abastecimiento de maquinaria para el sector (fabricantes de aireadores). Esto reduciría el consumo de leña y aumentaría la productividad del olero, a la vez que la calidad del producto final.

Es importante, argumenta Carl, pensar en el acceso a crédito, ya que las mejoras que se desean y se esperan para el sector necesariamente deben ser acompañadas por inversiones financieras. Hoy es difícil, o prácticamente imposible, para un olero conseguir un crédito para realizar una inversión importante en su ladrillera. Si bien ha habido participación del sector financiero mediante bancos como Visión Banco, estos créditos generalmente han sido para cubrir insumos en el corto plazo, pero no han generado el escenario financiero necesario para contemplar mayores inversiones.



Marta Zaracho de la Intendencia de Tobatí se dirige al plenario del 4to PAN LAC. Foto: JDTaillant

Marta Zaracho, Intendencia de Tobatí habló ante el plenario sobre la actividad en su localidad, Tobatí. Resumiendo la actividad, resaltó que ya se han adoptado algunas mecanizaciones en la preparación de la arcilla. Los pequeños oleros cortan entre 2,000 y 2,500 ladrillos diarios en hornos a techo abierto (de tipo Caipira), trabajando a rayo de sol, sin tinglado, a cielo abierto. En días con lluvia, generalmente se debe frenar la tarea ya que el agua no permite el trabajo. Se utilizan, según la representante de Tobatí, entre 5 y 6 metros lineales de leña por quema. Cada quema produce unos 20,000 a 25,000 ladrillos. El proceso de enfriamiento es de 24 a 28 horas. Cada olería, según su cálculo, requiere unas 5 hectáreas para poder operar. Llama la atención al carácter informal de las ladrilleras y enfatiza que aun queriendo formalizarse, muchos aspectos de la actividad, por ejemplo la compra de leña, no suceden

con mecanismos formales y hasta es difícil conseguir una boleta de compra del insumo. Como autoridad local, Marta pide a las autoridades federales asistencia en la tarea de control.



Gustavo Florentín (CONADERNA), Gilda Torres (Ministerio de Ambiente) y Dan Gonzales, (Intendente de Tobatí), escuchan a Eligio Vargas del Municipio de Yaguarón

Eligio Vargas, Secretario General de la Municipalidad de Yaguarón resaltó la importancia de la realización del evento PAN LAC, inédito en la historia del país. A la vez, le preocupa la falta de estadística oficial y datos sobre el sector para poder llevar a cabo un análisis acabado y certero. Dice que a partir de la invitación al evento, su propio municipio empezó a generar datos para mejor entender y para poder mejor transmitir a otros, la realidad de su localidad en el tema.

Eligio hizo un aporte importantísimo en su análisis y perspectiva del sector; a pesar de su naturaleza precaria y de su gran informalidad, dice Eligio, la olería artesanal ha permitido la inserción y participación activa en la actividad económica de muchas personas en los niveles más bajos de los escalafones económicos de la sociedad. Al revés de lo que generalmente pensamos, que el trabajo ladrillero es marginal y que sufre exclusión, si bien es cierto esto en lo formal, en lo informal, la olería, en el Paraguay es un instrumento para fomentar la participación ciudadana en la economía. La falta de controles del Estado, en este sentido, han permitido al olero realizar actividades económicas en el sector. Sin las olerías, muchas familias no tendrían fuentes de trabajo y estarían subsumidos en la pobreza extrema. También por esto, argumenta Eligio, con una visión fresca a la mirada del sector, el olero ha facilitado la conservación del núcleo familiar ya que varias personas de una misma familia suelen trabajar juntos en la actividad.

La fabricación del ladrillo como sector, es un sector culturalmente importante en la sociedad paraguaya. La olería y la fabricación del ladrillo es una práctica muy arraigada en el país y es muy extendida a nivel nacional. Al igual que en Tobatí, en Yaguarón, es una de las actividades económicas más importantes en la economía local. Existen 121 olerías artesanales en Yaguarón principalmente de tipo productiva familiar.

Para el olero, dice el representante de Yaguarón, la actividad es una *necesidad familiar* (no como la agricultura que genera comida) por lo que permite que las personas accedan a dinero para otras necesidades de la vida; a diferencia de producir comida para la sustentabilidad personal. la olería, para los más pobres, ofrecía generación de ingreso.

Los desafíos que identifica para pensar a futuro y en futuras estrategias que puedan seguir a este evento y desde la política pública resalta:

- La formalización del sector
- La asistencia técnica integral
- El acceso a programas y proyectos
- La sostenibilidad ambiental

Eligio cerró su presentación con el simple mensaje, "No está mal que existan los oleros".



Miguel Riquelme, del Alto Paraná comparte la experiencia de su región en el sector ladrillero. Foto. JDTaillant

Miguel Riquelme, La Producción en Alto Paraná – Productor hace 35 años compartió su visión de la problemática actual de la zona del Alto Paraná, al Este de Asunción. Allí, relata Miguel, los oleros están en dos sectores, en la cuenca del Rio Iguazú, y también en la cuenca del Rio Paraná. En la zona, dos municipios cuentan con buena arcilla, O'Leary y Juan Mallorquín. La arcilla en estos sitios tiene la particularidad de que contiene alto grado de aceite, y quema fácil. Sin embargo, resalta, en la zona se está sufriendo la falta del combustible; la madera está complicada para acceder. La falta de leña a un precio accesible implica la necesidad de abaratar costos. Reconoce que en su zona del país, hace falta orientación, guías, capacitaciones. El Estado, dice, debe tomar una postura respecto a los oleros de "compañeros" de trabajo. El país necesita, a su criterio, una política de trabajo, de arcillas y de forestación. Los emprendedores necesitan acceso a créditos. Es inaceptable, nota, que en Paraguay se estén importando residuos reciclados de China para hacer casas, cuando existe un sector cerámico de buen nivel que produce materiales de construcción.

Cesar Ayala, Ingeniero Civil – Ceramista (4ta generación de ceramista), compartió su visión sobre el sector olero. Uno de los puntos que resalta es la falta de suba de precio en el tiempo. Hace 6 o 7 años, dice, el producto no aumenta de precio, y esto hace que cada vez haya menos ladrilleros trabajando. No pueden sostenerse. Uno de los problemas que observa es la sobre-producción de ladrillo obligando a bajar el precio o mantener stock. El sector está sufriendo una transformación. La importación de tecnología de punta (por ejemplo de España) reemplaza la mano de obra calificada, a cambio de mayor productividad y menos empleo de insumo manual. En el tiempo, esto estrangulará al elemento artesanal de la olería. La renta del sector, observa, ha caído al menos un 40%. En los últimos meses, dice Cesar, la industria del sector ha trabajado a pérdida. La fabricación desde la olería artesanal, desafortunadamente, es el eslabón más débil del sector y el primero en sufrir las rebajas. A diferencia del productor más grande, cuando el

olero no vende, no come. Si a los 8,700 oleros del país le va mal, tenemos encima una crisis social y es importante pensarlo en estos términos. Podemos tener un problema social de enormes proporciones con muchos oleros pasando a la pobreza repentinamente, o incuso a la indigencia. Debemos recordar que el trabajo ladrillero es un trabajo digno, artesanal, que generar unidad de familia y felicidad. No entendemos cómo desde el gobierno se decide importar materiales para sustituir a la teja local.

Resumen y Reflexiones:



J. Daniel Taillant, coordinador del PAN LAC resume el dialogo de la mañana.

J. Daniel Taillant, CEDHA --- Coordinador del PAN LAC

- es importante tomar un primer paso juntando información y estadística, presentar al sector por primera vez, conocerlo, y realizar un inventario de lo que hay; no podemos obrar sin saber lo que tenemos por delante
- la olería es una actividad cultural histórica, y digna, que permite inserción social e ingreso económico para familias
- hay voluntad de encarar mejoras, pero no se trata simplemente de bajar políticas que no se puedan cumplir;
- existe un evidente problema de acceso a leña y sobre-utilización de la leña
- hay que enfocar la eficiencia energética, pensando no solamente en la eficiencia ambiental, pero también la económica;
- se vienen problemas de acceso a arcilla y de forestación (lo que requiere planificación política; no reglas, sino *planificación*)
- necesitamos mesas de diálogo como estas, para escuchar y planificar juntos;
- necesitamos capacitación, quías, no solamente exigencias ambientales o formales;
- hace falta créditos para poder invertir;
- hay que educar también a los financistas; hacerlos participar en la problemática;
- si bien el sector se moderniza, se produce con mayor eficiencia en lo industrial, pero la demanda del producto artesanal sigue fuerte, y esto es una distorsión e ineficiencia del mercado; si se va hacia la industrialización, que es posible, seguirá por varias generaciones habiendo productores artesanales; no los vamos a eliminar tan fácilmente;
- si siguen las tendencias actuales y se reduce la fuerza laboral artesanal, hay que pensar en cómo se manejará esa transición, será un conflicto y emergencia social nacional;
- el sector es INVISIBLE; y hay que abordar este problema;



Preguntas y Comentarios del Público

- Empleo en el Paraguay: 65-68% son pymes, pero mueven en volumen el 10% de la economía
- De Tobatí: antes, 12% población era de estructura familiar; la gente ha dejado de cultivar; se volcaron a producción de ladrillos para generar ingresos económicos; el 50% es mano de obra al vender un ladrillo común; necesitamos pequeñas inversiones en hornos; posiblemente un programa internacional con un horno eficiente; hay que mejorar tecnologías; inyección de oxigeno puede reducir mucho la leña; hay que utilizar terrenos productivos; volcar a producción de la tierra; cuidar el bosque y promover forestación; podemos restar mano de obra al sector ladrillero, para balancear oferta abundante; necesitamos apoyo de las coaliciones; necesitamos ayuda para reconstruir y una reingeniería para sectores; regular producción;
- Olero de Tobatí; preocupación; queremos pagar el IVA y estar en regla; pero no podemos en la situación que estamos; para producir 20,000 ladrillos recursos humanos 1,900,000 materia prima 2,000,000; agua energía ¿??; leña 600,000; quemado: 200,000; carga de cambio 140,000; si nos registramos legalmente, no tenemos facturas para registrar costos; estamos predispuestos a ser visibles, por eso creamos una asociación para poder trabajar mejor; el tema consumo de leña, consumimos mucho a mayor altura de la carga del horno; si se nos exige utilizar medidas del ladrillo artesanal (26.5 cm X 13.5) no es la medida que estamos utilizando: los costos serian más elevados; queremos mayor capacitación; \$275 guaraníes por ladrillo (30% de margen utilizada) 357 seria para ganancia; pero con intermediarios estamos vendiendo a 280; hace falta la presencia del Estado para que esto siga un curso normal;
- Asociación de Oleros de Tobatí; como olero, me siento fortalecido participando en este evento; pedimos una mesa de trabajo para seguir esta discusión; no tenemos voz en este proceso; es la mejor manera de seguir la discusión; me comprometo a participar más y a juntar datos de los productores; El Estado tiene que instalar esta mesa;
- Eduardo (México); es una situación de mercado; hay cosas muy similares; en México es parecido, los trabajadores no se fijan un sueldo, están subvencionando la actividad;
- Intendente de Tobatí: Nos han enseñado a pensar de la manera como estamos viviendo; hay un sector que se lleva la mayor parte de la torta y otros que se llevan una pequeña porción; falta capacidad de entrar en la formalidad de la producción; este tipo de encuentro nos muestra la situación y le da visibilidad al ladrillo y al ladrillero; muestra que hay familias detrás de la producción; es importante que nos podamos unir; lo visible es la emisión y la deforestación; la deforestación no es culpa del ceramista;
- Los productos sustitutos de la cerámica es un problema para el país; han propuesto que la solución es una pared de cartón; pero estas fábricas que producen ese material también contaminan; estoy seguro que el

- ladrillo es el producto correcto para la sustentabilidad; pido apoyo formal a las olerías; hay política que establece que hay que producir viviendas con materiales de la zona:
- Arnulfo, Tobatí; no tenemos respaldo de los bancos; no tenemos créditos; los bancos públicos le dijeron que no había créditos para los oleros; los bancos privados dan créditos a 28-30%, es muy caro; necesitamos la presencia del Estado para salir adelante y formalizarnos; trabajamos en negro; trabajamos de sol a sol; no podemos acceder a la salud, no podemos acceder a la educación; solamente trabajamos para comer; nos vemos obligados como tobateños, le tenemos que decir algo al gobierno; le queremos decir al gobierno, no más casas prefabricadas en el Paraguay por obra del gobierno (aplausos); estamos dispuestos a trabajar en olerías, nos gusta, y el gobierno no puede sacarnos el trabajo; queremos trabajar, y el gobierno no puede sacarnos el trabajo; la construcción pública tiene que ser material cerámico y/o cocido; no podemos poner paredes de cartón; no tenemos el apoyo del gobierno; estamos a punto de hundirnos; necesitamos apoyo económico, no queremos dinero gratis, pero sí un crédito accesible;
- Industrial asesor técnico en Itauguá; la tarea del trabajador es difícil, duro, caluroso; pilares básicos que surgen a la luz, el tema ladrillero es serio, gente habla con alegría de las alianzas, unidos se puede conseguir muchas cosas; solos, no podemos, hay que estar unidos; nos reunimos la parte ambiental (CONADERNA, MADES), y vemos que la industria cerámica es visible por quemar leña; ¿cuál es la alternativa? Mejorar eficiencia energética; escala más grande quizás; ¿pero cuál es el incentivo? Cambiar a gas? forestación? Pero cuál es el incentivo para reforestar, el Estado no da nada, uno puede plantar árboles, pero no hay asistencia del Estado para hacer esto; tema crediticio es importante; produce a \$275 (unos \$0.05 por ladrillo) y vende a \$280, y el intermediario se queda con la mejor parte; los créditos son de muy alto interés; hay muchos trámites burocráticos para los créditos; la ausencia del Estado en forma de créditos es clave; el Estado está muy presente para exigir y sancionar; las mesas de diálogo son importantes, pero en el pasado eran inconsecuentes, consultaban y luego nada, era para callar a la gente; que no siempre exija y apriete al más débil; como Paraguayos debemos ser inteligentes y trabajar en conjunto; no debemos traer cosas de afuera y eliminar fuentes de trabajo que luego se deben mudar o emigrar, o produce delincuencia;
- Carlos, estudiante. Solicito un canal para una solución a problemáticas; necesitamos una mesa de coordinación real, donde podamos abordar estos temas; necesitamos reuniones internas, espacios de participación;
- Carl Arco, CEDHA; hay que trabajar desde cooperativas, unirse, para acceder beneficios (por ejemplo en créditos); hace falta interlocutores para unir voces;
- Federico Feltes (Argentina); pasamos por la invisibilidad; Estado no sabía nada sobre el sector; planteamos necesidad de generar una política pública; mucho recurso de trabajo pero con trabajadores humildes; la ley nos permitió construir una mesa ladrillera; se hizo un taller metalúrgico; link con los municipios es clave;
- Camilo Quintero (Colombia); si bien más avanzados el problema es latente; cuando iniciamos el trabajo hace 8 o 9 años, hablábamos de necesidad de crear un mecanismo de comunicación con el Estado: se creó mesa nacional de ladrillera; era para evitar políticas públicas que fueran incumplibles; hace falta una mesa así; se dieron leyes apuntando a construcción de viviendas de interés social, y por ley, será con materiales de la zona/cerámicos; el pequeño productor en Colombia se dio cuenta que tiene que mejorar su producto para poder competir;

PANEL: Instituciones Gubernamentales de Paraguay



Juan Carlos Ovelar, INTN. Nos habló del Uso de Normas Técnicas Paraguayas Ladrilleros y Cerámicos y Control de Calidad (NP 17 027 77) para ladrillos cerámicos macizos. Los requisitos generales. Se puede consultar en: http://normas.intn.gov.py/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=230&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20ladrillo. Repasó la norma del 2015 y su contenido. El ladrillo debe cumplir con límites básicos de resistencia. Resaltó la importancia de que el Estado tiene que tener participación.

El Ingeniero Rodrigo Mussi y Karen Bobadilla (Ing. Ambiental) de la Universidad Nacional de Asunción, presentaron la tesis de Karen Bobadilla sobre emisiones de efecto invernadero en el sector ladrillero de Paraguay. Informan que existe un inventario nacional gases de efecto invernadero que fueron utilizados en la formulación del compromiso de Paraguay a los Acuerdos de Paris, respecto a cambio climático. También indican que en la industria evaluada (que no incluye a las olerías artesanales) se viene incrementando (el 618% en el período 1990-2017) el porcentaje de emisiones de efecto invernadero atribuibles al sector cerámico, en los últimos años.

Ángel María Spinzi, Vice Ministerio de Minas y Energía ofreció al plenario su reflexión sobre el sector y la labor el Ministerio de Minas y Energía. El representante de Minas y Energía remarca que existe una deuda del Estado hacia el sector. Los oleros, según su ubicación como actividad en el esquema de producción nacional, son actores mineros, y el Estado por tanto debe regular la actividad como tal, si bien ha estado ausente en el sector. Es un tema, según Ángel María, muy olvidado y abandonado. Administraciones pasadas se han enfocado más en el petróleo y el gas, y en áreas de concesión. Pero el ladrillo tiene un punto claro de extracción y se está trabajando a pleno pulmón. Ancestralmente los guaraníes fabricaban urnas funerarias con ladrillos, y por lo tanto, es una tarea histórica de la región. Hay que utilizar muchísima biomasa



para quemar ladrillos y es necesario estudiar y visibilizar los tipos arcillosos. Se hizo un intento de trabajar una arcilla, que no funcionó. Es difícil conseguir leña en zona cercana a Asunción. Hay muchas contingencias que el olero tiene que enfrentar, y el Estado debe asistir en esta tarea. El Río Paraguay está cubriendo tierras, y se hace imposible trabar y conseguir arcilla. Por esto, el Estado tiene que dar alternativas a oleros para identificar canteras útiles. Es notorio, dice Angel María, que el olero, a pesar de la adversidad de los tiempos, siempre se está sonriendo.



María Elisa Benítez del Instituto Forestal Nacional (INFONA), sobre Uso de Leña. María Elisa explicó que existen tres leyes que rigen al uso de leña.

- ➤ LEY 422/1973 FORESTAL
- ➤ LEY 536/1995 DE FOMENTO A LA FORESTACION Y REFORESTACION
- ➤ LEY 4241/2010 DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL

El bosque nativo cubre una superficie de 16.6 millones de hectáreas, principalmente en la zona noroeste. El 55% del consumo del producto de biomasa en el país se atribuye al uso como leña. Las únicas alternativas a la vista son, o el bosque nativo, o plantaciones forestales. Desea que la leña que se utilice sea certificada, debe ser fidedigna, se debe saber de dónde viene y asegurar el proceso de control/manejo. El traslado de la leña también es un problema a considerar, y debe ser seguro. En el Paraguay, y respecto al sector, admite, no sabemos cuánto consumen cada tipo de hornos que producen en el Paraguay.

Los desafíos que visualiza para el sector ladrillero respecto al uso de leña son:

- realizar un inventario nacional para entender cuál es el consumo real
- evaluar la posibilidad de utilizar terrenos fiscales para forestar para el sector
- reforestar sitios relativos y cercanos para el uso ladrillero
- fomentar producción más sustentable en el sector
- formalizar el mercado de leña



Carolina Centurión y Carlos Osorio (Ministerio de Industria y Comercio)

Carolina y Carlos revisaron y presentaron diversos instrumentos disponibles desde el Estado para ayudar a formalizar empresas pymes, en particular a los productores ladrilleros que están actualmente en la informalidad.

Indican que hay herramientas e institucionalidad del Estado para ayudar a formalizar a las empresas oleras. En el municipio de Asunción, por ejemplo, indican, hay oficinas para facilitar formalización. Los plazos para realizar los trámites necesarios, según los representantes del Ministerio de Industria y Comercio, demoran menos de un mes en completarse.

Existen además oportunidades para la liberación de aranceles para la compra de equipamiento. Hay acceso a capacitaciones, planes de negocios, asesoramiento y también acceso a financiamiento. Reconocen que a veces los procedimientos son complicados y que existen a veces asimetrías de información que se deben superar. Los bancos, argumentan, deben darse cuenta que pueden hacer dinero con sector ladrillero. Pero que la formalización es el punto de partida. Hay beneficios, dicen Carolina y Carlos, para quienes obtienen Cedulas Mipymes.

Mario Vachetta, Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat

Estamos hablando de nada menos que de la reconversión de la industria cerámica, no solamente de Tobatí, dice Mario Vachetta del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat. Hace falta restablecer la política habitacional y administrarla como sociedad. Somos Estado, pero también somos sociedad. Es importante notar que existe un déficit habitacional. Hay migración de campo a ciudad. Tenemos problemas de clase media, pobre, y de la pobreza extrema. En el fondo, lo que estamos hablando tiene que ver con dimensiones relativos a "lo público". La tasa de interés va bajando, y el crédito está subiendo. Existen hoy varios programas para pueblos originarios y para áreas rurales. Tenemos una demanda para planes de 294 millones de ladrillos; y en esto la calidad es importante. Tenemos recursos económicos y tenemos que construir un plan y ejecutarlo para los que necesitan los recursos. En el plan futuro y las proyecciones, tenemos para el período 2018-2023, 22,000 nuevas viviendas proyectadas lo cual equivale a una demanda de ladrillos de 246 millones de unidades.





Ing. Griselda Acosta; de Turismo Rural Comunitario se pregunta cómo desde su área se pueden unir espacios con el sector, vinculando el turismo con ladrilleras. Proponen una propuesta alternativa enfocado en varios ejes. Entre los objetivos están la optimización para los negocios turísticos, el trabajo con empresas familiares, y el impulso del desarrollo sostenible. Consideran que promoviendo el desarrollo del turismo rural comunitario, se puede lograr un desarrollo más sostenible. Esto incluye por ejemplo (el vínculo con el sector ladrillero) realizar actividades artesanales y culturales del lugar, que procuren beneficios, económicos y sociales.

Resumen y Reflexiones:

J. Daniel Taillant, CEDHA - Coordinador del PAN LAC

- Lo que ofrece el gobierno para oleros, en términos de pymes, y respecto a los canales formales, no funciona o no alcanza;
- hace falta un modelo que supere al actual;
- ejemplo de EINSTEIN que dice, "la locura es repetir una y otra vez la misma cosa, si queremos resultados diferentes, tenemos que probar cosas distintas";
- para todos los participantes, los oleros incluidos, pero sobre todo para los funcionarios públicos presentes, hay que irse pensando, *no estoy haciendo lo suficiente*, *debo cambiar* mi manera de hacer las cosas.

PANEL: ACCESO A CREDITO: El Sector Financiero en el Sector Ladrillero







(izquierda a derecha) Jorge González, Secretaría Técnica de Planificación; Manuel Fernandini, Banco Interamericano de Desarrollo, Paraguay, y Luis Felipe Lacerda, PEFAT, Brasil. Foto: JDTaillant

En el último panel del encuentro, escuchamos presentaciones de actores financieros que podrían servir como sostén económico y de herramientas de gestión, de futuras inversiones y expansiones en el sector ladrillero paraguayo, cada uno con instrumentos diversos para ofrecer.

Jorge González, Secretaria Técnica de Planificación – Fondo Verde del Clima nos ofreció información sobre el estado de los Acuerdos de Paris, y el compromiso de Paraguay en reducir emisiones, importante para el sector, pues las emisiones de carbono negro proveniente del sector ladrilles son claves para lograr las reducciones de emisiones deseadas al futuro. Recordó que el Paraguay prometió reducir emisiones en un 20%. Si bien el sector industrial del Paraguay no contribuye demasiado a estas emisiones, igualmente se puede fomentar prácticas más sostenibles; en materia prima, etc., por ejemplo materia prima para ladrillos. Los pedidos al Fondo Verde para el Clima, una de las herramientas disponible para obtener financiamiento para el sector, se hacen por medio de entidades acreditadas; amplia gama de agencias; BID, Banco Mundial, PNUD, ONU, Fundación Avina, etc. ... cada país nombra las entidades a nominarse. Existe para esto, un proceso de aprobación de proyectos. La generación y preparación de propuesta se hace de manera local, luego se procura aprobación de la autoridad local.

Félix Sánchez, Gerente de Clientes y Mercados, Agencia Financiera de Desarrollo, de la banca pública del Paraguay, explicó que su institución actúa como banca de segundo piso, a través de intermediarios financieros. Otorga créditos para dar fondeo para instituciones financieras directas. Explica que existen varias auditorias públicas, y bancarias y que sus clientes son bancos y financieras, entre ellas, 18 cooperativas. El banco cuenta con recursos propios. Sus proveedores principales son por ejemplo, el BID, el Estado de Alemania, el Fondo Verde para el Clima. Su banco habilita que financieras de primer piso puedan trasladar créditos a clientes. Existe una gama amplia de productos dependiendo de especialidad y el apetito de riesgo asumido de la intermediaria; ganadería, viviendas, etc. son algunos de los enfoques; la línea de crédito MI CASA, es un ejemplo. Existen también dos líneas que se encuadran dentro de las necesidades del sector; 1) PROPYMES; 2) MICREDITO. Es importante que los créditos deben poderse pagar, y amortizar al menos una vez al año; mensual, bimensual, etc.. El monto máximo para un crédito es 1,500,000,000 guaraníes y se puede obtener hasta el 100% de lo necesitado. Para comprar infraestructura, se puede solicitar hasta el 80% del monto del crédito. La facturación del que toma el crédito no debe superar 2,500,000,000

Manuel Fernandini, del Banco Interamericano de Desarrollo presentó sobre el acceso al financiamiento en Paraguay. Su presentación se enfocó en las tareas del Banco Interamericano de Desarrollo. Aclaró que su institución apoya a gobiernos, y ofrece también garantías para inversiones con riesgo. Actúa también como una intermediación financiera. El 90% del apoya del BID es para el desarrollo de la pyme. Trabajan en productos específicos. En el pasado han ejecutado un préstamo con el AFD, en viviendas. En Ecuador, a modo de ejemplo, cerraron una operación con garantía con bonos sociales. Respecto a la vivienda verde, es importante notar que un tercio del consumo de energía viene de inmobiliarios. Indica que se podría trabajar tanto en la mitigación como en la y adaptación al cambio climático.

Luis Felipe Lacerda, Brasil – PEFAT-Web, Herramienta para la Evaluación Económica. La última presentación del encuentro fue de Luis Felipe, quien ofreció al plenario una herramienta informática para la gestión de las operaciones ladrilleras, el PEFAT-Web. El PEFAT-Web (Plan Económico y Financiero de Alternativas Tecnológicas) es una herramienta con funcionamiento en internet, útil para productores, proveedores de tecnologías, y entidades financieras que desean evaluar la sustentabilidad económica de una inversión ladrillera. El programa es de fácil utilización y se requiere tan solo conocimientos básicos de matemáticas financieras. Se emplea para evaluar: tiempo de retorno, valor presente neto, y la tasa interna de rentabilidad. Permite además calcular la factibilidad de inversiones con nada, todo o parte de la inversión necesitada para una mejora.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES para PARAGUAY:

Análisis General

Las siguientes conclusiones son la reflexión de numerosos contribuyentes/participantes en el encuentro de PAN LAC Paraguay. Jorge Daniel Taillant (Coordinador del PAN LAC), Carlo Arco (CEDHA Paraguay) y Camilo Quintero (Mintec Ceramic) contribuyeron de manera directa al análisis de las opiniones recabadas, y a la redacción de esta sección. Como ya se ha mencionado anteriormente, en el sector ladrillero artesanal del Paraguay observamos muchas de las dinámicas y características existentes en otros países del continente. Entre estas están:

- La invisibilidad del sector:
- Un gran nivel de informalidad del sector:
- Una gran marginalidad y exclusión del sector artesanal de los canales formales de la economía y de la sociedad:
- Falta de información/estadística del sector para poder tomar decisiones estratégicas desde la política pública;
- Falta de planificación sobre el uso de suelo y recursos naturales relacionados con el sector (por ejemplo, sobre la extracción de arcilla, sobre el consumo de leña del bosque nativo, etc.);
- Dependencia del modelo económico en la unidad de trabajo familiar, sin necesariamente teniendo en cuenta el valor contribuido por todos los miembros de la familia a la actividad;
- Ineficiencia en el cálculo de producción y en la consideración de todas las variables del modelo económico de la actividad, lo que resulta en una mala evaluación de la productividad de la tarea;
- Falta de aprovechamiento de las tecnologías disponibles en el sector (a nivel regional/internacional) lo cual resulta en baja productividad del sector en general;
- Falta de consideración de todas las variables de la producción:
- Desconocimiento de las oportunidades para mejorar la productividad
- Dificultades de acceso a crédito para realizar inversiones;
- Bajo precio del producto final en el mercado local;
- Falta de cumplimiento de las normas técnicas del producto terminado;
- Existencia de un número importante de hornos obsoletos con alto nivel de contaminación (por ejemplo, el Caipira, que carece de chimenea);
- Falta de seguridad e higiene en el lugar del trabajo; incumplimiento de leyes y buenas prácticas laborales;
- Se asocian las olerías (las ladrilleras) a la pobreza y se promueve modelos de exclusión;
- Falta de percepción de la actividad ladrillera como una actividad productiva/económica;
- Falta de organización de los principales actores (público y privados):
- Falta de políticas públicas orientadas al sector;
- Conflictos de política pública entre agencias/ministerios del Estado; por ejemplo desaprovechamiento de material producido a favor de importación de materiales de construcción para la construcción de viviendas públicas (zinc, prefabricados, etc.);
- Falta de articulación entre los principales actores del sector (entre productores y productores, entre las diversas agencias del Estado, entre productores y agencias del Estado)

Ante todo, es importante enfatizar que cualquier análisis del sector ladrillero y su subsiguiente puesta en marcha de estrategias para la intervención en el mismo, deberá contemplar al sector con una visión *integral*, entendiéndolo como un fenómeno ante todo *social*, con dimensiones importantes en lo *económico* y en lo *ambiental*. Es importante este tipo de enfoque integral considerando que la baja productividad que observamos en el sector es generalmente debido a consideraciones de variables tanto económicas como tecnológicas. Ajustes en estas variables automáticamente generan impactos importantes en lo *social* y en lo ambiental. Por el empleo, mejoras en la tecnología empleada en la producción, reducen el impacto ambiental, alivian la utilización de insumos (leña) o mejoran la calidad del producto final (como por ejemplo, generando menos descartes). Todo esto resulta en una mejora ambiental (reducción de contaminación por el mejor empleo de combustibles) y mejora en la rentabilidad (traducido en mayor ganancia para el productor artesanal). Al estar íntimamente ligadas las dimensiones social/económica/ambiental, el sector puede mejorar su sustentabilidad considerablemente con mínimos ajustes en las formas de producción en cualquiera de sus dimensiones.

Es así que toda mejora en eficiencia productiva (mejor uso energético, eficiencia calórica, procesos de producción, preparación de materiales, utilización de tecnologías avanzadas, mecanización, atención a condiciones y prácticas laborales, y comercialización, por ejemplo), tiene mejoras directas e inmediatas en la eficiencia productiva y así en el impacto ambiental y social.

Quizás el **primer** punto de partido de mayor importancia es la *generación de datos* e *información* oficial del sector. Sin la información estadística sobre, por ejemplo, cuántos ladrilleros (oleros) artesanales existen en el país, dónde se ubican, qué tipo de tecnología emplean, y cuál es el modelo económico empleado en la actividad, difícilmente se podrá generar políticas públicas de intervención para asistir al sector a mejorar su productividad, su eficiencia económica, reducir su impacto ambiental y mejorar las condiciones sociales de sus actores. En este sentido, la realización de un censo del sector es absolutamente medular a las tareas por delante.

En **segundo** lugar, lograr un *buen análisis del modelo económico* es clave para poder identificar las principales ineficiencias económicas de los modos de producción y también las trabas económicas y financieras que existen en el sector para poder guiarlo y asistirlo en una transformación futura.

Un tercer punto de importancia es la puesta en ejercicio y la aplicación del conocimiento del trabajo científico y técnico que sí se ha realizado en el país. Es positivo, por ejemplo que ya existan algunos estudios técnicos realizados por geólogos de entidades gubernamentales en los cuales se han realizado estudios no solo desde el punto de vista geológico del uso de suelos por el sector, sino también desde el punto de vista cerámico. Sin embargo, lo paradójico es que estos estudios no se han utilizado para mejorar la calidad y productividad del sector ladrillero. Aquí está faltando la canalización de la información desde el Estado a los actores que se beneficiarían del conocimiento de esta información. Hemos visto en otros países (Colombia, Brasil, Perú, México) que la valorización y difusión de la información técnica producida por el Estado y por actores del sector, ayuda de manera directa en la promoción de buenas prácticas y de la utilización de tecnologías de punta.

Finalmente, una **cuarta** dimensión que se resalta en Paraguay es la problemática del uso de suelo, el consumo de recursos naturales (leña) y la planificación misma del uso de suelo desde la política pública. Estas variables conforman un pilar integral para el sector ladrillero artesanal que hoy sufre de grandes desequilibrios. La tenencia de propiedades por el productor, por ejemplo, resulta en que el ladrillero artesano difícilmente es dueño de su parcela productiva complicando no solamente su sustentabilidad en el tiempo, pero también impidiendo que utilice su propiedad como garantía para acceder a créditos para la inversión en tecnología. La informalidad en el manejo y compra de la leña, también genera grandes barreras para sacar al sector de su histórico aislamiento y marginalización.

Recomendaciones

Considerando las observaciones ya mencionadas, y construyendo sobre las experiencias de otros países que han pasado por etapas y procesos similares, entendemos que las siguientes acciones podrían asistir a mejor orientar la política pública orientada al sector. Entendemos que el mejor camino a seguir sería optar por una combinación estratégica de todas las siguientes acciones, sin necesariamente priorizar una por encima las demás, aunque en algunos casos, sí podemos insistir en la adopción progresiva, escalonada y lógica de las mismas (por ejemplo, primero generar datos, y luego planificar estrategias). Por último, recomendamos que como mínimo, el gobierno asista a los oleros a evolucionar de la utilización actual de hornos tipo *Caipira* hacia hornos tipo *Albert*, y a la vez, procurar que en todos los hornos que producen ladrillos, sean del tipo que sean, se apunte a promover mayor eficiencia energética y el empleo de buenas prácticas conocidas para aumentar la productividad.

- Crear una mesa de diálogo para debate y para intercambios entre los principales actores del sector (públicos y privados);
- Fomentar la creación de una mesa de ladrilleros artesanales y ceramistas;
- Realizar un inventario del sector:
- Realizar un análisis económico, social y ambiental del sector;
- o Identificar oportunidades para incrementar la eficiencia energética de los hornos;

- Identificar oportunidades para la mejora en productividad según las tecnologías hoy empleadas (o faltantes en el Paraguay);
- o Identificar y promover mejores prácticas conocidas regional e internacionalmente;
- Fomentar redacción e implementación de un plan para mejorar la calidad del ladrillo, realizar controles de calidad y exigir el cumplimiento de normas de calidad;
- Considerar la creación de un laboratorio de control de calidad del ladrillo, calidad de arcillas, pruebas de resistencia, etc.;
- o Identificar tecnologías disponibles que se podrían implementar en el Paraguay:
- o Estudiar el uso eficiente del calor y como poder mejorarlo en la producción ladrillera;
- Estudiar el uso de combustibles (dependencia en la leña) y proponer combustibles alternativos (aserrín, otros materiales orgánicos) y mejoras en la eficiencia del combustible (agregar aireadores, utilización de chipeado, etc.);
- ldentificar las principales barreras operativas, económicas, financieras, tecnologías, etc.;
- o Elaborar una estrategia de intervención desde la política pública para el sector;
- Encarar la dimensión social de la problemática (informalidad, invisibilidad, marginalización, condiciones sociales/laborales, exclusión política y financiera, etc.);
- Identificar marco regulatorio existente y faltante, y las principales regulaciones a desarrollar para el sector;
- Procurar fomentar entre los bancos (privados y públicos) la extensión de créditos blandos para los productores para que puedan realizar inversiones en mejores tecnologías y mejores prácticas;
- o Articular actores públicos, productores, académicos y privados financieros para avanzar.



Foto de Cierre, 4to Encuentro del PAN LAC, Asunción Paraguay Noviembre 2018

Agenda, Objetivo y Presentaciones del Evento

Agenda y Objetivos del Taller http://center-hre.org/wp-content/uploads/Agenda-PAN-LAC-Paraguay-FINAL.pdf

Link a todas las Presentaciones y fotos del Taller https://drive.google.com/drive/folders/1Dn_Xumfm9gg6pvGyj3bE-dWSOttsSNHL?usp=sharing

Link a videos de Presentaciones del Taller https://www.youtube.com/channel/UCPg69wK4CCDle8CJM8n0a7Q

Links y recursos de Interés

Página web de la CCAC de la Iniciativa Ladrillera http://www.ccacoalition.org/en/initiatives/bricks;

Recursos online de la CCAC sobre Ladrilleras http://www.ccacoalition.org/en/resource-database?f[0]=field_initiative%253Afield_init_shortname%3ABricks

La Red Ladrilleras (proyecto de EELA/Swisscontact) Para Productores – Recursos y guías tecnológicas http://www.redladrilleras.net

Documentos y Recursos del PAN LAC (orientado a funcionarios públicos)

Grupo Google Comunicativo del PAN LAC

https://groups.google.com/forum/#!forum/red-de-polticas-pblicas-para-la-produccin-limpia-de-ladrillos

Informe del 1er Taller del PAN LAC - Maule Chile - 2015

 $\label{log:logical_logical_logical} Ingles: $$ http://center-hre.org/wp-content/uploads/Report-on-Workshop-for-Policy-Advocacy-Network-for-Latin-America.pdf $$ Español: $$ http://center-hre.org/wp-content/uploads/Report-on-Workshop-for-Policy-Advocacy-Network-for-Latin-America-SPANISH.pdf $$ $$ http://center-hre.org/wp-content/upload$

Informe del 2ndo Taller del PAN LAC – Bogotá Colombia – 2016 http://center-hre.org/wp-content/uploads/Informe-Taller-Colombia-2016-SMALL.pdf

Informe del 3er Taller del PAN LAC – Jalisco México – 2017 http://center-hre.org/wp-content/uploads/Informe-Taller-PANLAC-Jalisco-2017-Final.pdf

Documento Marco del PAN LAC [Solamente en Ingles] http://center-hre.org/wp-content/uploads/Framework-Document-PAN-LAC.pdf

Compilación de Marcos de Política Pública

Ingles: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Compilation-of-Existing-Policy-Frameworks-PAN-LAC.pdf
Español: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Compilation-of-Existing-Policy-Frameworks-PAN-LAC-SPANISH.pdf

Diseño de Curso de Capacitación PAN LAC

Ingles: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Capacity-Building-Course-Design-FINAL.pdf

Español: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Capacity-Building-Course-Design-FINAL-SPANISH-.pdf

Estrategia Regional del PAN LAC

Ingles: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Region-Strategy-and-Report-PAN-LAC.pdf

Español: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Region-Strategy-and-Report-PAN-LAC-SPANISH.pdf

Directrices Regionales - 10 Pazos para Gobiernos

Ingles: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Regional-Guidelines-PAN-LAC.pdf

Español: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Regional-Guidelines-PAN-LAC-SPANISH.pdf

Recomendaciones y Próximos Pasos para el PAN LAC

Ingles: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Recommendations-for-PAN-LAC.pdf

Español: http://center-hre.org/wp-content/uploads/Recommendations-for-PAN-LAC-SPANISH.pdf

Pagina de CHRE/CEDHA sobre Ladrilleras

http://center-hre.org/ladrilleras/?lang=es



