

El ININ construye hornos ecológicos para el municipio de Metepec

Septiembre 8, 2011.- Dos hornos acoplados para la elaboración artesanal de tabiques, diseñados y contruidos por especialistas del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) se pusieron en operación en Metepec, Estado de México.

Con este diseño del ININ, se reduce a la mitad el combustible empleado y el tiempo de cocción de los tabiques, lo que permite disminuir hasta en un 30 por ciento la emisión de contaminantes. La idea de



Los hornos acoplados para la elaboración de tabiques



Ana Lilia Herrera Anzaldo,
presidenta municipal de Metepec

acoplar dos hornos es lograr que el primero precaliente al segundo y de tal manera que gaste menos combustible y su operación sea más eficiente para la producción de tabiques y se reduzcan emisiones al ambiente.

Esta actividad forma parte del proyecto *Evaluación de la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera mediante acoplamiento de hornos tabiqueros del Estado de México*, que el CONACYT del

Gobierno del Estado de México aprobó al ININ.

En la comunidad de Santa María Magdalena Ocotitlán, en Metepec, se llevó a cabo una demostración de la cocción de tabiques con estos hornos, que permitirá generar ahorros significativos a los 500 productores de esta comunidad y de San Bartolomé Tlaltelulco, actividad que ha distinguido a esta región por décadas.

Al acto asistieron la presidenta municipal de Metepec, licenciada Ana Lilia Herrera Anzaldo, las licenciadas Elizabeth Vilchis Pérez, secretaria de Desarrollo Social del Estado de México y Marisela Tayabas González, directora de Medio Ambiente de Metepec, así como el biólogo Antonio Yurrieta, Coordinador del Programa Aire Limpio del Valle de Toluca. Por parte del ININ, estuvieron presentes los doctores

Luis Carlos Longoria Gándara, director de Investigación Científica, Pedro Ávila Pérez, gerente de Ciencias Ambientales, y Rosa Hilda Chávez Torres, responsable técnico del Proyecto, así como la maestra Diana Guzmán Torres, jefa del Departamento de Estudios del Ambiente..

En el acto, la alcaldesa de Metepec manifestó que por

medio de este proyecto se afrontan tres principales retos para este sector productivo: producir a bajo costo y con calidad los tabiques, proteger la salud de quien los elabora y cuidar el medio ambiente.

En su oportunidad, el doctor Longoria Gándara destacó que la mejora consiste en tener el acoplamiento de dos hornos que, a diferencia de los hornos



La inauguración de los hornos tabiqueros (de izq. a der.) Los doctores Pedro Ávila Pérez, Luis Carlos Longoria Gándara, Rosa Hilda Chávez Torres, el señor Ramón Alcántara y las licenciadas Ana Lilia Herrera Anzaldo y Elizabeth Vilchis Pérez

tradicionales a cielo abierto, aumenta la eficiencia por un menor tiempo de cocción.

Por su parte, la licenciada Tayabas González resaltó que este apoyo a los productores es el primero en su tipo, ya que evita la quema de llantas, bagazo de café, chapopote, aceite automotriz y otros materiales que no son los adecuados para lograr la combustión en los hornos para tabiques.

Para la inauguración de los hornos acoplados, las pruebas pre-operacionales dieron inicio a las 5:00 horas con pruebas de flujo de aire; a las 5:30 se inició la quema, alcanzando su máxima temperatura a los 850 °C. A esa temperatura se interrumpió el suministro del combustible. Posteriormente se abrieron accesos del hogar y compuerta de la chimenea del primer horno. Cinco horas después de la suspensión del suministro del



La cocción de los tabiques

combustible el horno se mantenía a 700°C.

Durante la quema, cada hora se registró la temperatura, la eficiencia visual de quema del combustible y la evolución de la cocción; se tomaron muestras para su posterior análisis en los Laboratorios del ININ que incluyen: Microscopía Electrónica de Barrido (SEM), Cromatografía de Gases Masas y Resistencia de Compresión de Materiales.

El objetivo de este trabajo es contribuir a mejorar la calidad del aire del Valle de Toluca, mediante la reconversión y modernización tecnológica de fuentes de emisiones a la atmósfera, como son las ladrilleras, la cual considera la inducción de

tecnologías limpias y la reconversión tecnológica de procesos en la fabricación de ladrillos, en la que se promueve el uso de combustibles limpios y la adopción de tecnologías eficientes orientadas a mejorar los procesos de combustión en los hornos, como es el caso de los hornos acoplados que permiten la producción de ladrillo en condiciones que reducen el impacto al ambiente, y ayuden a reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera.

Mediante la implementación de estas tecnologías se promoverán condiciones de vida más seguras y placenteras, mejorando la calidad de vida de los habitantes de las zonas cercanas a las ladrilleras y del Valle de Toluca.



El doctor Luis Carlos Longoria Gándara, director de Investigación Científica del ININ