



Comunicado 134

Ciudad de México, 25 de marzo de 2018

## CONSTRUYEN BIODIGESTOR PARA TRANSFORMAR EXCRETAS DE ANIMALES EN BIOGÁS

- *Podría ayudar a generar energía renovable en comunidades de escasos recursos que cuenten con desechos de ese tipo*

Con el desarrollo de un biodigestor anaerobio, la ingeniera en sistemas ambientales por el Instituto Politécnico Nacional (IPN), Gabriela Romero Arenas, propone una fuente alterna de energía a comunidades rurales, ya que dicha tecnología transforma excretas provenientes del ganado en biogás.

La egresada de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) podría ayudar a la generación de energía renovable en comunidades de escasos recursos que cuenten con desechos de ese tipo, que en el mejor de los casos se usan como abono, pero ahora se podrán emplear en la cocina o como medio de calefacción.

Tomando en consideración que los biodigestores comerciales son de gran tamaño y costo elevado, la politécnica decidió construir un reactor eficiente y de bajo costo, tarea en la que fue asesorada por el catedrático e investigador Jorge Alberto Mendoza Pérez.

Se trata de un biodigestor térmico, ya que es importante mantener una temperatura específica para que las bacterias de la materia orgánica realicen en condiciones óptimas las reacciones químicas que generan el biogás.

Las dimensiones del biodigestor son de 10 metros de largo por 1.50 de ancho, al día opera con alrededor de 40 kilos de residuos, que equivalen a las excretas de 2 vacas o cinco puercos.

Indicó que la materia orgánica se mezcla con agua y se usa para llenar la capacidad del reactor al 70 por ciento, las bacterias la fermentan y como subproducto se genera el biogás, el cual se acumula en el espacio restante para después salir a través de un conducto (manguera) que se dirige a la cocina y finalmente a un quemador.

Romero Arenas mencionó que el biodigestor requiere de un filtro para proteger el quemador de la corrosión que provoca el sulfuro de hidrógeno (uno de los gases que se produce), pues



de lo contrario éste se tendría que restituir constantemente a causa de la oxidación frecuente.

El mantenimiento que requiere el prototipo se lo podrán dar los usuarios, a quienes se les capacitará previamente. “La tecnología tiene una vida útil de hasta 10 años, al principio se necesita hacer una inversión que no es muy cara, pero ésta se recupera en corto tiempo tomando en cuenta que el costo del gas LP sube frecuentemente”, puntualizó.

El trabajo de campo y las pruebas del biodigestor se realizaron en una comunidad de Temascalapa y en otra de San Martín de las Pirámides, en el Estado de México; en esta última se instaló el equipo.

Por la aportación que representa el prototipo, Romero Arenas tiene interés en conformar un equipo multidisciplinario de trabajo para mejorarlo e inscribirlo en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) del IPN.

--o0o--