



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INTERMEDIOS

★ MIS NOTICIAS

VIDA

CIENCIA

EDUCACIÓN

VIAJAR

MEDIO AMBIENTE

MUJERES

RELIGIÓN

MASCOTAS



Usando estiércol de vaca, campesinos están produciendo gas en fincas del Atlántico

Elkin Palacin alimenta, a diario, el biodigestor que utiliza para producir gas. **FOTO:** C.R.A.

Un proyecto de la C.R.A. ha logrado disminuir la deforestación e impulsar la transición energética.

RELACIONADOS: ATLÁNTICO | GAS | CRA | CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL | EDWIN CAICEDO

ED

EDWIN CAICEDO

28 de septiembre 2023,
12:00 A. M.

Unirse a WhatsApp

Compartir



Seguir Medio Ambiente



Comentar

Elkin Palacin se despierta a las tres de la mañana todos los días. Su trabajo es ordeñar a las vacas y rotar el ganado en la pequeña finca El Triunfo, de unas 20 hectáreas, ubicada en la zona rural del municipio de Ponedera, al sur del departamento del Atlántico. Pero desde hace cerca de un año su rutina de las mañanas cambió. Antes debía ir por leña, encender un rústico fogón y allí prepararse el café, el primer alimento que toma en el día. Allí mismo, en esa rudimentaria estufa alimentada con trozos de árboles cortados en la finca, su esposa cocinaba el desayuno, los almuerzos y las cenas todos los días. Pero ahora, ni él ni su esposa la utilizan.

(Lea también: 'Colombia habrá hecho lo suficiente cuando logre detener la deforestación')



Temas relacionados

ENERGÍA SEPT 18

José Fernando Prada
renunció a la dirección de
la Creg



RICARDO ÁVILA SEPT 16

SUSCRIPTORES **Análisis**
de Ricardo Ávila: la
realidad de los retos de la
transición energética



Unirme al canal de WhatsApp de noticias EL TIEMPO

Lo mismo le pasó a Guido Rivera, campesino y administrador de una finca en Manatí (Atlántico). Para él la opción era cortar madera o comprar una pipeta o cilindro de gas metano, una compra que podía costarle en promedio 120.000 pesos mensualmente. Pero ahora, ni Guido ni Elkin usan fogones o pagan por cilindros. Y aunque la conexión al servicio de gas natural por ahora no es una realidad por lo apartado de las fincas (aunque podría darse en un futuro), lo que sí es cierto es que solo basta con girar la perilla, prender la llama y poner la olla en la estufa para empezar a cocinar.



Montado sobre unos troncos está aún el viejo fogón de leña que Palacín utilizaba para cocinar a diario.

Foto: C.R.A.

Ambos campesinos, que laboran en fincas que hacen parte de la Asociación de Pequeños Productores Ganaderos, fueron beneficiarios de un proyecto impulsado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - C.R.A. que integra modelos agroambientales, alternativas de eficiencia energética y educación ambiental, para disminuir la extracción de leña y carbón vegetal en estos dos municipios del sur del Atlántico.

La idea es sencilla, a través de un dispositivo denominado biodigestor, se aprovecha el estiércol de vaca para generar gas metano. es un energético y combustible clave para la transición energética, esto porque si se quema de manera eficiente puede producir energía generando emisiones bajas, pero también porque a partir de él se puede generar fertilizantes o bien electricidad. En Colombia, además, el gas enfrenta grandes retos, puesto que la Asociación



Colombiana de Grandes Consumidores de Energía Industriales y Comerciales (Asoenergía) señaló que desde el pasado 8 de agosto las empresas de la región Caribe completan prácticamente un mes con restricciones en el suministro de gas natural para sus operaciones debido a las dificultades que están registrando algunos pozos de producción y equipos de Canacol Energy.

(Lea también: [Transición energética de Colombia: ¿de dónde debe salir la plata?](#))

Según explica el director de la C.R.A., Jesús León Insignares, aunque estos biodigestores fueron instalados hace cerca de 8 meses, el proyecto surgió hace algunos años cuando empezaron a desarrollar acciones del Plan de Acción Institucional (PAI) de la corporación con el objetivo de disminuir las cifras de deforestación en un departamento donde el 70 por ciento de las fincas tienen vocación ganadera o agrícola. Esto, al tiempo que generaban acceso a energías limpias en zonas rurales.



La estufa de las cocinas ahora recibe directamente gas producido por el biodigestor.

 Foto: C.R.A.

“Estos biodigestores los hemos instalado en algunas fincas rurales del departamento y en escuelas, que hemos denominado Ecoescuelas, buscando múltiples objetivos. Entre ellos evitar la deforestación como objetivo principal. También es una estrategia para que se reemplacen estas costumbres arraigadas del uso del carbón o leña, donde para obtener estos materiales se hacen aprovechamientos ilegales para reunir los materiales que se necesitan para cocinar. Esto, a hoy, bajo el desarrollo de estos proyectos, ha sido reemplazado por estos biodigestores que además representan una adaptación al cambio climático”, destaca Insignares.

El funcionario resalta que los resultados de esta primera etapa del proyecto, en la cual se instalaron tres biodigestores en Manatí y tres en Ponedera, ha sido tan positivos que la idea es llevar la iniciativa del sur del departamento a la zona norte, a municipios costeros como Juan de Acosta, donde también hay una gran cantidad de fincas ganaderas, pero en el que la pérdida de bosque en pie y la desertificación ha sido mayor en el escenario agrícola.

(Lea también: [Colombia anuncia en la COP27 su nuevo plan de Transición Energética Justa](#))



“Este proyecto ha sido tan maravilloso que nos motiva a continuar y replicarlo. Y la idea es que esto pueda ser parte de nuestro Plan de Acción para llegar a cada uno de los municipios e incrementar el número de beneficiarios en el departamento del Atlántico. ¿Por qué no hay más proyectos como este en el país si los resultados son tan positivos? Quizás por desconocimiento y esperamos que este sea un modelo para replicar. Son estrategias donde la ciencia, la tecnología, la innovación e incluso las mismas soluciones basadas en la naturaleza generan impactos positivos”, agrega el directivo.



Palacín revisa diariamente que el funcionamiento del biodigester esté correcto. Esta tecnología, que no es nueva, puede durar por décadas si se cuida correctamente.

 Foto: C.R.A.

Y es que, el impacto, aunque el proyecto es pequeño, no ha sido poco. Según cálculos de la propia C.R.A., por cada biodigester se evita la tala de 106 árboles, que equivalen a no deforestar 1 hectárea de bosque. Eso, si se tiene en cuenta que en promedio un árbol de Trupillo mediano en promedio produce 8 cargas de leña (80kg por carga). Es decir, con la instalación de estos 6 biodigestores el Atlántico está salvando 6 hectáreas de bosque en pie.

Por otra parte, en cuanto a la disminución en la emisión de

gases, explica Luz Stella Murgas, presidenta de la Asociación Colombiana de Gas Natural (Naturgas), la leña en su proceso de quema genera un humo de color oscuro, el cual está compuesto por una mezcla compleja de gases y partículas finas, el denominado material particulado, que en su estructura más fina (PM 2.5 e inferiores) genera afectaciones graves a la salud pública. Mientras que la combustión del gas natural es mucho más limpia, ya que reduce estas emisiones de material

particulado fino en hasta un 99,9 por ciento, es por eso que no se observa el humo negro cuando se quema gas natural.

“El gas natural es eminentemente metano, sin embargo, cuando este se quema su composición química cambia generando pequeñas emisiones de CO₂ y agua mayoritariamente. En vehículos el gas natural reduce la emisión de dióxido de carbono en hasta un 50 por ciento frente a combustibles líquidos tradicionales. De esta manera, dado que el gas natural prácticamente no emite material particulado fino, es un energético que cuida la salud de los ciudadanos y mejora la calidad del aire, por el contrario, la leña genera enfermedades respiratorias debido a sus emisiones y afectaciones al medio ambiente por los gases tóxicos liberados”, resalta la experta.

(Lea también: [Energías limpias: retos de Colombia para producir energía sin contaminar](#))

¿Cómo funciona un biodigester?



Un biodigestor, esencialmente, se compone de una cámara de fermentación (que puede ser una geomembrana plástica, un tanque o una recámara bajo tierra) donde el estiércol (que puede ser de cualquier animal) y la materia orgánica se mantienen en ausencia de oxígeno y generan unas condiciones favorables para que crezcan consorcios de microorganismos indispensables para la formación de gas metano. **En el mundo existen tres tipos de biodigestores: de cúpula fija, de campana flotante o de flujo continuo (el que se utiliza mayormente en el país) y funcionan de manera muy similar.**

Cuando ya producen el gas, que se resguarda dentro de la misma recámara, se extrae y se aprovecha bien sea para la generación de energía térmica (para cocinas como estufas) o bien sea para la generación de energía eléctrica, a través de la quema del mismo biogás. Pero además, los biodigestores también producen un fertilizante líquido que puede servir para abonar las fincas, e, incluso, para acuicultura, como lo hacen en algunos de los proyectos de la C.R.A.



El biodigestor no requiere de mantenimientos ni de mayores cuidados, si se alimenta diariamente producirá gas.

 Foto: C.R.A.

Según explica Martín Atencio, de la empresa Consultores y Asesores Agropecuarios (COA), el funcionamiento es muy sencillo para las fincas que fueron beneficiadas con estos sistemas. Esto, porque lo único que deben hacer tanto Guido como Elkin es “alimentar” el dispositivo en las mañanas o en las tardes con estiércol y esperar un par de horas para que la bolsa biodigestora (que es la recámara donde se produce el proceso anaeróbico) empiece a generar gas y fertilizante de manera natural.

(Lea también: [Discusión compleja: ¿dónde hacer la minería para la transición energética?](#))

COA, que fue la compañía ejecutora del proyecto para la implementación de estos primeros seis biodigestores en el Atlántico, se encontró en el camino con varios obstáculos. Entre ellos, destaca Atencio, que esta tecnología, que es muy popular en Asia, es poco conocida y comercializada en el mercado colombiano. De hecho, para estos dispositivos se tuvo que hacer un encargo a una empresa ubicada en Medellín (de las pocas que los fabrican en Colombia) que se tardó algunos meses para su entrega.



“El biodigestor es costoso. Es por eso que no se promueve más. Pero además es desconocido. Uno se sorprende de que fincas productivas, con gran cantidad de ganado, no hacen una inversión de 15 o 20 millones de pesos que puede costar un equipo de estos. Los venden por tamaño, este que usamos en el Atlántico es de 8 metros cúbicos, uno de los más grandes que hay. Pero tú puedes mandar a hacer el tamaño que quieras. Si tienes capacidad de producir estiércol para llenar una bolsa de 12 a 16 metros cúbicos, pues se puede. ¿Por qué un gran ganadero no tiene algo así? Hay que aprovechar estas innovaciones tecnológicas, porque esto tiene una amortización de la inversión muy rápida”, destaca Atencio.

El gas: Un energético clave

Los biodigestores no son algo nuevo. En Asia, llevan cientos de años siendo usados en zonas rurales para la producción de biogás con el aprovechamiento de estiércol y otros residuos agrícolas. De hecho, según datos del Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, durante la década de los setenta, el gobierno chino instaló más de siete millones de biodigestores en hogares campesinos, para satisfacer las necesidades energéticas de su población. Para 2007, la mayoría de los casi 27 millones de plantas de biogás que se habían instalado en el mundo, se encontraban en ese país, y en 2010, con la construcción de 5 millones de nuevas unidades, se calcula que China llegó a un total de 40 millones de biodigestores instalados.

(Lea también: [Minería urbana: ¿solución para hacer más sostenible la transición energética?](#))

Sin embargo, en América Latina, de acuerdo con un estudio publicado en la revista *Renewable and Sustainable Energy Reviews* que se titula ‘Digestores anaerobios domésticos para la producción de biogás en América Latina: Una revisión’, se señala que la alta disponibilidad de madera como combustible en las zonas rurales, la necesidad de mejoras técnicas, la falta de aceptación social y los altos costos de inversión para su implementación son los grandes limitantes que hoy por hoy enfrentan los biodigestores en la región.

Para Atencio el futuro, en temas energéticos en zonas rurales, no está solo alrededor de los paneles solares o los molinos de viento, está también en los biodigestores. Esto porque su mantenimiento es sencillo, su construcción es fácil y cuando se masifican su costo de instalación puede disminuir considerablemente, como pasa en Asia. Los biodigestores pueden funcionar por décadas, requieren de poco mantenimiento y son fáciles de operar. Básicamente mientras haya residuos orgánicos se puede producir gas, un energético que además ha enfrentado alta volatilidad en los últimos años en el país.

“Nosotros llegamos atrasados a esta tecnología, ya en el mundo esto es muy usado. Sobre todo en China, allá se usa en unos niveles que uno no se imagina. En China no se habla de aguas servidas en colegios, hospitales, cárceles o batallones. Allá no hay vertimientos de aguas negras, lo que hay es biodigestores en los sótanos que generan energía para los edificios. ¿Cuándo vamos a llegar nosotros a eso? Porque produce energía. Es como una térmica, que en vez de usar carbón utiliza gas”, resalta Atencio.



(Lea también: [¿Por qué parece que el clima 'se volvió loco' en todo el mundo; será peor lo que viene?](#))

Lo cierto es que, por ahora, los proyectos relacionados a la promoción de los biodigestores para la generación de energía en el país siguen siendo pocos y se pueden contar con las manos fácilmente. EL TIEMPO intentó consultar con el Ministerio de Energía de Colombia si se impulsará en el actual Gobierno el uso de biodigestores, sin embargo a pesar de las repetidas solicitudes no obtuvo respuesta.

Por otra parte, el proyecto que quizá más avanzó en ese sentido fue uno impulsado por Porkcolombia, que busca desde 2020 que fincas porcícolas del país utilicen estos sistemas. Por eso han apoyado proyectos para la construcción de los mismos en varios departamentos del país, junto con corporaciones autónomas regionales como Carder, Corpocaldas o la Corporación Autónoma Regional del Huila CAM. Además, en el Valle del Cauca, lanzaron un diplomado en biodigestión en colaboración con la Universidad del Valle, la Universidad Nacional de Palmira y la universidad Icesi.

“Cada día son más las producciones que están implementando este tipo de tecnologías por las bondades en la generación de metano ya que ayudan a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y permiten la sustitución de gas natural o energía eléctrica, lo que genera reducción de costos en el proceso productivo”, asegura Corina Zambrano, Vicepresidenta Ejecutiva de Porkcolombia.

Si bien estos dispositivos pueden ser un elemento esencial, según expertos, en la transición energética, y jugar un papel tan relevante como los paneles solares o los molinos de viento, hoy Colombia sigue rezagada y los proyectos siguen siendo pocos.

“El biodigestor mejoró mi calidad de vida y la de mi mujer. En tiempo de invierno nos tocaba salir acá afuera, con la leña mojada y era un disparate. Hoy en día no salimos de la casa a cocinar y a cualquier hora tenemos disponible gas”, agrega Elkin Palacin.

EDWIN CAICEDO | REDACTOR MEDIOAMBIENTE
[@CAICEDOUROS](#) | [@ELTIEMPOVERDE](#)

Más noticias en EL TIEMPO

- 🔗 [¿Cuáles son las verduras más saludables y nutritivas? Aquí le explicamos](#)
- 🔗 [Video: cinco sujetos se enfrascaron en una riña en plena estación del Metrocable](#)
- 🔗 [Antioquia: En allanamientos contra banda 'el Mesa' fueron hallados altares de santería](#)

¿Te gusta estar informado? Disfruta del mejor contenido sin límites. [Suscríbete aquí.](#)

Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews

