

Transformar el café en energía: una apuesta estudiantil por la sostenibilidad

utpl
29/05/2025

Categorías:
Investigación, UTPL, Vinculación

En Ecuador, como en muchos países, el café es parte esencial de cada día . Sin embargo, pocos se detienen a pensar qué ocurre con los residuos que deja cada taza. Lo que comúnmente se desecha sin mayor consideración posee, en realidad, un valor energético significativo. En un contexto donde la sostenibilidad y la búsqueda urgente de fuentes limpias y responsables se vuelven prioritarias, surge una iniciativa universitaria que transforma este desecho cotidiano en una propuesta innovadora.



Inauguración del circuito Innova Fest

Esta idea nace en las aulas de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), específicamente en la carrera de [Ingeniería Química](#) [1]. En la asignatura de Manejo de Sólidos, un grupo de estudiantes aceptó el reto de trabajar con residuos orgánicos para diseñar una solución funcional y amigable con el medio ambiente. Así surgieron **las briquetas de café, un biocombustible sólido desarrollado a partir de una mezcla de desechos de café, aserrín y glucosa natural de banano** [2]. La combinación resulta en un producto eficiente, libre de aditivos industriales, con un valor agregado: posee un agradable aroma natural.

Este proyecto representa una sinergia entre [creatividad académica y conciencia ambiental](#) [3]. **Según datos publicados en el Journal of Agricultural and Food Chemistry, cada taza de café genera aproximadamente 6.6 gramos de residuos.** A nivel global, esto equivale a más de 18 millones de toneladas de restos sólidos anuales, gran parte de los cuales termina en vertederos o es incinerada, lo que contribuye a la contaminación ambiental. Al aprovechar este material, los estudiantes no solo previenen el desperdicio, sino que también dan paso a una forma alternativa de energía más saludable y eficiente.

El uso de estas briquetas como sustituto del carbón tradicional tiene múltiples ventajas. A diferencia del carbón vegetal, que libera sustancias tóxicas durante su combustión, este nuevo biocombustible no emite gases peligrosos ni deja residuos dañinos. Su composición 100% natural lo convierte en una opción segura para cocinar, especialmente en entornos donde **la exposición al humo afecta gravemente la calidad del aire doméstico** [4]. Además, el aroma que desprende al ser encendido, una mezcla entre café tostado y banano, aporta un valor sensorial distintivo, que incluso puede funcionar como ambientador natural.



Briquetas de café, proyecto estudiantil Innova Fest

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que más de tres millones de muertes anuales están relacionadas con la contaminación del aire en espacios cerrados, muchas de ellas asociadas al uso de combustibles sólidos en la cocina. En América Latina, el Banco Mundial estima que el 41% de la población aún depende de estas fuentes contaminantes para preparar sus alimentos. En ese contexto, una alternativa como **las briquetas de café no solo representa una solución energética, sino también una intervención concreta en favor de la salud pública.**

El componente territorial de este proyecto también resulta destacable. **Los materiales utilizados en la elaboración de las briquetas son fácilmente accesibles en distintas zonas del país.** Ecuador, con su extraordinaria biodiversidad y riqueza agrícola, ofrece un contexto ideal para escalar este tipo de iniciativas. **El café, el banano y la madera son productos presentes en varias regiones,** lo que hace viable su aplicación en otras comunidades, particularmente en aquellas en situación de vulnerabilidad energética.

Pero más allá de su impacto técnico, este proyecto es el reflejo de un modelo educativo orientado a la acción. En la UTPL, la formación académica no se limita a la teoría; se enfoca en la aplicación real del conocimiento. Iniciativas como esta enseñan a los estudiantes a observar su entorno, identificar problemáticas concretas y generar soluciones creativas con impacto social. **La sostenibilidad deja de ser un concepto abstracto para convertirse en una práctica cotidiana, guiada por la innovación y el compromiso comunitario.**

En tiempos en que la gestión de residuos y la transición hacia energías más limpias son temas cruciales para el planeta, acciones como esta tienen un valor doble: resuelven un problema local mientras proponen un modelo replicable a mayor escala. La reutilización del café en forma de briquetas no es solo un ejercicio académico, sino una lección tangible sobre cómo construir un futuro más responsable a partir de lo que hoy desecharmos.

Al final, **lo transformador no es únicamente reducir lo que contaminamos, sino imaginar nuevos usos para lo que ya tenemos.** Porque es en [la reutilización creativa de lo cotidiano](#) [5] donde nace una verdadera cultura de sostenibilidad.

Desde la UTPL trabajamos en proyectos de vinculación que aportan al desarrollo sostenible.

Visita la UTPL

[6]

Source URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/transformar-el-cafe-en-energia-una-apuesta-estudiantil-por-la-sostenibilidad>

Links

[1] <https://www.utpl.edu.ec/carreras/quimica>

[2] <https://noticias.utpl.edu.ec/desde-ecuador-nace-un-bioplastico-vegetal-para-el-desarrollo-sostenible>

[3] <https://noticias.utpl.edu.ec/oferta-academica-con-proposito-para-el-desarrollo-sostenible>

[4] <https://noticias.utpl.edu.ec/estudiantes-ecuatorianos-crean-tecnologia-para-purificar-el-aire-con-residuos-organicos>

[5] <https://noticias.utpl.edu.ec/bionova-una-alternativa-que-busca-reducir-el-uso-de-fundas-plasticas->

en-ecuador-0
[6] <http://utpl.edu.ec>