

Don Briquetón, un nuevo biocombustible

Por: Karol Mariana Restrepo Zuluaga
Estudiante del grado undécimo del Colegio Loyola para la Ciencia
y la Innovación, Medellín, Antioquia.

Jóvenes investigadores crearon a Don Briquetón,
una alternativa de energía sostenible mediante
el uso de la cascarilla sobrante de los cultivos
de café. Esta es su historia.

En la comuna 5 de Medellín, mejor conocida como Castilla, se ubica el Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación. Allí estudian cuatro ingeniosos que se apasionaron por la elaboración de un tipo de **briqueta**, que puedes imaginar con la forma de un ladrillo pequeño, pero, que está elaborada con compuestos orgánicos, 100 % ecológicos y renovables.

Esta idea surgió al evidenciar la problemática de los gases que contaminan el ambiente, como el dióxido de carbono (CO_2), y que se ha incrementado en los últimos años, principalmente por la industria y la quema de combustibles, entre ellos, el carbón.

Juan Camilo Soto Marulanda, Ana María García Chavarría, Juan Pablo Marín Montoya y Santiago Vallejo Castaño conforman el equipo llamado *Ciscombustible*, quienes, junto al profesor



Ilustración: Diandria Moreno Woodland

Los biocombustibles son combustibles renovables que se realizan con compuestos orgánicos y se utilizan como fuente de energía.

Robinson Salazar Díaz y la asesora del SENA, Elizabeth Álvarez Arango, comenzaron a planear y construir su proyecto. Se las ingenieron para reutilizar el cisco o la cascarilla del café, que generalmente se desperdicia, y crear una alternativa energética mediante el aprovechamiento de diversos compuestos. ¡Así nació Don Briquetón! Para llegar a su objetivo, ellos trabajaron de la siguiente forma:

- 1 Realizaron un análisis experimental con almidón de yuca y papa, que funcionan como un pegamento, para compactar la **briqueta**.
- 2 Utilizaron un horno a temperaturas adecuadas para lograr la forma cuadrada de la **briqueta** y que no perdiera sus propiedades fisicoquímicas, pues estas determinan su eficiencia energética.

¿Y por qué funciona?

El equipo llegó a esta propuesta porque las briquetas tienen un **potencial calorífico** alto. ¿Esto qué quiere decir? Que el cisco de café contiene un porcentaje de humedad bajo, lo que hace que la cantidad de energía, en forma de calor, de sus compuestos químicos sea mayor y pueda funcionar como un biocombustible común. Y lo mismo ocurre al reaccionar con el almidón. Así, Don Briquetón tendría la capacidad para remplazar, por ejemplo, el carbón en las fogatas de los *boy scouts* o en los asados familiares.

El potencial calorífico es la cantidad de energía, en forma de calor, que puede proporcionar un combustible al quemarse por completo.

Ciscombustible, durante el 2020, realizará más pruebas experimentales para determinar y corroborar la eficiencia de Don Briquetón, que sería una gran solución y un proyecto innovador de jóvenes científicos que trabajan, investigan, reutilizan y cuidan el planeta.



Ilustración: Miguel Ángel Galeano Osorio

FICHA TÉCNICA

Nombre del proyecto que da origen al artículo: *¿Cómo obtener briquetas con la concentración apropiada de cisco de café y almidón para su uso como fuente de energía calorífica y producir menor emisión de gases contaminantes durante la combustión?*

Palabras clave: Briqueta; Café; Energía; Potencial calorífico; Biocombustibles.

Grupo o semillero de investigación: *Ciscombustible*

Docente líder del proyecto: Robinson Salazar Díaz.

Correo electrónico: robinson.salazar@iecolegiolyola.edu.co