



En el año 2013 el ministerio de Educación propuso trazar de manera colectiva "El Camino de la Educación Santafesina" para celebrar el Día del Maestro.

Con propuestas recibidas desde escuelas de toda la provincia, un jurado integrado por destacados de la Educación elige referentes, tanto históricos como actuales, de la tradición pedagógica santafesina.

El siguiente trabajo fue preseleccionado para las instancias finales de "Camino de la Educación Santafesina" edición 2018.

Título: "Aceites: de la sartén al automóvil"

Autores: Sandra Cornaglia

Establecimiento: Eesopi n° 3023 "San José de Calasanz"

Localidad: Ramona

Categoría: Tecnologías

Objetivo general

Revalorizar residuos hogareños mediante el reciclaje.

Descripción

El proyecto trata de resolver una problemática comunitaria como es la contaminación de suelos y aguas por el vertido de aceites usados en frituras en el ambiente. Específicamente, la finalidad del proyecto es recolectar los aceites vegetales usados producidos en los hogares y en locales de comidas para transformarlo en un combustible ecológico, renovable y menos contaminante que los combustibles fósiles, como lo es el biodiésel. En este proyecto participaron los alumnos de 5to año del ciclo lectivo 2016 en el espacio de función institucional docente.



Fundamentación

La crisis energética que sufre el mundo entero lleva a que se busquen nuevas alternativas en cuanto al uso de combustibles renovables y no contaminantes. Uno de esos combustibles es el biodiésel, que se obtiene a partir de la transesterificación de aceites vegetales. Al utilizar los aceites usados en frituras en la producción de biodiésel se logran dos objetivos fundamentales: dejar de contaminar el ambiente y usar un producto de desecho para la obtención de un combustible alternativo.

Ambientación

Para llevar a cabo la producción de biodiésel a partir de aceites a escala en el laboratorio se utilizaron diversos materiales teniendo en cuenta las normas de bioseguridad para su manipulación. Para la producción a gran escala se utilizó un edificio cedido por la comuna local en donde está instalado un reactor que permite la fabricación de 50 (cincuenta) litros de biodiésel por corrida.

Materiales

El reactor utilizado en la producción consta de un recipiente en donde se produce la mezcla de reacción, que se controla en forma automática una vez producida la reacción química el producto pasa a un decantador en donde se separa la fracción de glicerina (que se vende a industrias cosméticas). Luego se utiliza una columna de intercambio como método de purificación del biodiésel obtenido. Cabe destacar que la producción no produce residuos contaminantes, ya que no se utiliza agua, los productos intermedios son fácilmente comercializables y la resina de purificación es totalmente biodegradable. Esto hace que el proceso sea sustentable en sí mismo ya que no se generan nuevos contaminantes.

Vínculos con la comunidad

El proyecto surge tras la observación de que en la localidad se separaban los residuos hogareños en diferentes categorías, pero en esa clasificación los aceites vegetales usados en frituras no estaban incluidos. Esto llevó a que los alumnos investiguen acerca de qué se podía hacer con ese aceite y se descubrió que por medio de una sencilla reacción química, esos residuos se podían convertir en combustibles. Comenzó entonces una campaña en la localidad tendiente a educar a la población en cuanto a como recolectar ese aceite usado para que pueda servir como materia prima para la producción



de biodiésel. Paralelamente los alumnos se entrevistaron con integrantes de la comuna local y le plantearon la necesidad de sacar de circulación esos aceites usados. Comenzó entonces un trabajo compartido entre escuela-comuna-comunidad en donde cada uno apporto para que este proyecto llegue a buen término. Los alumnos realizaron charlas, folletos, publicidades acerca de cómo separar el aceite. La comunidad respondió favorablemente y la comuna apporto un contenedor público para el deposito de los aceites vegetales. También se logro la instalación de una planta de producción de biodiésel comunal y la redacción por parte de la comuna de 2 (dos) ordenanzas que regulan la gestión de residuos sólidos en general y aceites vegetales usados en particular. Toda la comunidad de Ramona se beneficio con este proyecto ya que se saca de circulación un residuo, se revaloriza, y el biodiésel formado se usa en los rodados comunales, disminuyendo así la contaminación ambiental generada por la quema de combustibles fósiles.

Impacto generado

- *instalación de contenedores especiales para aceites usados.
- *recolección de mas de 200 (doscientos) litros mensuales de aceite.
- *instalación de la planta de biodiésel.
- *producción de mas de 200 (doscientos) litros de biodiésel por mes.
- *regulación comunal de la gestión de aceites vegetales usados.

Este proyecto sirvió como punto de partida para seguir trabajando sobre el tema energético en el ámbito escolar y social de nuestra localidad. Un nuevo proyecto que surgió a partir de este, fue la obtención de biogas a partir de residuos orgánicos domiciliarios, y la realización de compos como forma de aprovechar los residuos generados en un domicilio. La nueva linea de trabajo apunta a la reducción de residuos mediante un trabajo de educación en la localidad.