

Diego Miguel Osma Lobo
Ingeniero en Energía - Universidad Autónoma de Bucaramanga
Formador para la investigación del programa Generación ConCiencia - UNAB
Asesor del programa Ondas Santander - Colciencias

Señores
Premio planeta azul - Banco de Occidente

Me dirijo a ustedes a petición del docente Jorge Alberto Reyes Méndez quien lidera la fundación Mayaraxi, la cual desarrolla proyectos de investigación sobre el cuidado del ambiente y la conservación de la biodiversidad de la región.

En relación con las referencias que ustedes solicitan, les debo informar que he sido acompañante del proceso desarrollado por el docente Jorge Reyes y su fundación durante los últimos 5 años, donde he tenido la oportunidad de asesorarlos en varias etapas técnicas y metodológicas de su proyecto denominado: *Promoción del buen manejo de los residuales de aceites y grasas de origen animal y vegetal generados en el municipio de Bucaramanga – Santander*.

Este proyecto tiene todo mi interés y apoyo, debido a que mi carrera profesional y mi línea de investigación están directamente ligados a los biocombustibles y al desarrollo de proyectos sostenibles. Como referencia dejo los títulos de los proyectos de investigación desarrollados en mi profesión durante el periodo 2012 - 2013: *"Estudio experimental de las condiciones óptimas para la producción de biodiesel y determinar los intervalos de las variables de operación para la producción de biodiesel a partir de aceites de frituras reciclados en los restaurantes de Bucaramanga, utilizando un sistema de reacción tipo Batch"*. En los dos trabajos, por cuestiones de cronograma académico, no se pudo profundizar sobre el impacto de este tipo de proyectos y hasta donde pueden contribuir en la disminución de daños a los recursos hídricos, los cuales son los directamente perjudicados por estos residuos (Aceites Usados de Cocina AUC).

En el 2014 se me presento una nueva oportunidad, esta vez como asesor del programa Ondas de Colciencias, el cual consiste en la asesoría y apoyo metodológico, técnico y económico a proyectos de investigación desarrollados por niños, niñas y jóvenes de instituciones de educación básica, media y ciclos complementarios del departamento de Santander, el semillero de investigación que me fue asignado pertenecía al Instituto La Libertad del municipio de Bucaramanga y dirigido por el docente Jorge Reyes.

En sus inicios, la investigación realizada por los integrantes del semillero (*en ese entonces, denominados "Biodiesel Ecológico"*) mostraba un fuerte interés por la obtención de un combustible alternativo y amigable con el medio ambiente, pero lo que ellos no dimensionaban, era que en el proceso de indagación encontrarían el verdadero significado de trabajar con AUC; ellos asumían que su trabajo contribuiría con la disminución de la contaminación del medio ambiente, pero aún no conocían realmente las consecuencias y la gravedad que representaba este tipo de desecho para la naturaleza y la vida.

Los aceites refritos de origen vegetal y animal cada día contaminan en forma exponencial las fuentes hídricas del planeta, logrando afectar ecosistemas acuáticos y reservas del preciado líquido para la vida humana. El efecto de los aceites generados por las frituras y usos secundarios en las cocinas altera de forma directa el estado del agua, varios estudios científicos dan referencias de la relación de contaminación por efectos de la no adecuada disposición final de estos residuos, la cifra es alarmante, por cada litro de aceite se contaminan entre 1.000 y 10.000 litros de agua.

Gracias al acompañamiento a este proyecto, he podido evidenciar la entrega en cada una de las fases de investigación desarrolladas durante los últimos 5 años, el semillero, (*ahora Fundación Mayaraxi*) ha logrado estructurar una propuesta integral para el manejo de estos residuos y darles un nuevo uso; esta labor no ha sido nada fácil, pues para lograrlo, la fundación ha tenido que buscar una forma de concientizar y vincular a la población en esta justa y necesaria causa de conservación del medio ambiente, la forma más sencilla era con un dato de impacto; el semillero logró determinar que los grandes generadores de aceites usados de cocina AUC son los restaurantes y casinos del municipio, pero que al mismo tiempo, para ellos existen normas y leyes que controlan y fiscalizan dichos establecimientos, ¿pero quien regula y vigila los AUC generados en los domicilios de cada uno de nosotros?, este fue el cuestionamiento al que llegaron cada uno de los integrantes del semillero.

Entonces, sin dejar a un lado los grandes generadores, la fundación con su proyecto, propone reducir el volumen de AUC generados por 16.996 hogares de 3 comunas de Bucaramanga, los cuales están produciendo aproximadamente 11.165 l/mes de AUC, estos en muchas ocasiones son vertidos en los escusados y cañerías, para luego desembocar en quebradas, ríos, lagos y lagunas donde terminan siendo un agente destructivo de la flora y fauna de la región. Si se realizan unos cálculos sencillos con la información recolectada por la fundación, se determina que los litros de agua que posiblemente dejaran de ser contaminados cada mes varían entre 11.165.000 l/mes y 111.650.000 l/mes. Como información adicional, dentro de los objetivos de la fundación esta escalar el proyecto, es decir, no solo impactar al 12% de hogares registrados en Bucaramanga, sino a los 114.273 domicilios del municipio.

En conclusión, considero que el impacto de este proyecto no tiene antecedentes en Colombia, y menos si es realizado por estudiantes en plena formación escolar, que pueden potencializar la educación, el respeto y la cultura por el cuidado de las fuentes hídricas y la vida, a través de un proyecto técnicamente viable, factible y sostenible.

Finalmente, debo hacer énfasis en que este tipo de proyecto contribuye y fortalece la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y adoptado en el plan de desarrollo de Colombia.



DIEGO M. OSMA L.

INGENIERO EN ENERGÍA