



## Biocombustible a partir de caña: un proyecto universitario prometedor

Hoy en día la generación de energía limpia, el manejo de los desechos y el aprovechamiento sustentable de los recursos son temas clave para el futuro, por ello alumnos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP llevaron a cabo un proyecto muy interesante al respecto, al que titularon “Obtención de biocombustibles, a partir de la pirólisis (descomposición química de materia orgánica por medio de alta temperatura en ausencia de oxígeno)”, en el que utilizaron bagazo de caña.

Cristian Contreras, Juan Carlos Pantoja, Juan Rivera Arredondo, Dora Mayela Ramírez López y Mario Acosta Ramírez, estudiantes de noveno semestre de Ingeniería Química, conformaron el equipo Gazteca, que obtuvo el primer lugar en el Concurso interno de Diseño de Plantas.

Este trabajo lo hicieron a lo largo del año para la materia de la que tomaron el nombre del concurso: Diseño de plantas, y se centraron en el desarrollo teórico del diseño de una planta química. En el octavo semestre, eligieron el tema y plantearon la metodología para su fabricación, elaboraron el diagrama de flujo e hicieron la síntesis del mismo.

En noveno semestre, en Diseño de planta II, los estudiantes se centraron en la ingeniería de detalle para el buen funcionamiento del equipo, analizaron los sistemas de servicios que requeriría la planta y su seguridad, los drenajes y desechos

que generaría; el fin era que fuera segura para el medio ambiente y económicamente factible.

El estudiante Cristian Contreras comentó que el proyecto consistió en el procesamiento de biomasa lignocelulósica (principal componente de la pared celular de las plantas) para obtener los productos de la pirólisis de un sólido: combustibles, gases, líquidos y sólidos.

Una de las ventajas de su proyecto fue lograr fijar el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) que causa el efecto invernadero, a partir de microalgas y la reforestación. Otro beneficio es que la materia prima es renovable, ya que se utiliza el bagazo de caña de azúcar, un desecho de la industria azucarera en México; se calcula que al menos 50 por ciento se utiliza en la misma industria, y lo que resta representa un problema ambiental.

En este proyecto los alumnos aplicaron los conocimientos adquiridos durante toda su carrera y pusieron a prueba sus habilidades, por lo que fue un reto que requirió de gran esfuerzo; además, tuvieron la satisfacción de haber aprendido y trabajado en equipo.

Cristian Contreras mencionó que las tecnologías en México aún están en fase de experimentación, es decir, aún no están desarrolladas por completo, así que este proyecto es una excelente opción para el futuro de los combustibles, pues es una alternativa en el uso de combustibles fósiles y hay una gran disponibilidad de la materia prima (el bagazo de caña) en el país. **UP**