

Estudiantes de la Universidad de América y la U Veracruzana de México obtienen 1er puesto en el Reto Innovaworld 2021 con proyecto sobre energía limpia



Foto: (de izquierda a derecha) Liliana Barros, docente de UAmérica y tutora, David Esteban Rodríguez y Paula Alejandra Dorado, estudiantes de la Universidad de América, junto a tres colegas de la U Veracruzana.

Bogotá D.C., Colombia, 3 de febrero de 2022. El equipo conformado por estudiantes y docentes de la Universidad de América (Colombia) y la Universidad Veracruzana (México), logró el primer puesto del Reto Innovaworld 2021 resolviendo el reto: “¿Qué alternativas se pueden crear en regiones en donde no es técnicamente viable la aplicación de energías limpias?, que responde al Objetivo de Desarrollo Sostenible – ODS # 7 Energía asequible y no contaminante.

La competencia internacional que tuvo lugar entre octubre y diciembre de 2021, dividió en tres grandes grupos los 17 ODS trazados por la ONU; en su línea de trabajo, el equipo ganador desarrolló el proyecto “Aerogenerador para suministro de luz y agua potable con sistema de filtrado por nano fibras”, en el que los estudiantes uniamericanos Paula Alejandra Dorado Mirque de Ingeniería Química, y David Esteban Rodríguez Cubillos de Ingeniería de Petróleos e Ingeniería de Energías, bajo la tutoría de la docente y mentora, Liliana Barros González, brindaron sus aportes junto a sus colegas de la Universidad Veracruzana: Pedro David Cano Hermida, Jessica Monserrat Saucedo Cázares (estudiantes) y Miriam Remess Pérez (tutora).



En entrevista con la oficina de comunicaciones de la universidad, Paula y David hablaron de su participación en el reto y los aprendizajes adquiridos durante la competencia. Coincidieron en que *“es una experiencia satisfactoria y agradable en la cual se adquieren conocimientos interdisciplinarios, además de crear grandes lazos interculturales que permiten complementar capacidades como futuros profesionales de los países que representamos y poner en uso los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra formación”*.

Para David, por su parte, *“resulta importante participar en este tipo de eventos internacionales porque se convierten en plataformas para concretar ideas y a medida que se van desarrollando, logramos convencernos que no todas son utopías y que podemos lograr cambios en la sociedad desde la academia”* puntualiza.

Así mismo, la profesora Liliana Barros como una de las mentoras del equipo, enfatizó en que *“Innovaworld es una experiencia magnífica para el crecimiento personal y fortalecimiento de la formación profesional de sus participantes; es una experiencia que cada estudiante uniamericano debería vivir por lo menos una vez”*. Destacó además, que este tipo de actividades forja en los estudiantes competencias como la interacción, el intercambio cultural, el establecimiento de alianzas estratégicas internacionales, y sobre todo, genera un entendimiento de las dinámicas globales y hace un llamado a la acción.

Sobre el proyecto ganador

Paula, una de las uniamericanas que trabajó en el proyecto, confirmó que asumieron el reto con el compromiso de mejorar los mecanismos de gestión para atender la demanda energética del sector rural con energías asequibles y limpias, a través de la construcción de un aerogenerador que contribuirá a mejorar la calidad de vida en comunidades rurales en condición de pobreza y tendrá un impacto positivo en su bienestar y en sus actividades productivas, a la vez que ayudaría en la reducción de riesgos para la salud, prevención de contaminación y enfermedades.

Con respecto al aerogenerador, mencionó que se plantea como un sistema principal soportado en una estructura de bambú guadua, conocido también como acero vegetal debido a su firmeza, además de ser flexible y sismo-resistente; es un material de construcción sustentable, de bajo costo, de fácil manejo y ensamble simple.



Explicó, además, que utilizará el principio de la energía eólica para transformar el movimiento del viento en energía eléctrica y alcanzar una tasa de conversión del 59.3%, el cual es un porcentaje aceptable de electricidad que permite el uso de bombillas y electrodomésticos de uso diario; asimismo, extraerán y bombearán agua desde niveles subterráneos, aumentando la presión sobre los acuíferos hasta un tanque de almacenamiento externo.

De igual manera, mencionó ¡que la población rural en promedio consume 6.6 kilovatios (kW) de energía por día y el aerogenerador propuesto está en capacidad de producir cerca de 53 kW diarios, lo que servirá para atender a un promedio de seis familias suministrándoles 8.8 kW de energía.

Por otra parte, los desechos de la caña de azúcar y otros químicos comunes se utilizarán para construir nanofibras de electrohilado óptimo para el filtrado del agua, que se incorporarán para su ingreso y salida del tanque de almacenamiento con el fin de hacer potable el agua subterránea extraída. *“Las nanofibras se obtienen a partir de la celulosa presente en el bagazo de la caña de azúcar, por su estructura consistente funcionan como biofiltros y se encargan de mejorar las condiciones del agua eliminando las impurezas, virus, bacterias u otros elementos disueltos de la minería”* puntualiza.

Para garantizar una mayor potabilización del agua, en el tubo que traslada el agua extraída al tanque, instalarán otra fibra de carbón activado, que también es producida por la caña de azúcar.

La finalidad de este proyecto es llevar energía, agua potable y saneamiento a hogares y familias de zonas rurales para generar un impacto positivo en sus vidas, ahorro económico y en tiempo en la obtención de electricidad y agua; asimismo, disponer de horas de luz de calidad para realizar sus actividades, disminuir la exposición de aguas contaminadas que provocan enfermedades, contribuir a mejorar hábitos y prácticas de higiene personal.

Subrayó también, que estos aerogeneradores para suministro de luz y agua potable con sistema de filtrado por nanofibras son una solución innovadora y viable, *“es nuestra respuesta ante los desafíos del desarrollo sostenible”*.

Animamos a todos los estudiantes uniamericanos a seguir participando y vinculándose en diferentes espacios que reten sus conocimientos y habilidades, para seguir forjando el camino a la excelencia y en consecuencia fortaleciendo los proyectos de vida con el sello #UAmérica.

