

## La Cátedra Fundación Cepsa de la ULL sobre Transición Ecológica entrega sus Premios a Trabajos de Fin de Grado y Máster

- **A esta tercera convocatoria se presentaron un total de 33 TFG y seis TFM**

La Cátedra Fundación Cepsa de Transición Ecológica e Innovación de la Universidad de La Laguna ha celebrado recientemente el acto de entrega de la tercera edición de Premios a los Mejores Trabajos de Fin de Grado (TFG) y de Fin de Máster (TFM) del curso académico 2021/2022.

El primer premio de los TFG recayó en Jennifer Rodríguez, que presentó el trabajo 'Electrocatalizadores para la generación de hidrógeno verde', mientras que el segundo fue para Levi Emanuel Arrieche, con el 'Estudio preliminar de la aportación al autoabastecimiento energético de procesos de digestión anaerobia de residuos SANDACH'. Hubo un tercer galardón para Ernesto Cruz, con 'Estudio de la hibridación de ciclos combinados con sistemas de almacenamiento de energía por aire comprimido. Aplicación en Canarias'.

En el caso de los TFM, el primer premio fue para Fouad José Salazar, con 'Development and Evaluation of Open-Source prEN50549-10 Tests Scripts for Improved Solar Integration'; el segundo para Daniel Fariña con 'Diseño preliminar de una planta geotérmica ubicada en Tenerife', y el tercero para Vivek Balani, con 'Benefits of Grid Forming Inverters in Isolated Electrical Power Systems: The case of Tenerife'.

El acto, que tuvo lugar en la Sección de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna, contó con la presencia del vicerrector de Cultura y Participación Social de la ULL, Juan Albino Méndez; la directora de la Cátedra, Elena Pastor; la responsable de Fundación Cepsa en Canarias, Belén Machado; y la directora del Centro de Investigación de Cepsa, Joana Frontela. Esta última, integrante además de la comisión técnica que ha resuelto los galardones, destacó la calidad de los proyectos presentados, del total de 33 TFG y 6 TFM.

Belén Machado recordó que estos premios se pusieron en marcha en el curso 2019/20, un año después de la creación de la Cátedra, e incidió que valoran la adquisición de competencias, "así como el primer contacto con la investigación". Añadió que, ante la calidad de los trabajos presentados, los premiados afrontan un futuro profesional prometedor e incidió en que los trabajos siguen la línea defendida desde la Cátedra, centrada en la búsqueda del avance de la sociedad.

Por su parte, Elena Pastor felicitó a los premiados y agradeció el trabajo realizado por los miembros de la comisión de selección de los trabajos. Juan Albino Méndez indicó que esta es una línea prioritaria del vicerrectorado, incardinar aún más la investigación y los proyectos que se crean en la universidad con el tejido productivo de Canarias.

## Temáticas seleccionadas

El primer premio de TFG centró su trabajo en el impulso de sistemas de conversión y almacenamiento de energía sostenibles y ecológicos para hacer frente al impacto del uso de combustibles fósiles en la economía global y en el medio ambiente. El trabajo apuesta por un ciclo de energía ideal en el que la energía eléctrica se puede convertir en combustible o productos químicos de valor agregado mediante la división electroquímica del agua, la reducción de CO<sub>2</sub> y la reconversión en energía eléctrica a través de celdas de combustible.

El segundo estudia la contribución de la digestión anaerobia de este tipo de residuos generados en Tenerife a su autoabastecimiento energético mediante fuentes de energía renovable. En el trabajo se manifiesta que estos subproductos son altamente contaminantes y habitualmente se entierran en vertederos, generando problemas medioambientales. Se propone el uso de SANDACH en la generación de biogás mediante su digestión anaerobia.

El tercer premio realiza una hibridación con el ciclo combinado número 2 de la central térmica de Granadilla. Con este sistema de almacenamiento se pretende aprovechar tanto los vertidos de energía renovable de Tenerife como uno de los grupos de generación de energía más nuevos del archipiélago y aumentar la potencia neta producida por el ciclo combinado.

En cuanto a los TFM, el primer premio está dirigido a la automatización de los procedimientos de certificación de las funciones de apoyo de red de los inversores fotovoltaicos. Con ello se persigue hacer frente a la gran demanda en este ámbito y afrontar un rápido despliegue e integración de las tecnologías referentes a las redes inteligentes.

El segundo constata que Tenerife es una de las islas de mayor potencial geotérmico y aboga por la instalación de una planta en ella. Añade que la generación de la energía eléctrica por geotermia tendría un escaso impacto medioambiental. Asimismo, favorecería la independencia energética, y añade que la Isla se beneficiaría de una energía totalmente gestionable, sin necesidad de almacenamiento energético, constante, limpia y de bajo coste.

El tercer premio presenta el comportamiento de un prototipo de Grid Forming Inverter (GFM) en una microrred, con el fin de estudiar la respuesta a eventos de frecuencia y pruebas de división del sistema. Los GFM son pequeños sistemas aislados, fundamentales para conseguir un sistema eléctrico basado plenamente en energías renovables, al mismo tiempo que son un campo de pruebas ideal para empezar a desarrollar estas nuevas fuentes de energía.

Santa Cruz de Tenerife, 29 de noviembre de 2022

**Fundación Cepsa**  
[comunicacion.canarias@cepsa.com](mailto:comunicacion.canarias@cepsa.com)  
Tel: 922 60 27 07 / 676 612 371

