

Profesiones y estudiantes comparten proyectos innovadores de ingeniería inteligente, útil y sostenible.

iGenium volvió a ser un año más en el punto de encuentro del mundo de la ingeniería. Profesionales de los diferentes colegios y estudiantes universitarios reflexionaron alrededor de diferentes casos de aplicaciones prácticas de la ingeniería con la energía como estrategia de crecimiento. El Palau Robert fue el escenario escogido y el martes 20 de octubre la fecha en la que se presentaron los diferentes proyectos que demostraban como la aplicación de nuevos sistemas energéticos en los hogares o en la industria pueden generar especialización, puestos de trabajo y mejorar la sociedad.

El presidente del Institut d'Enginyers de Catalunya (IEC), Carles Martín, fue el encargado de abrir la jornada. Durante su discurso inaugural explicó la necesidad de que las empresas estén capitaneadas por ingenieros. *"Siempre que hay un ingeniero al frente de una empresa hay innovación"*, dijo considerando que los ingenieros son *"portadores de conocimiento"*. Martín también destacó que las tecnologías de la telecomunicación *"son clave"* para mejorar el conocimiento de las personas y crear puestos de trabajo.

El conseller en funciones de Empresa y Ocupació, Felip Puig, que ya se ha convertido en un habitual de iGenium, reivindicó la presencia de los ingenieros en los espacios de toma de decisiones



asegurando que *"tanto para construir un puente, como para hacer estructuras del Estado, necesitamos Ingenieros"*. Puig quiso hacer honor a cualidades como la objetividad, la lógica y el sentido común que, consideró, caracterizan a los profesionales de este ramo. Al mismo tiempo, quiso definir el debate de la energía como *"un factor determinante"* en el que, a demás, hay campo por recorrer y posibilidades de crear puestos de trabajo. Por eso, el conseller lamentó la poca visión de futuro que demuestran las políticas estatales en

PATROCINA



Cobertura integral del 100% dels riscos



COL-LABORA/ORGANITZA



materia energética y calificó de "*barbaridad*" el decreto que regula el autoconsumo de energía.

Ingeniería útil proyectada por estudiantes

Después de las presentaciones profesionales llego el turno de los estudiantes, que mostraron trabajos finales de carrera y proyectos universitarios que podrían tener una aplicación totalmente útil en el mundo real. Todos ellos hicieron la presentación con soporte de un vídeo de máximo tres minutos donde mostraban las imágenes de su trabajo.

La primera en tomar la palabra fue Gema Cañeque, estudiante de ingeniería industrial en el ICAI, que presentó un proyecto para implementar un sistema de energía hidráulica que generaría energía en una granja-escuela en Camerún. Antes de la actuación, los alumnos no podían ir a clase pasadas las seis de la tarde. Después de la instalación de una turbina hidráulica en un salto de agua de 17 metros próximo a la zona se pudo abastecer de luz a la granja-escuela, y además, también a un centro cultura y a los diferentes dormitorios de los alumnos. El proyecto presentado por Cañeque también prevé formar a los alumnos por tal de que "*puedan instalar estos sistemas en sus ciudades de origen*".

Carles Clusella, estudiante agrónomo, planteó la posibilidad de emplear los residuos de plantaciones de panizo de la comarca del Pla d'Urgell como combustible. En este sentido, Clusella, cifró en 30 o 40 toneladas de paja anuales que se podrían destinar a la combustión. Aunque podrían llegar a las 88 toneladas, el ingeniero agrónomo quiso hacer énfasis en la necesidad de no extraer la totalidad porque "*se dejaría de mejorar la fertilidad de los*



PATROCINA



Cobertura integral del 100% dels riscos



COL-LABORA/ORGANITZA



campos' y eso repercutiría en el bolsillo de muchos agricultores ya que habrían de hacer frente a los costos de los fertilizantes.

Cristina Montserrat, Ingeniera de Forestal, mostró su proyecto. Montserrat ha conseguido el suministro energético de astilla para calentar una escuela de la Torre de Claramunt, en la comarca de la Anoia, a través del aprovechamiento de las astillas de los arboles de la zona. Para hacerlo realidad fue necesario construir una caldera de biomasa para poder abastecer el centro aprovechando la madera procedente de los trabajos forestales del pueblo. Ahora, Cristina Montserrat trabaja para abastecer también un hogar de niños de la misma localidad ya que el municipio cuenta con 2.200 toneladas de madera aprovechables al año.

Dos estudiantes quisieron centrar sus proyectos en la posibilidad de instalar parques de energía eólica en alta mar. La razón es que, a diferencia de otros

países europeos, la costa española no cuenta con una plataforma continental para construir parques eólicos.



Por un lado, el ingeniero de Caminos, Puentes y Canales Daniel Alarcón, expuso su trabajo de fin de máster sobre prototipos flotantes de generadores de energía eólica. Alarcón se mostró partidario de hacer un diseño en estructuras de hormigón en zonas de más de 60 metros de profundidad ya que esto supondría "*menos costes de construcción*" y haría posible "*augmentar la vida útil de la infraestructura*". La turbina que proponía Alarcón, en su trabajo permitiría generar más de 5MW de energía, aunque no negaba que, en un futuro, pudiera producir más de 12.

Llegada de la Universidad Politécnica de Madrid, la estudiante de ingeniería naval Bárbara Sánchez presentó un proyecto también sobre la instalación de estructuras flotantes en superficies marítimas profundas. Sánchez, en su plan,

PATROCINA



Cobertura integral del 100% dels riscos

COL-LABORA/ORGANITZA



preveía instalar un espacio que permita aprovechar la plataforma para la acuicultura además de sacar provecho de las olas para transformar la energía mareomotriz en electricidad. De esta manera, remarcó, se generarían "*nuevos puestos de trabajo*". A pesar que el proyecto tiene costes "*elevadísimos*" según reconoció la propia ponente, estos se amortizarían al cabo de 20 años y todavía quedarían 30 años de vida útil de la plataforma flotante durante los cuales se obtendrían ganancias limpias de la inversión.

Volviendo a tocar tierra firme y asfalto, un grupo de estudiantes de la Escuela Tècnica Superior de Ingeniería Industrial y Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT) presentó su proyecto de diseño y creación de una motocicleta de carreras, que además, también busca la fabricación de 600 unidades para comercializar. Ya es el segundo equipo de la universidad egarenca que compite a nivel mundial para diseñar una moto en la competición de MotoStudent. Aunque los primeros en hacerlo diseñaron un motor de combustión, Cristian Rosiña explicó que su equipo está trabajando en el desarrollo de un motor eléctrico. Según los estudiantes, la movilidad urbana eléctrica "*tiene más futuro*" que seguir pensando en las habituales motores de combustión. De momento la moto de carrera que tienen prevista hacer está recubierta de fibra de carbono pero los estudiantes reconocieron ante las preguntas de los profesiones que están "*evaluando el material*" más viable y medioambientalmente más sostenible, pensando especialmente en la fabricación en serie.

El último estudiante en presentar su proyecto fue Marco Miozzo, que quiso dar a conocer una red de comunicación que serviría para reducir el impacto medioambiental de las torres de telefonía móvil. Se trata de pequeñas estaciones que funcionan a través de placas solares que permiten, según Miozzo, "*limitar el impacto del carbono*" y, la mismo tiempo, "*promueve el uso de la inteligencia artificial*" en las denominadas ciudades inteligentes. Nada más en Barcelona, explico el joven, se podrían implantar un millar de estaciones, que estarían conectadas a un gran sistema operativo.

PATROCINA



Cobertura integral del 100% dels riscos



COL-LABORA/ORGANITZA





Una vez finalizada formalmente **iGenium'15**, los ponentes y los asistentes compartieron una copa de cava para intercambiar impresiones de una manera más distendida. Todos ellos valoraron muy positivamente todo aquello que habían escuchado a lo largo de la tarde en una intensa jornada de divulgación de la ingeniería.

PATROCINA



Cobertura integral del 100% dels riscos



COL-LABORA/ORGANITZA

