

Entrega de premios a los ganadores del concurso de iniciación a la investigación tecnológica de la UAITIE

El Auditorio Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Madrid acogió el 31 de mayo la entrega de los Premios 2018 del Concurso Nacional de Iniciación a la Investigación Tecnológica para estudiantes de ESO y bachillerato organizado por la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España (UAITIE).

Los alumnos han vuelto a demostrar grandes dosis de ingenio y creatividad en sus trabajos de "gran calidad", según el jurado calificador del concurso, que tiene como objetivo fomentar las vocaciones y el interés de los alumnos preuniversitarios por los estudios de ingenierías de la rama industrial, mediante la práctica de actividades de iniciación a la investigación tecnológica; así como la potenciación de las asignaturas de tecnología, y la concienciación de la sociedad, en general, sobre el papel de los ingenieros en los procesos de investigación e innovación de la tecnología y la industria.

En esta tercera edición, han resultado premiados los alumnos de los institutos de enseñanza secundaria Joaquín Romero Murube de Los Palacios y Villafranca (Sevilla), y Margarita Salas de Majadahonda (Madrid), en las categorías ESO y bachillerato, respectivamente. Además, a los estudiantes del Instituto Benlliure, de Valencia, se les ha otorgado un accésit en la categoría de bachillerato, por el alto nivel de su proyecto. Una representación de los alumnos premiados de los tres centros educativos mostró sus trabajos en el acto de entrega de premios, ante los invitados, entre los que se encontraban representantes institucionales y de la profesión, miembros del jurado calificador, los profesores que les han ayudado en la realización de los proyectos, familiares y amigos. De este modo, los futuros talentos dieron a conocer con ingenio y habilidad sus sistemas de mejora de investigación e innovación de la tecnología y la industria.

Trabajos premiados

El proyecto ganador en la categoría ESO es una cunita cuidabebés (<https://www.premionacionaluaitie.com/2018-proyecto-1>) de aplicación en el entorno doméstico y pensado especialmente para personas con alguna discapacidad que tienen un bebé a su cargo, aunque su uso también puede extenderse a cualquier persona. Los alumnos del I.E.S. Joaquín Romero Murube (Sevilla) explicaron que la cuna funciona de forma autónoma, de tal manera que si detecta que el bebé se



Alumnos sevillanos autores del proyecto de cunita para cuidar bebés en el acto de entrega de premios.

ha puesto a llorar, comenzará a mecerlo e incluso sonará una nana. También se podrá conectar a un teléfono móvil desde el cual podrán controlarse las mecedoras, las canciones que queremos que suenen e incluso ver al bebé a través de la pantalla.

En lo que respecta a la categoría de bachillerato, el trabajo premiado lleva por título Estudio experimental de la mejora de la eficiencia energética e inercia térmica en edificios mediante el uso de materiales de cambio de fase (PCM) (<https://www.premionacionaluaitie.com/2018-proyecto-8>) del I.E.S. Margarita Salas (Madrid). En este caso, el proyecto está motivado por la escasez, dependencia y dispersión de los recursos energéticos provenientes de fuentes no renovables, que está obligando a investigar y desarrollar nuevas tecnologías sostenibles capaces de almacenar energía de forma pasiva en el momento en que está disponible, y de liberarla cuando sea requerida, desfasando en el tiempo la generación energética de su consumo. Para ello, se diseñó una maqueta en la que se incluyó el material PCM. Se realizaron diferentes experimentos sometiendo a esta a ciclos de temperatura externos forzados con un sistema de control diseñado con Arduino y programado con el lenguaje de programación C, o a ciclos reales, a temperatura ambiente. Los resultados obtenidos fueron procesados mediante Python, y el análisis de estos datos permitió concluir que es posible mejorar la eficiencia y la inercia térmica en

habitáculos mediante el uso de materiales PCM, reduciendo la necesidad de uso de sistemas activos de climatización.

En esta edición se decidió otorgar, además, un accésit en la categoría de bachillerato, por el alto nivel del proyecto, desarrollado por el I.E.S. Benlliure de Valencia, denominado Jampi-Bot (www.premionacionaluaitie.com/2018-proyecto-6). Se trata de un robot dispensador de medicamentos en forma de grageas. Su nombre proviene de la palabra jampi, medicina o medicamento en quechua, y bot terminación de robot. El proyecto pretende fomentar la autonomía en personas en situación de dependencia o con capacidades reducidas (personas mayores con pérdidas de memoria y personas con problemas de movilidad). También está indicado para motivar a los niños/as a tomar la medicación de forma entretenida. Tras muchas pruebas, el dispensador se diseñó en forma de cilindro dividido en 10 partes, donde se colocan distintos depósitos en forma de quesitos de diferentes colores, con rampas y con distintas salidas, según la forma de la pastilla. La UAITIE entregó 4.000 euros en premios, repartidos entre los impulsores del proyecto y los centros educativos.

Gran calidad de los trabajos

"Quiero felicitar a los profesores que han coordinado estos trabajos tan excepcionales que estamos viendo hoy aquí, y a los alumnos, que habéis conseguido lle-

var a la práctica todo ese ingenio, trabajo y dedicación; y sobre todo una cualidad que es muy destacable como es el trabajo en equipo. Por ello, deseo transmitiros el espíritu de tratar de solucionar los problemas, donde no cabe ni la resignación ni el desaliento", expresó José Antonio Galdón Ruiz, presidente de UAITIE-Cogiti, que concluyó: "De vosotros se espera que tengáis mucho éxito, porque ese será el éxito de la sociedad".

Trabajo del profesorado

El acto estuvo presidido por Juan María Vázquez Rojas, secretario general de Ciencia e Innovación, quien dio las gracias a la UAITIE por la iniciativa y le animó a seguir celebrando estos premios por muchos años más. Asimismo, destacó el gran trabajo que hacen los profesores, y que "tiene su recompensa en quienes después terminan siendo el futuro de la sociedad, y que generan bienestar para todos". También felicitó a los alumnos "por demostrar la creatividad y el ingenio que les ha permitido recoger este premio. Lo importante es estar en esta rama de la tecnología que tanto necesitamos, y es que vivimos una época propia del Renacimiento: inteligencia artificial, *big data*, sensorización, *blockchain*, la impresión 3D, etc. Un teléfono móvil tiene más tecnología que toda la que se utilizó para lanzar el Apolo. Y todo esto lo tenemos al alcance de la mano, y está llamado a cambiar el modo de vida. Nos va a ofrecer una mejor sociedad, ya que lo que generan estas nuevas tecnologías es bienestar social".

Por todo ello, se dirigió a los alumnos para pedirles que no abandonen nunca la senda de las denominadas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), pues "el futuro es tecnológico".

Por su parte, José Javier Rodríguez,

subdirector general de Innovación del Ayuntamiento de Madrid, aseguró: "Este es uno de los eventos a los que más me apetece venir todos los años. A nosotros, que trabajamos con la innovación, siempre nos encanta ver el talento, la creatividad, y el esfuerzo. Todos ellos son factores muy importantes para triunfar y hacer cosas interesantes en la vida. La tecnología es un campo maravilloso, y vosotros tenéis mucho que aportar".

José Luis Belinchón, gerente de Innovación Tecnológica (Dirección General de Universidades e Investigación, Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid) subrayó también la gran calidad de los trabajos presentados al concurso. "Cada vez se me hace más difícil hacer una evaluación correcta, por la calidad de todos los proyectos". A lo que añadió: "Sin educación y sin investigación no hay futuro. Por ello, os animo a todos a continuar con nuevas ediciones de los premios".

También pronunció unas palabras Luis Manso, tesorero de la Asociación Estatal de Representantes de Alumnos de Ingenierías de Ámbito Industrial (AERRAAITI), que fue miembro del jurado calificador de los premios. Destacó lo mucho que le habían gustado todos los proyectos y animó a los alumnos de bachillerato y de la ESO allí presentes a estudiar algún grado en ingeniería, "ya que es una profesión apasionante, y el futuro está en vuestras manos".

Por último, intervino Sara Gómez, consejera de la Real Academia de la Ingeniería (RAI), que dio la enhorabuena a todos los participantes, "por el altísimo nivel de los trabajos presentados, que incluso podrían pasar por un simulacro de tesis doctoral". "A mí me llena de esperanza ver que los alumnos tienen interés por realizar estos trabajos de tecnología, teniendo en cuenta que cada vez hay menos chicos y

chicas que están interesados en la ingeniería. Y un país sin ingeniería y sin tecnología es un país muerto. Por eso, creo que con alumnos como vosotros, podemos decir que hay futuro", expresó.

El acto de entrega de premios contó también con Miguel Ángel Morales y Sergio Pera, representantes de Caja de Ingenieros (entidad patrocinadora de los premios); y lamentándolo mucho, Juan José Domínguez, presidente de la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingenierías de ámbito industrial, que también estaba invitado al acto, finalmente no pudo asistir por causas imprevistas. También se ha contado con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

Jurado calificador

El veredicto de los premios fue emitido por un jurado multidisciplinar constituido por: José Antonio Galdón, presidente de la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España (UAITIE); Ester Micó, presidenta de la Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología (PEAPT); Sara Gómez, consejera de la Real Academia de la Ingeniería (RAI); Manuel Islán, doctor de la Universidad Politécnica de Madrid; José Luis Belinchón, gerente de Innovación Tecnológica (Dirección General de Universidades e Investigación, Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid); Luis Manso, tesorero de la Asociación Estatal de Representantes de Alumnos de Ingenierías del Ámbito Industrial (AERRAAITI); José Javier Rodríguez, subdirector general de Innovación del Ayuntamiento de Madrid, y Juan José Domínguez, presidente de la Conferencia de Directores de Escuelas de Ámbito Industrial.



Proyecto de robot dispensador de pastillas.



Proyecto de estudio experimental sobre eficiencia energética.