



# Prototipos para el día a día

23 estudiantes de 7 facultades lideran los proyectos del programa TCUE, soluciones para problemas actuales como el 'stock' de comida o la vigilancia en explotaciones ganaderas

R.D.L. | SALAMANCA

**U**N sistema para detectar y evitar el ataque de depredadores en explotaciones ganaderas. Esa es la idea que Miguel Hernández Corral ha desarrollado en el marco de la convocatoria de "Prototipos orientados al Mercado del Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (TCUE)" correspondiente al curso 2020-21.

El resultado es "Cath-TheWolf", un sistema de videovigilancia que aplica técnicas de procesamiento de imágenes y permite al ganadero estar comunicado en tiempo real a través de una aplicación que le permitirá estar al tanto de lo acontecido en su parcela, con la posibilidad de visualizar las grabaciones de seguridad y controlar los diferentes dispositivos ahuyentadores instalados en el lugar.

En la última edición del programa TCUE se han presentado 23 proyectos, liderados por alumnos de 7 facultades y escuelas de la Universidad de Salamanca, que destacan por su variedad, originalidad y cercanía con los problemas actuales. Buen ejemplo es "Stockomida", de Patricia García García, una plataforma web para la venta 'on line' del 'stock' de empresas de alimentación tradicionales y pequeños productores. Además, el prototipo tiene como fin utilizar las redes sociales para introducir el marketing digital en dichas empresas.

Muy práctica es también la solución que plantea Mario Varona con su sistema de pago móvil para autobuses. La solución "Bus-Plus" abarca pagos a bordo con cualquier tipo de móvil o con tarjeta física, así como la fidelización del usuario a través de procesos cómodos que le motiven a utilizar el transporte público con más frecuencia.

En esta línea, Carlos Manjón ha diseñado un sistema automático para la gestión de los parkings



Captura de la presentación "online" de los prototipos del curso 2020-21.

## LOS DETALLES

### Casos de éxito

Armando González, Jorge Herrera y André Sales hablaron de su experiencia en años anteriores en el programa de prototipos y explicaron la evolución positiva de sus ideas, ahora convertidas en realidad.

### 190 en 12 años

Desde que comenzó el programa que cuenta ya con 12 ediciones, los alumnos han presentado 190 prototipos en la Universidad de Salamanca. En la última edición fueron 23 procedentes de 7 centros.

de manera automática, sin necesidad de tickets. El proyecto incluye una aplicación móvil desde la cual los usuarios podrán realizar las gestiones necesarias.

Parte de la idea de videovigilancia la propuesta de Jorge de Huerta para analizar el flujo de tráfico mediante el reconocimiento de imágenes. Además, el sistema desarrollado permite el cálculo estimado de la velocidad a la que se mueven los vehículos.

Magdalenas de lenteja es la idea desarrollada por José Adrián Izquierdo. A partir de diferentes variedades de lenteja, el estudiante ha logrado elaborar un producto típico de bollería, pero sin harina de trigo, que ha pasado los análisis tanto de aceptabilidad del

producto por parte del consumidor, como de otros parámetros para dar con el mejor prototipo.

Y ahora que están tan de moda las impresoras 3D, Borja Gómez Colmenero ha diseñado una innovadora máquina con la que unifica el lavado y curado de las piezas, resolviendo un problema que se da siempre que se hace uso de este tipo de impresoras.

Además, no han faltado en esta edición los proyectos del ámbito de las Ciencias Sociales como el presentado por Cristina Quintana Moreno, un prototipo de aprendizaje automático para modelar y predecir delitos de odio motivados por prejuicios contra inmigrantes a partir de los discursos que circulan por las redes sociales. El sistema se basa en algoritmos de aprendizaje superficial y profundo.

En el ámbito económico destaca "FintechMAS", título de la iniciativa de Víctor de Dios Domínguez, un sistema multiagente que, haciendo uso de la última tecnología, genera recomendaciones bancarias personalizadas de forma eficiente.

Estos son solo algunos ejemplos de la creatividad de los universitarios y a ellos se sumarán en los próximos meses muchos más pues, como anunció ayer la viceconsejera de Universidades, Pilar Garcés, el programa TCUE continuará con un nuevo plan hasta 2023 para seguir tendiendo puentes entre la universidad y la empresa. En este sentido, Óscar González Benito, director-gerente de la Fundación General de la Universidad de Salamanca, subrayó que el Plan TCUE es "imprescindible" para la transferencia de conocimiento como demuestran los datos, pues después de 12 ediciones, se han presentado casi 200 prototipos y 59 de ellos dieron lugar a registros de propiedad, 4 a patentes, 2 a modelos de utilidad y en otros 3 casos se tradujeron en contratos de explotación de derechos.