



ACTA de la III edición Premios Talentic 2025 a la innovación TIC en los trabajos TFG y TFM

Constituido el día 29 de octubre el Jurado integrado por:

- D.ª Susana Álvarez Álvarez, Vicerrectora de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid;
- D. Miguel Ángel Martínez Prieto, Profesor Titular del Dpto. Informática (Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos) de la Universidad de Valladolid;
- D. Aníbal Bregón Bregón, Profesor Titular del Dpto. Informática (Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos) de la Universidad de Valladolid;
- D. Diego García Álvarez, Profesor Permanente Laboral del Dpto. Informática (Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos) de la Universidad de Valladolid;
- D.ª Yania Crespo González Carvajal, Profesora Contratada Doctora del Dpto. Informática (Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la



Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos) de la Universidad de Valladolid;

- D. Samuel Prieto-Abia, Experto en Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Inetum;
- D. Andrés Iborra Martín, Director de Business Unit Performance & Data (Inetum);

Para analizar y valorar los proyectos y documentación presentados por los candidatos, **SE HA ACORDADO POR UNANIMIDAD** otorgar los siguientes premios:

1º Premio *Talentic 2025 a la innovación TIC en el Trabajo Fin de Grado*, con una dotación económica de 1.200 euros y diploma acreditativo emitido por la UVa,

a:

D. MARIO MEDRANO PAREDES

Resumen del proyecto:

El trabajo analiza soluciones de bajo coste basadas en aprendizaje profundo para la captura y el estudio del movimiento humano fuera de entornos clínicos especializados. En una primera fase se compararon cuatro modelos de estimación de pose 3D a partir de vídeo monocular utilizando el dataset VIDIMU. Los resultados mostraron que, aunque no existe un modelo óptimo para todos los casos, MotionAGFormer alcanzó el mejor equilibrio entre error y correlación, confirmando la utilidad de los sistemas basados en visión para el análisis cinematográfico en contextos no controlados.

En una segunda fase se desarrolló un sistema de segmentación de las fases de la marcha mediante señales procedentes de IMUs y modelos de pose. Se implementó la detección automática de eventos, una interfaz para revisión de etiquetas y una red BiLSTM para clasificar las fases del ciclo de marcha. El modelo logró métricas superiores al 80% con datos inerciales y por encima del 70% con datos de vídeo, evidenciando el potencial del aprendizaje profundo para identificar patrones temporales complejos en la marcha humana.

Valoración por parte del jurado:



El proyecto se distingue por una propuesta claramente innovadora en el ámbito del análisis del movimiento humano, al integrar técnicas avanzadas de aprendizaje profundo con soluciones accesibles y de bajo coste. Este planteamiento ofrece una alternativa sólida a los sistemas tradicionales, aportando nuevas posibilidades de aplicación en contextos clínicos y no especializados. La originalidad del enfoque y la coherencia tecnológica del desarrollo muestran un nivel destacado de creatividad e innovación.

El trabajo presenta además una estructura bien definida y una exposición rigurosa, acompañadas de un análisis técnico detallado que demuestra la viabilidad de las soluciones planteadas. Su orientación hacia necesidades presentes en el entorno socioeconómico, especialmente en el ámbito sanitario y rehabilitador, refuerza su relevancia y aplicabilidad.

Asimismo, el proyecto incorpora indicadores de calidad robustos y un proceso metodológico sólido, que avalan la fiabilidad de los resultados obtenidos. Aunque la valoración relativa al potencial de explotación comercial fue ligeramente inferior a la máxima, el jurado reconoce que la propuesta presenta opciones claras para generar iniciativas de autoempleo o futuros desarrollos empresariales.

Por el conjunto de sus aportaciones y por el alto nivel demostrado en todos los criterios de evaluación, el jurado considera plenamente justificado el reconocimiento otorgado a este proyecto.

1º Premio Talentic 2025 a la innovación TIC en el Trabajo Fin de Máster, con dotación económica de 1.200 euros y diploma acreditativo emitido por la UVa a:

D. PABLO VILLACORTA AYLAGAS

Resumen del proyecto:

La Imagen por Resonancia Magnética (MRI) es una técnica clínica fundamental, pero su complejidad y coste limitan su uso formativo y experimental. En este contexto, el trabajo amplía las capacidades del simulador abierto KomaMRI mediante dos contribuciones principales.

En primer lugar, se incorpora un nuevo modelo de fantomas dinámicos que permite representar movimiento anatómico realista. Para ello, se amplían las estructuras de datos, se modifican las funciones de simulación y se mejora la



visualización temporal del movimiento. También se define un formato de fichero específico para facilitar el intercambio de estos fantomas digitales.

En segundo lugar, se desarrolla una aplicación web completa para diseñar y simular secuencias de pulsos MRI sin necesidad de instalaciones locales. La herramienta integra un editor de secuencias mejorado, visualización 3D, panel temporal y un sistema de simulación basado en una API REST, combinando Julia con tecnologías web.

Los experimentos muestran simulaciones eficientes y realistas tanto en fantomas dinámicos como en secuencias MRI complejas, y la nueva interfaz web ofrece una experiencia fluida y útil para investigación y formación. En conjunto, el trabajo aporta un simulador de MRI más versátil y una plataforma accesible que facilita el estudio y desarrollo de secuencias de resonancia magnética.

Valoración por parte del jurado:

El proyecto sobresale por una presentación cuidada y una exposición extremadamente clara, que permiten comprender con facilidad tanto los objetivos como el alcance de la propuesta. El enfoque adoptado resulta especialmente innovador, combinando con acierto herramientas avanzadas de simulación en Imagen por Resonancia Magnética (MRI) con desarrollos propios que amplían de forma significativa las posibilidades de uso del software existente. Esta combinación de creatividad y solidez técnica confiere al trabajo un carácter distintivo y de gran valor añadido.

La propuesta muestra, además, un nivel técnico muy elevado. El diseño y la implementación de nuevas funcionalidades, así como la integración entre *front-end*, *back-end* y motor de simulación, ponen de manifiesto una ejecución rigurosa y madura.

El trabajo presenta un alto grado de calidad en su metodología, en la validación experimental y en la documentación generada. Asimismo, su orientación hacia soluciones accesibles y multiplataforma refuerza su valor práctico.

Por la combinación de innovación, rigor técnico, utilidad y contribución al avance de la simulación en MRI, el jurado estima plenamente justificada la concesión del reconocimiento otorgado a este proyecto.

Asimismo, debido a la excelente calidad de las propuestas presentadas en esta categoría, el jurado ha decidido por unanimidad conceder **un accésit del premio**:



- Accésit del Premio Talentic 2025 a la innovación TIC en el Trabajo Fin de Máster a:

D. DAVID APARICIO SANZ

Resumen del proyecto:

Este Trabajo de Fin de Máster presenta una solución innovadora de inteligencia artificial para mejorar la seguridad en líneas de fabricación industrial. Frente a los sistemas perimetrales tradicionales, que no supervisan lo que ocurre dentro de la zona de producción una vez franqueadas sus barreras, la propuesta introduce una capa adicional de monitorización basada en técnicas adaptativas de *contrastive learning*.

La solución destaca por su capacidad de adaptarse y escalar a distintas líneas de producción. A partir de imágenes de ciclos legítimos y de situaciones inseguras procedentes de otros entornos industriales, genera de forma sintética nuevos escenarios de riesgo mediante una técnica de *human augmentation*. Esta estrategia permite entrenar modelos con una intervención humana mínima, facilita su implantación en múltiples instalaciones y reduce significativamente los costes y el mantenimiento. Además, la metodología de composición de imágenes desarrollada abre posibilidades de investigación en otros ámbitos.

Valoración por parte del jurado:

El jurado destaca la presentación clara y el planteamiento estructurado del proyecto, que permiten comprender con precisión la motivación, la solución propuesta y su impacto potencial. La idea muestra un alto grado de originalidad al abordar un problema crítico en la seguridad industrial mediante una estrategia novedosa basada en inteligencia artificial adaptativa y *contrastive learning*, lo que evidencia una aproximación creativa y diferenciada respecto a soluciones convencionales.

En el ámbito tecnológico, el trabajo demuestra un nivel de innovación notable al desarrollar un sistema capaz de generar escenarios sintéticos de riesgo y adaptarse a distintas líneas de fabricación mediante técnicas avanzadas de *human augmentation*. Este enfoque, además de ser técnicamente sólido, muestra una alta viabilidad, al integrarse como capa adicional sin interferir con los sistemas de seguridad existentes y requerir una intervención humana mínima.



Asimismo, el proyecto muestra una clara conexión con el entorno industrial, respondiendo a necesidades actuales de sectores que avanzan hacia la automatización y la industria inteligente.

El jurado valora también la calidad del trabajo, tanto en su metodología como en los resultados obtenidos, y reconoce que el sistema desarrollado podría evolucionar hacia oportunidades de explotación profesional y aplicaciones comerciales futuras.

En conjunto, la solidez técnica, la innovación, la aplicabilidad y la calidad global del proyecto justifican plenamente la decisión del jurado y el reconocimiento otorgado.

El jurado quiere hacer una mención expresa a **la calidad de todos los proyectos presentados y felicita a todos sus autores y tutores.**

En Valladolid, a fecha de firma electrónica.

D.ª Susana Álvarez D. Miguel Ángel Martínez D. Aníbal Bregón Bregón
Álvarez Prieto

D. Diego García Álvarez D. a Yania Crespo González Carvajal D. Samuel Prieto-Abia

D. Andrés Iborra Martín

Url De Verificación	Estado		Fecha y hora
Firmado Por	Diego Garcia Alvarez	Firmado	28/11/2025 13:44:40
	Andres Iborra Martin	Firmado	28/11/2025 13:28:47
	Samuel Prieto Abia	Firmado	27/11/2025 10:00:54
	Susana Alvarez Alvarez - Vicerrectora de Innovación Docente y Transformación Digital	Firmado	26/11/2025 16:56:27
	Anibal Bregon Bregon	Firmado	26/11/2025 13:24:29
	Miguel Angel Martinez Prieto	Firmado	26/11/2025 13:21:29
	Yania Crespo Gonzalez Carvajal	Firmado	26/11/2025 12:48:47
	Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	