

LA IA EN LA INGENIERÍA CIVIL

Noticias de Inteligencia Artificial aplicada a la Ingeniería Civil

El Consejo Profesional de Ingeniería Civil presenta los avances clave de la semana del 7 al 14 de septiembre de 2026: una síntesis de las novedades más destacadas en inteligencia artificial aplicada a la infraestructura, el análisis de las nuevas herramientas de diseño y monitoreo, y su impacto directo en el ejercicio de la profesión.

1. [Reino Unido lanza un proyecto de inspección de puentes con drones e inteligencia artificial](#)
2. [Un modelo de IA estima el riesgo sísmico en 139 puntos de una central nuclear a partir de un solo sensor](#)

LA IA EN LA INGENIERÍA CIVIL

Reino Unido lanza un proyecto de inspección de puentes con drones e inteligencia artificial

Evolve Dynamics, la Universidad de la Ciudad de Birmingham y National Highways anunciaron el 9 de septiembre de 2026 el proyecto STRUCTURE, que usará drones y algoritmos de IA para automatizar la inspección de miles de puentes de mampostería del Reino Unido.

Eje temático: Monitoreo y mantenimiento predictivo

Qué pasó

El 9 de septiembre de 2026, un consorcio británico integrado por la empresa de drones Evolve Dynamics, la Universidad de la Ciudad de Birmingham (Birmingham City University) y National Highways anunció el proyecto STRUCTURE, orientado a explorar el uso de sistemas aéreos no tripulados (UAS) y sensórica avanzada para una inspección más eficiente, consistente y basada en datos de infraestructura crítica. National Highways administra desde 2013 la Historical Railways Estate, una cartera de más de 3.100 estructuras y activos —muchos de más de 100 años— que formaron parte de la red ferroviaria británica.

Cómo funciona

El proyecto se apoya en WOLFE, una plataforma UAS británica de 4 kg desarrollada por Evolve Dynamics y pensada para integrar rápidamente distintos sensores. Los ingenieros equiparán a WOLFE con tecnologías de detección de defectos superficiales y subsuperficiales en mampostería. Los datos recogidos serán analizados con algoritmos desarrollados por la Facultad de Arquitectura, Entorno Construido, Computación e Ingeniería de Birmingham City University, orientados a la detección automática de fisuras y al desarrollo de herramientas de mantenimiento predictivo.

Contexto

La iniciativa se enmarca en una tendencia más amplia de adopción de drones con IA para inspección de infraestructura envejecida en el Reino Unido, donde la gestión de activos patrimoniales como los puentes ferroviarios históricos enfrenta presión de costos y de disponibilidad de personal técnico. National Highways aportará acceso a estructuras reales para las pruebas y validación de la tecnología.

Limitaciones

Se trata del anuncio de inicio de un proyecto de investigación y validación, no de un despliegue ya completado: por ahora no hay resultados de campo publicados ni métricas de precisión de detección de defectos. El comunicado no informa un cronograma de finalización ni el alcance final de estructuras a inspeccionar.

Qué significa para el ingeniero civil

El caso ilustra cómo la inspección asistida por drones e IA avanza desde estructuras nuevas y de gran escala hacia el patrimonio de infraestructura más antiguo, con menor documentación digital previa. Para quienes gestionan mantenimiento de puentes y obras de mampostería, es un antecedente a

LA IA EN LA INGENIERÍA CIVIL

seguir en materia de estandarización de criterios de inspección y de reducción de costos de conservación en activos históricos.

Fuente

sUAS News, "Drone technology set to revolutionise bridge inspection", 9 de septiembre de 2026:

suasnews.com/2026/09/drone-technology-set-to-revolutionise-bridge-inspection

Un modelo de IA estima el riesgo sísmico en 139 puntos de una central nuclear a partir de un solo sensor

Investigadores del KRISS y la UNIST (Corea del Sur) desarrollaron un modelo de aprendizaje profundo que predice en tiempo real la respuesta sísmica en 139 puntos sin sensores de una central nuclear a partir de la señal de un único sismómetro, y cuantifica el riesgo en cada ubicación para priorizar inspecciones.

Eje temático: Geotecnia, hidráulica y riesgo / Monitoreo estructural

Qué pasó

El Instituto de Investigación de Estándares y Ciencia de Corea (KRISS), junto con un equipo de la Universidad Nacional de Ciencia y Tecnología de Ulsan (UNIST), publicó en la revista Reliability Engineering & System Safety un modelo de aprendizaje profundo —denominado Att-MMDL— capaz de inferir, a partir de la señal de un solo sismómetro, la respuesta estructural en tiempo real en 139 puntos de una central nuclear que no cuentan con sensores propios. El trabajo, cuyo primer autor es el investigador Jingoo Lee, fue difundido el 9 de septiembre de 2026.

Cómo funciona

El modelo combina, mediante un mecanismo de atención cruzada, dos tipos de datos: las series temporales del movimiento del suelo captadas por el sismómetro y los parámetros estructurales del edificio, dados como valores escalares. Con esa combinación reconstruye la respuesta de aceleración en múltiples ubicaciones de equipos críticos sin necesidad de instalar un sensor en cada punto. Además, en lugar de una clasificación binaria de "seguro" o "inseguro", el sistema cuantifica en una escala de 0% a 100% la probabilidad de que la respuesta estructural en cada ubicación supere un umbral de riesgo predefinido, lo que permite priorizar qué equipos inspeccionar primero.

Contexto

El desarrollo se probó sobre edificios auxiliares de una central nuclear, un tipo de instalación con equipos críticos —tableros de control, transformadores, generadores— que suelen fallar antes de que se aprecie daño estructural visible, y donde una red densa de sensores o una inspección exhaustiva a pie resultan poco prácticas. Según sus autores, la arquitectura del modelo puede adaptarse a las características de vibración de otras estructuras, por lo que se plantea como extensible a otras instalaciones industriales críticas, como plantas de semiconductores y centros de datos.

LA IA EN LA INGENIERÍA CIVIL

Limitaciones

La difusión de KRISS describe resultados de investigación y validación computacional del modelo; no se reportan público aún un despliegue operativo en una central en funcionamiento ni cifras de precisión comparadas con sensores reales instalados en los 139 puntos. Tampoco hay, por el momento, evidencia publicada de aplicación del método a estructuras civiles no nucleares (puentes, edificios convencionales, presas).

Qué significa para el ingeniero civil

Aunque el caso se desarrolló para una central nuclear, la técnica de "sensado virtual" —estimar la respuesta estructural en puntos sin instrumentación a partir de pocos sensores reales— es directamente relevante para el monitoreo de salud estructural (SHM) de infraestructura civil, donde la densidad de sensores suele ser limitada por razones de costo. Es un antecedente a seguir para la evaluación rápida de riesgo sísmico y la priorización de inspecciones pos-sismo en puentes, presas y edificios con instrumentación parcial.

Fuente

Tech Xplore / KRISS, "Single-sensor AI maps quake risks across 139 points inside a nuclear power plant in real time", 9 de septiembre de 2026, sobre: Lee, J. et al., "Predicting seismic floor response for nuclear power plant structures with time-series uncertainty propagation using attention-enhanced multimodal deep learning", Reliability Engineering & System Safety (2026), DOI:

[10.1016/j.ress.2026.112582](https://doi.org/10.1016/j.ress.2026.112582)

Para seguir de cerca

El despliegue de la plataforma WOLFE del proyecto STRUCTURE en pruebas reales sobre puentes de la Historical Railways Estate, del que aún no hay resultados públicos. También, si el modelo Att-MMDL de KRISS/UNIST se extiende más allá del sector nuclear hacia infraestructura civil convencional.