

Construcción

Informes de Tendencias
Tecnológicas por Sectores

► Edición diciembre de 2025



ÍNDICE

01	Economía del sector	02	05	Oportunidades	15
02	Datos	03	06	Casos de éxito	22
03	Grado de disrupción	05	6.1	Primer Semestre 2025	23
04	Retos	08	6.2	Segundo Semestre 2025	33
			07	Conclusiones	39

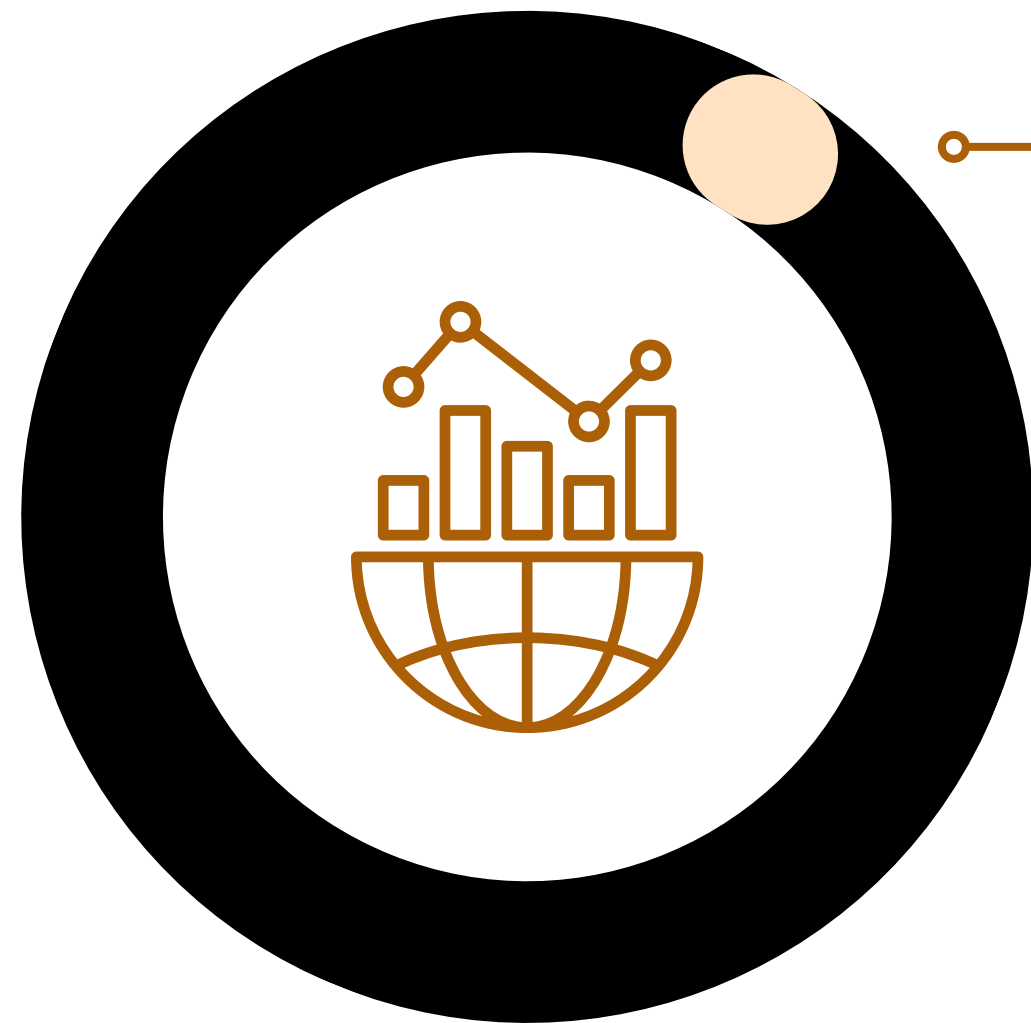


HACIA UN MODELO MÁS DIGITAL, SOSTENIBLE Y AUTOMATIZADO

En 2025, el sector de la construcción se encuentra en un proceso de transformación profunda impulsado por la digitalización, la sostenibilidad y la necesidad de ganar eficiencia ante un contexto económico y regulatorio cambiante. La adopción de tecnologías como el BIM, la impresión 3D, la robótica o los gemelos digitales está acelerando la evolución de los procesos constructivos, permitiendo reducir tiempos, costes y huella ambiental.

Además, el auge de la construcción industrializada, la presión para reducir emisiones y la escasez de mano de obra cualificada están acelerando la integración de soluciones tecnológicas en todo el ciclo de vida del edificio, desde el diseño hasta la operación. En este nuevo escenario, la innovación se posiciona como una palanca clave para mejorar la productividad, garantizar la trazabilidad de los materiales y construir de forma más inteligente, resiliente y sostenible.

1. ECONOMÍA DEL SECTOR



El sector de la construcción e ingeniería representa el:

5,3%

del **Producto Interior Bruto (PIB) Nacional**

Da empleo a más de

1,52M de trabajadores,

lo que supone un crecimiento interanual del **3,1%**

2. DATOS



Según el Observatorio Industrial de la Construcción, en 2024 el sector registró un crecimiento del 4,7 %, alcanzando una contribución del 5,3 % del PIB español. Este impulso se debe tanto a la expansión de edificación residencial como a la reactivación de grandes infraestructuras, reflejando su peso estructural en la economía.

Durante 2024, la inversión en construcción ascendió a los 122.000 millones de euros, generando empleo para aproximadamente 1,41 millones de afiliados, lo que equivale al 7 % del empleo total en España. Esto subraya el papel del sector como motor económico y social.

La licitación pública en el sector de la construcción creció un 8,7 % entre enero y noviembre de 2024, con aumentos superiores al 30 % en obra local. Esto responde a un impulso inversor de administraciones locales y autonómicas en proyectos de infraestructuras, vivienda pública y rehabilitación urbana.

DATOS



A pesar de la escasez de mano de obra, el sector redujo el desempleo un 7,1 %, alcanzando unos 198.490 parados, y observó un incremento del 2,2 % de afiliación, sumando alrededor de 30.000 nuevos trabajadores, lo que evidencia una ligera recuperación del mercado laboral.

En 2024, la inversión bruta en activos fijos del sector construcción representó el 10,4 % del PIB, mostrando que el sector no solo construye, sino que es clave en el desarrollo de infraestructuras esenciales y la modernización productiva.

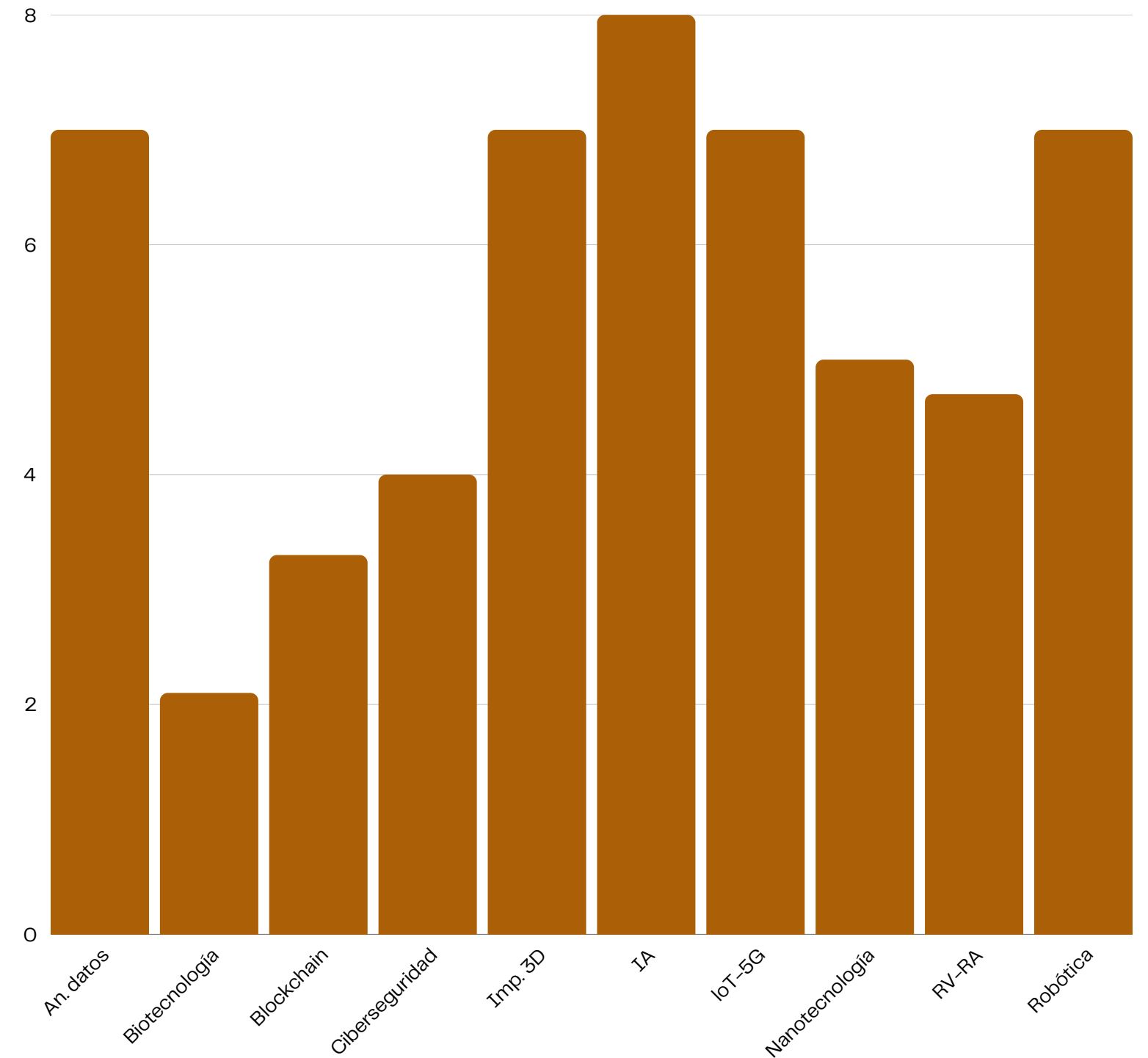
El sector necesita incorporar entre 700.000 y 1 millón de trabajadores adicionales hasta 2026, con una media de edad cercana a los 50, una caída del 45 % en matriculaciones de FP y solo el 10 % de jóvenes trabajando en el sector. Este déficit constituye un freno significativo al crecimiento futuro.

3. GRADO DE DISRUPCIÓN

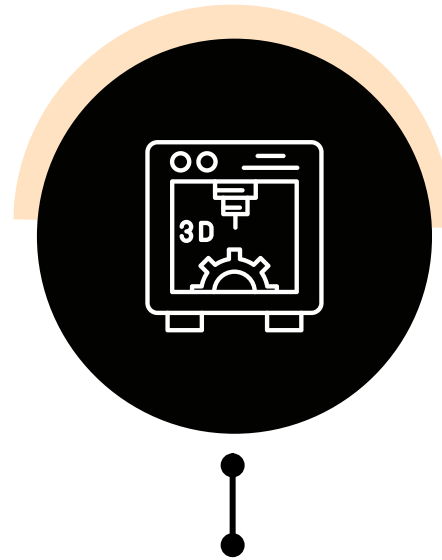
En 2025, el sector de la construcción sigue avanzando en su transformación digital, marcada por la incorporación progresiva de tecnologías disruptivas que optimizan todo el ciclo de vida del proyecto: desde el diseño y la planificación, hasta la ejecución, el mantenimiento y la operación.

Tecnologías como el BIM, la robótica, los gemelos digitales, la impresión 3D o la inteligencia artificial han dejado de ser una promesa y se consolidan como palancas estratégicas que mejoran la productividad, la sostenibilidad y la seguridad en obra.

A pesar de ello, la adopción sigue siendo desigual y depende en gran medida del tamaño de la empresa, su grado de industrialización y su capacidad para integrar talento digital. A continuación, se muestra el grado de implantación estimado de las tecnologías clave en el sector en 2025:

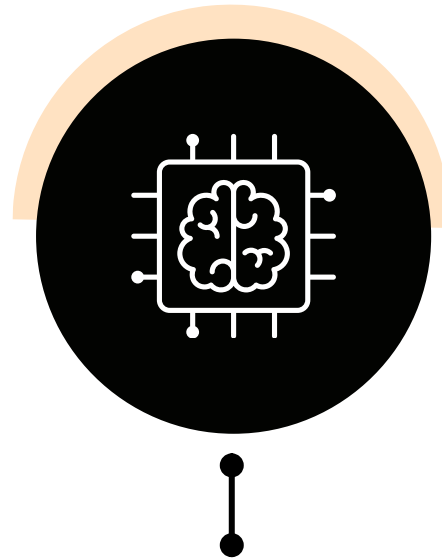


IMPRESIÓN 3D



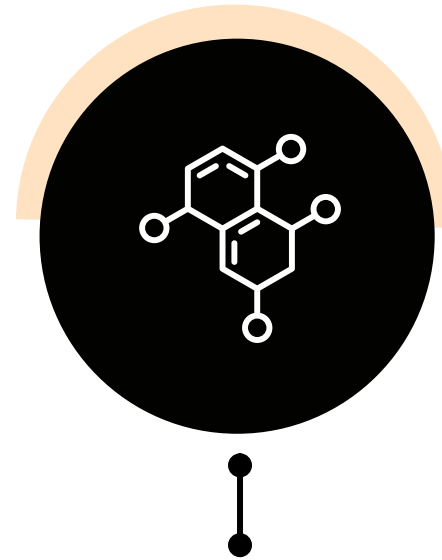
La impresión 3D se está aplicando en el desarrollo de piezas personalizadas, prefabricación rápida de componentes estructurales e incluso en la construcción de viviendas a bajo coste mediante extrusión de hormigón. Esto reduce desperdicios, acelera plazos y permite explorar nuevas formas arquitectónicas. Las aplicaciones más avanzadas se están viendo en proyectos de vivienda social, emergencia habitacional y mobiliario urbano.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



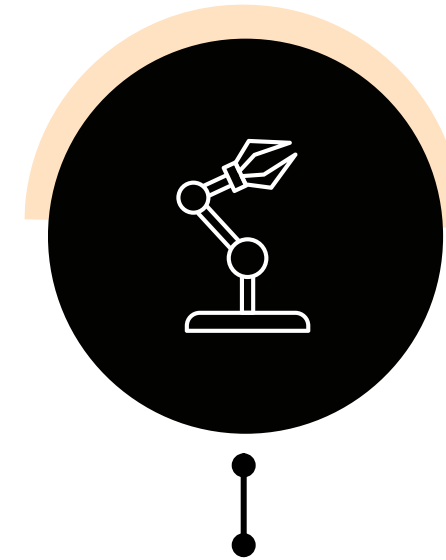
La IA es una de las tecnologías con mayor grado de disrupción en el sector. Se aplica en la planificación predictiva de obras, análisis de riesgos, automatización de tareas administrativas, reconocimiento de imágenes en inspecciones de seguridad y mantenimiento predictivo de maquinaria. También mejora la eficiencia energética de edificios inteligentes a través del aprendizaje automático.

NANOTECNOLOGÍA



Los nanomateriales permiten desarrollar hormigones más resistentes, pinturas autolimpiables, aislantes térmicos ultraligeros y recubrimientos inteligentes. En 2025, su uso está muy orientado a la mejora de la eficiencia energética, la durabilidad de los materiales y la sostenibilidad. Es una tecnología en crecimiento en edificaciones de alta gama y proyectos con objetivos medioambientales ambiciosos.

ROBÓTICA



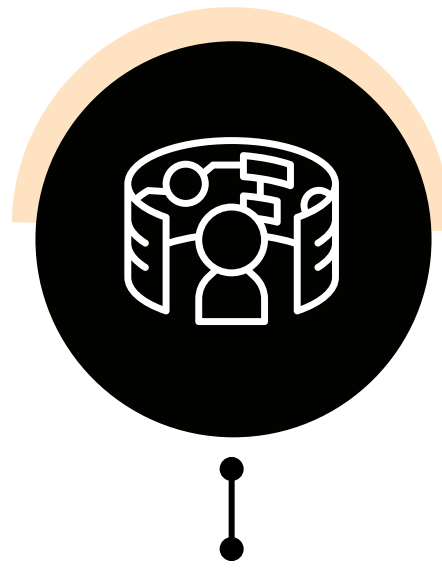
La robótica está revolucionando tareas repetitivas o peligrosas como la colocación de ladrillos, inspecciones en altura, perforación o limpieza. Se están incorporando robots colaborativos (cobots) que trabajan junto a humanos, así como maquinaria autónoma en obras de gran envergadura. Aunque su adopción depende del tamaño y recursos de la empresa, su uso es cada vez más común en proyectos de construcción industrial o prefabricación.

ANALÍTICA DE DATOS



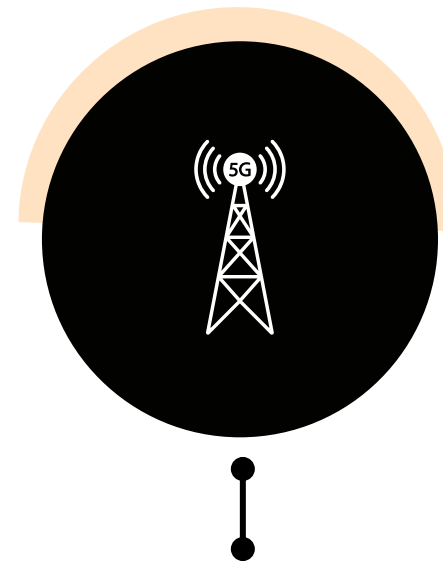
La analítica de datos se ha convertido en un eje central para la toma de decisiones en proyectos de construcción. Gracias a sensores IoT, softwares de obra y herramientas de gestión, las empresas recopilan enormes volúmenes de datos que permiten optimizar costes, predecir retrasos, identificar desviaciones presupuestarias y mejorar la eficiencia energética de los edificios. Su implantación está muy ligada a entornos BIM y sistemas de gestión integrados.

RV-RA (METAVERSO)



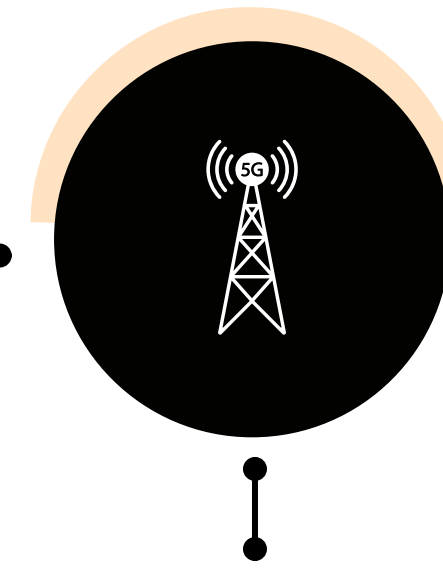
Estas tecnologías se emplean en la formación de operarios, simulación de obras, visitas virtuales previas a la ejecución, detección de interferencias en fase de diseño o guiado de tareas técnicas mediante gafas inteligentes. Su uso crece sobre todo en la fase de diseño y mantenimiento, mejorando la comprensión de los proyectos y reduciendo errores en ejecución.

IOT-5G



La sensorización y la conectividad son clave para el control en tiempo real de obras. Gracias al IoT, las empresas monitorizan maquinaria, trabajadores, condiciones ambientales y materiales. La llegada del 5G ha permitido que estas conexiones sean más rápidas, fiables y en tiempo real, facilitando la coordinación de grandes obras y mejorando la seguridad laboral y la trazabilidad.

BIOTECNOLOGÍA



Aunque con una implantación aún incipiente, la biotecnología empieza a abrirse paso en la construcción con materiales vivos como los biocementos, hormigones autorreparables o recubrimientos que absorben contaminantes. Estas soluciones están orientadas a la sostenibilidad y la economía circular, y se están probando en proyectos piloto, sobre todo en el ámbito de la edificación sostenible y la regeneración urbana.

4. RETOS

En 2025, el sector de la construcción se encuentra en un momento determinante. La digitalización avanza, pero de forma desigual, la sostenibilidad se ha convertido en una exigencia ineludible, y la falta de talento cualificado amenaza con frenar la evolución del sector.

La implementación de tecnologías como BIM, IoT, IA o impresión 3D está generando nuevas oportunidades, pero también obliga a superar obstáculos estructurales, culturales y normativos.

A continuación, se presentan los principales retos que afronta el sector este año.

1

Baja adopción tecnológica entre pymes y autónomos

2

Falta de talento cualificado en tecnologías emergentes

3

Presión para descarbonizar en un entorno regulatorio más exigente

4

Fragmentación e ineficiencias en la cadena de suministro

5

Riesgos crecientes en ciberseguridad

6

Resistencia cultural a la innovación

1. Baja adopción tecnológica entre pymes y autónomos

A pesar del avance de soluciones como el modelado BIM, el escaneo 3D o la analítica predictiva, gran parte del tejido empresarial del sector sigue sin digitalizarse. La mayoría de las pymes y autónomos, que representan más del 90 % del sector en España, carecen de recursos económicos, tiempo o conocimientos para implementar estas tecnologías.

Esto genera una brecha creciente entre grandes constructoras digitalizadas y pequeños actores que siguen operando con métodos tradicionales, ralentizando la transformación global del sector.



2. Falta de talento cualificado en tecnologías emergentes

La transformación digital requiere nuevos perfiles técnicos, como especialistas en BIM, programadores de robótica, técnicos en eficiencia energética o expertos en gestión de datos. Sin embargo, el sector se enfrenta a un grave problema estructural: la falta de relevo generacional, la escasa presencia de mujeres (menos del 10 %) y la limitada formación en competencias digitales.

Esta escasez de talento limita la capacidad de las empresas para innovar y asumir nuevos modelos constructivos, como la construcción industrializada o los sistemas modulares inteligentes.



3. Presión para descarbonizar en un entorno regulatorio más exigente

Los objetivos climáticos marcados por la Unión Europea —como la neutralidad climática en 2050 y la reducción de emisiones del 55 % en 2030— exigen que el sector de la construcción disminuya su huella de carbono, mejore la eficiencia energética de los edificios y reduzca los residuos de obra. Cumplir con estas exigencias requiere inversiones elevadas, tanto en materiales sostenibles como en procesos constructivos innovadores.

Sin incentivos fiscales claros o mecanismos de financiación específicos, muchas empresas no pueden asumir este cambio de forma efectiva.

4. Fragmentación e ineficiencias en la cadena de suministro

La construcción tradicional opera con una cadena de valor compleja y desarticulada, en la que arquitectos, ingenieros, proveedores, subcontratas y promotores a menudo trabajan en silos. Esta falta de coordinación genera sobrecostes, errores en obra, retrasos y desperdicio de recursos.

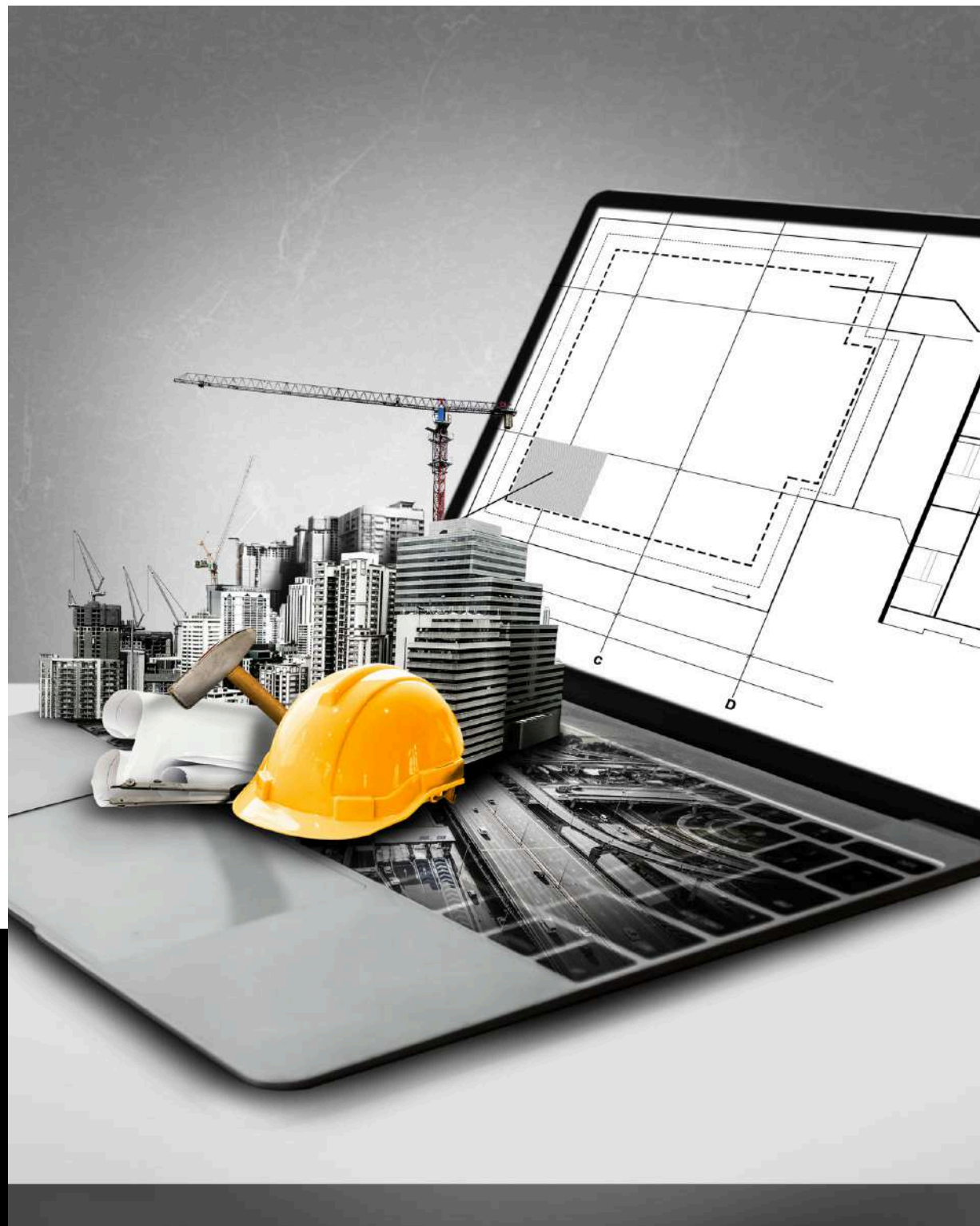
La integración digital mediante entornos colaborativos BIM, trazabilidad con blockchain o planificación apoyada por IA puede aliviar estos problemas, pero su adopción sigue siendo limitada, especialmente entre los eslabones más pequeños de la cadena.

5. Riesgos crecientes en ciberseguridad

La incorporación de sensores, plataformas de obra en la nube y dispositivos IoT está exponiendo al sector a nuevas amenazas cibernéticas. La falta de protocolos claros de seguridad digital, junto a la baja concienciación de los equipos técnicos, eleva el riesgo de ataques, pérdida de datos o interrupción de proyectos.

En 2025, uno de los retos urgentes será implementar estrategias de ciberseguridad industrial adaptadas a entornos de construcción conectados, desde plataformas BIM hasta edificios inteligentes.





6. Resistencia cultural a la innovación

Más allá de los aspectos técnicos, el sector afronta un reto de fondo: cambiar una cultura profundamente arraigada en modelos de trabajo tradicionales. En muchas organizaciones predomina una actitud conservadora que ve la digitalización como una carga más que como una oportunidad. Esta mentalidad obstaculiza la adopción de soluciones tecnológicas que podrían mejorar la productividad, la sostenibilidad o la seguridad laboral.

Superar esta barrera cultural requiere liderazgo, formación y acompañamiento al cambio por parte de los responsables de los proyectos.

5. OPORTUNIDADES

En paralelo a sus retos, el sector de la construcción en 2025 se enfrenta a una oleada de oportunidades que pueden redefinir su futuro. La demanda de vivienda sostenible, el impulso público a la rehabilitación energética, la industrialización de procesos y el desarrollo de ciudades inteligentes abren nuevos espacios para la innovación y el crecimiento.

Las tecnologías emergentes, una mayor conciencia medioambiental y el apoyo institucional ofrecen al sector un marco propicio para evolucionar hacia un modelo más eficiente, digital y resiliente.

1

Industrialización y construcción modular: eficiencia a gran escala

2

Transformación digital con BIM y gemelos digitales

3

Impulso institucional a la rehabilitación energética

4

Creciente demanda de edificios inteligentes y sostenibles

5

Aplicación de inteligencia artificial y big data para gestión predictiva

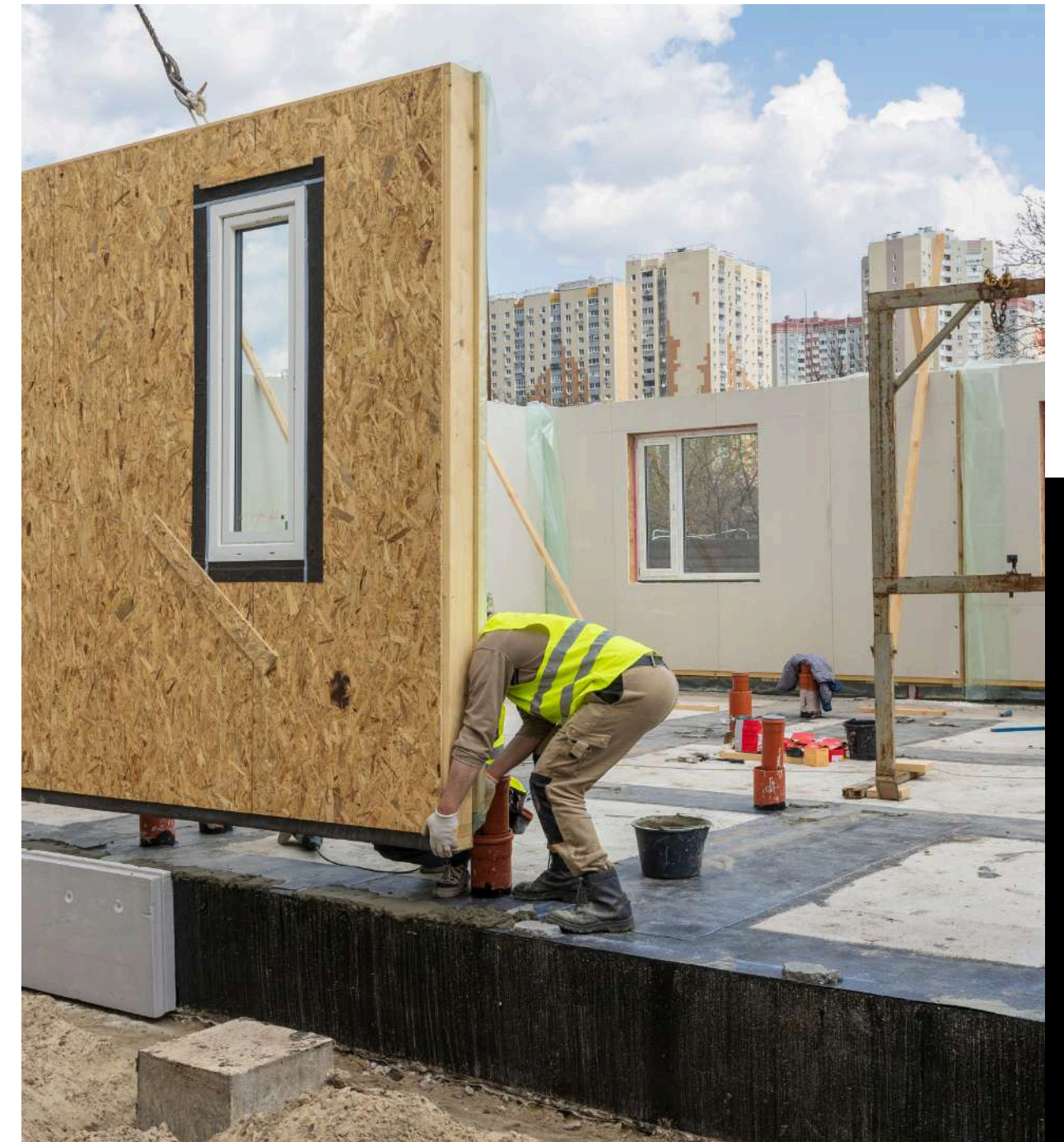
6

Economía circular y nuevos materiales sostenibles

1. Industrialización y construcción modular: eficiencia a gran escala

La industrialización de procesos constructivos —como la construcción modular, el uso de elementos prefabricados o la impresión 3D estructural— permite reducir plazos de ejecución, minimizar residuos y asegurar una mayor calidad del producto final.

En 2025, el aumento de demanda de vivienda asequible y sostenible convierte estos métodos en una alternativa estratégica, especialmente en entornos urbanos con limitaciones de suelo y presión demográfica. Esta transformación favorece la creación de fábricas de construcción, fomenta la colaboración intersectorial y acelera la digitalización.





2. Transformación digital con BIM y gemelos digitales

El uso generalizado del modelado BIM y de los gemelos digitales se ha consolidado como una de las palancas más potentes de eficiencia y colaboración.

Estas tecnologías permiten simular virtualmente cada fase de un proyecto, anticipar problemas, calcular costes con precisión y mantener los activos durante su ciclo de vida. En 2025, su integración con sensores IoT y plataformas de datos en la nube permite tener una visión integral y en tiempo real del estado de las obras y de los edificios ya operativos.

3. Impulso institucional a la rehabilitación energética

Gracias a programas como los Fondos Next Generation EU, se están movilizando miles de millones de euros en España y Europa para rehabilitar edificios existentes, mejorar su eficiencia energética y cumplir con los estándares NZEB (edificios de consumo casi nulo).

Esta inversión genera una oportunidad única para las empresas constructoras, arquitectos y fabricantes de materiales que integren soluciones eficientes, sostenibles y digitalmente gestionables, como envolventes térmicas, sistemas domóticos o materiales reciclables.



4. Creciente demanda de edificios inteligentes y sostenibles



La evolución del consumidor, la regulación europea y la propia conciencia medioambiental están impulsando una nueva generación de edificios que integran eficiencia energética, sensorización, conectividad y sostenibilidad desde su diseño. Esto supone una oportunidad para la especialización en soluciones como gestión energética inteligente, captación solar, automatización de sistemas y construcción con materiales de bajo impacto.

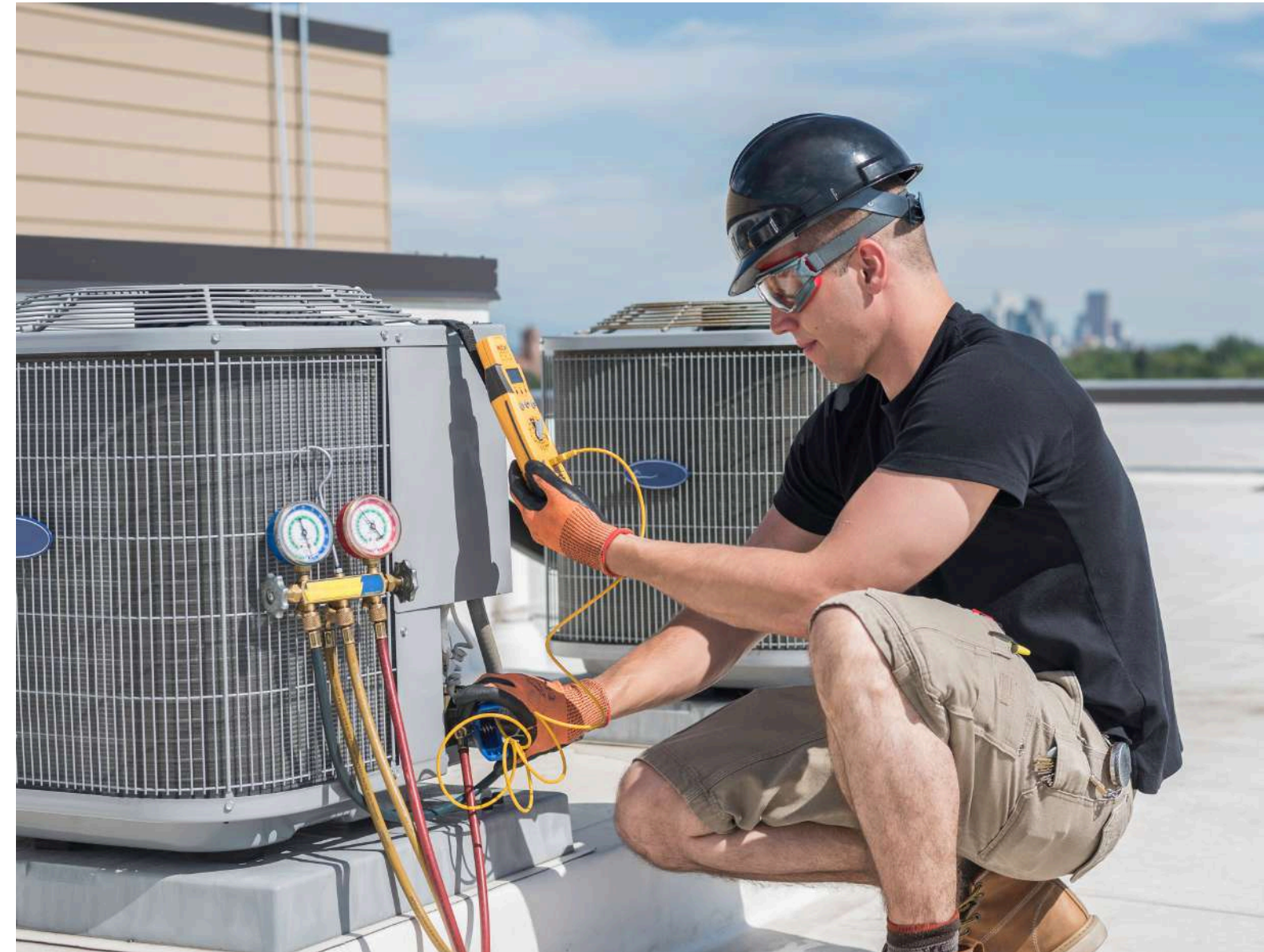
Las empresas que desarrollen capacidades en esta línea ganarán ventaja competitiva en mercados urbanos, institucionales y corporativos.



5. Aplicación de inteligencia artificial y big data para gestión predictiva

La IA está permitiendo optimizar la planificación de obras, detectar desviaciones de presupuesto, predecir incidencias logísticas y mejorar la seguridad laboral a través del análisis masivo de datos. En combinación con cámaras, drones y sensores, es posible hacer inspecciones automatizadas, análisis estructurales en tiempo real y simulaciones de riesgos.

Esta capa de inteligencia aplicada a la construcción permite tomar decisiones más precisas y anticiparse a errores o ineficiencias, lo que representa una gran oportunidad de transformación.





6. Economía circular y nuevos materiales sostenibles

La adopción de principios de economía circular —como el reciclaje de residuos de obra, el uso de materiales reutilizables o la valorización de subproductos industriales— no solo responde a exigencias normativas, sino que abre oportunidades de innovación y reducción de costes.

En 2025, las empresas que apuesten por nuevos materiales bajos en carbono, como hormigones verdes, bioplásticos o aislamientos naturales, podrán posicionarse como referentes en sostenibilidad y acceder a proyectos públicos y privados cada vez más exigentes en términos ambientales.

6. CASOS DE ÉXITO

En 2025, la transformación tecnológica del sector de la construcción se acelera con la incorporación de inteligencia artificial, impresión 3D, IoT o realidad aumentada. Estas innovaciones están optimizando procesos, reduciendo costes y mejorando la sostenibilidad y seguridad en los proyectos. La construcción digital y eficiente ya no es una promesa, sino una realidad que está marcando el rumbo del futuro del sector.



A person wearing a blue plaid shirt and a black tool belt with orange accents is holding a yellow hard hat. The tool belt contains various tools including pliers, a screwdriver, and a utility knife. The background is a blurred construction site.

Primer Semestre 2025

IMPRESIÓN 3D + ROBÓTICA + IA

El primer edificio construido por impresión 3D y robótica en España se inaugura en Gran Canaria

Evocons inauguró en Arinaga (Gran Canaria) el primer edificio de España construido mediante impresión 3D, robótica e inteligencia artificial. El sistema Evoconstructor® automatiza hasta el 60 % del proceso, desde muros hasta acabados, utilizando un robot de 6 ejes que traduce modelos digitales directamente en estructura física. Este enfoque reduce tiempos de construcción en un 50 % y costes en un 30 %, mientras minimiza el impacto ambiental.

La tecnología demuestra que la construcción digital ya no es una promesa, sino una realidad tangible. Su aplicación optimiza recursos, mejora la precisión y abre la puerta a una edificación más rápida, sostenible y escalable a nivel global.



ROBÓTICA + IMPRESIÓN 3D

Navarra aprueba un centro nacional de industrialización y robótica en construcción



Navarra aprobó la creación del **Building & Architecture Institute (BAI)** en Pamplona, un centro de 7,8 millones de euros dedicado a la robótica, impresión 3D y construcción modular. El instituto combinará educación, investigación e innovación para impulsar materiales sostenibles, reducir riesgos laborales y fomentar la inclusión femenina. También integrará realidad aumentada y modelos virtuales para diseño constructivo.

Este proyecto posiciona a Navarra como un referente en industrialización de la construcción, impulsando nuevas formas de edificación eficientes y sostenibles que podrían revolucionar la manufactura de edificios en España y Europa.

IA + Impresión 3D + RA

Universidad de Alicante desarrolla construcción de edificios con IA e impresión 3D

La **Universidad de Alicante**, junto a la empresa **Cosmos (IT3D)** y **Aiju**, arrancó un proyecto financiado con 182.591 € que emplea IA (visión artificial y redes neuronales), impresión 3D y realidad aumentada para construir edificios de manera más eficiente y sostenible. El sistema analiza la calidad del material, corrige defectos y verifica el diseño en tiempo real durante el proceso de impresión.

Este esfuerzo da un paso más hacia la automatización inteligente en obra, integrando varias tecnologías disruptivas que mejoran la precisión, reducen errores y abren nuevas posibilidades para la construcción automatizada basada en datos.



IoT + Ciberseguridad

Málaga acogerá laboratorio de ciberseguridad para IoT y smart cities

La Junta de Andalucía inauguró en Málaga un laboratorio especializado para probar la seguridad de dispositivos IoT e inteligencia artificial en entornos críticos como salud y construcción urbana. Integrado en el proyecto Red Argos y gestionado por el CIAN, este centro permitirá simular ciberataques y auditar soluciones para ayuntamientos y empresas.

Esta iniciativa refuerza la protección de infraestructuras sensibles y garantiza que las nuevas prácticas digitales en construcción sean seguras, creando un ecosistema más confiable y resiliente frente a amenazas digitales.



IOT + ANALÍTICA DE DATOS

Sensores IoT para monitorizar la estabilidad de túneles y edificios en tiempo real

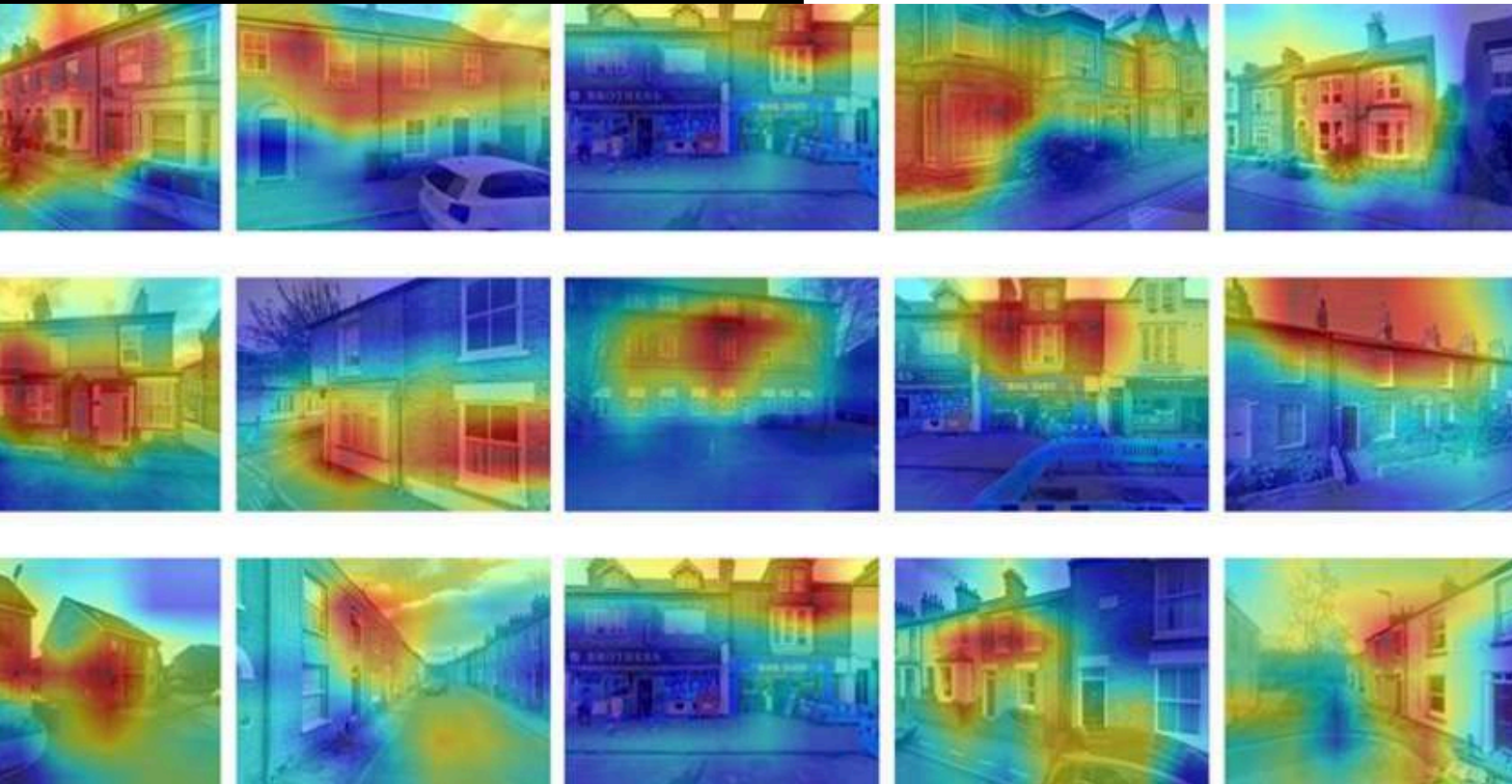
Líderes como **Worldsensing** han implementado sensores geotécnicos IoT durante 2025 para monitorizar vibraciones, movimientos y temperatura del terreno en túneles y estructuras en construcción urbana. Los datos se analizan en tiempo real, permitiendo ajustes inmediatos que evitan fallos estructurales y optimizan recursos.

Esta tecnología representa un cambio de paradigma: la construcción predictiva y sensorada, que mejora la seguridad y reduce costes al anticipar riesgos antes de que se conviertan en problemas críticos.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El primer modelo de IA entrenado para identificar y priorizar la eficiencia de viviendas



UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE

Un nuevo modelo de "**aprendizaje profundo**" desarrollado por la **Universidad de Cambridge** promete abordar las viviendas 'difíciles de descarbonizar', responsables de más de una cuarta parte de las emisiones directas de viviendas.

Este modelo de IA puede identificar y clasificar con un 90% de precisión estas propiedades de alta prioridad y priorizar eficientemente aquellas que requieren mejoras ecológicas. Utiliza datos de certificados de rendimiento energético, imágenes de vistas de la calle y aéreas, y temperatura del terreno para este propósito. Además, ayuda a las autoridades a comprender la distribución geográfica de estas viviendas, lo que facilita la implementación de intervenciones eficientes para reducir las emisiones.

IMPRESIÓN 3D + NANOTECNOLOGÍA + IOT

Presentan impresora 3D para fachadas en proyecto europeo INPERSO

Dentro del proyecto europeo **INPERSO** (Horizon Europe), se presentó una impresora 3D capaz de fabricar directamente fachadas energéticamente eficientes. Concebida para renovar edificios existentes sin demoler, esta solución incorpora materiales avanzados (nanotecnología) y se integra con plataformas BIM e IoT para control digital y adaptación energética.

Esta innovación marca un antes y un después en rehabilitación sostenible, ofreciendo una herramienta que puede revitalizar el parque edificado con autonomía, eficiencia y precisión, y reduce la huella energética de manera palpable.



RA-RV

La Catedral de Barcelona estrena app de RA desde su azotea



La Catedral de Barcelona lanzó “La Talaia de Barcelona”, una experiencia de realidad aumentada (RA) disponible desde su azotea. Utilizando móviles, sistemas de geoposicionamiento e IA, permite a visitantes visualizar info sobre 45 puntos emblemáticos de la ciudad directamente sobre la imagen real (Sagrada Familia, Montjuïc...). Esta herramienta está disponible en múltiples idiomas y complementa experiencias anteriores con realidad virtual.

La iniciativa ejemplifica cómo la RA puede enriquecer la experiencia arquitectónica y cultural en construcciones históricas, demostrando su potencial en proyectos patrimoniales y edificaciones tradicionales.

IOT + ANALÍTICA DE DATOS + 5G

Tecnalia inicia edificio para movilidad sostenible con construcción inteligente

Tecnalia puso la primera piedra de su nuevo centro para movilidad sostenible y transición energética en Donostia-San Sebastián. Este edificio de 7 000 m², con laboratorios especializados en movilidad aérea e hidrógeno, se construye con criterios de construcción inteligente, utilizando materiales de baja huella de carbono, fachada móvil y sistemas IoT para monitorizar consumo y eficiencia energética en tiempo real. La infraestructura también integrará analítica avanzada para optimizar el rendimiento operativo a lo largo de su vida útil.

Esta obra posiciona a Gipuzkoa como referente internacional en electromovilidad y digitalización en el sector, mostrando cómo la integración de IoT y Big Data permite diseñar edificios más sostenibles, eficientes y adaptados a una economía energética de vanguardia.





NOVEDADES
Segundo Semestre 2025

IMPRESIÓN 3D + ROBÓTICA

Hadrian X acelera la colocación automatizada de ladrillos en obra

El robot Hadrian X de Fastbrick Robotics continuó desplegándose en obras de infraestructura en Australia y otros países para colocación de ladrillos automatizada mediante impresión 3D robótica. Con capacidad de colocar más de 300 ladrillos por hora, este sistema reduce tiempos de obra, minimiza errores humanos y facilita la construcción de estructuras rígidas sin necesidad de mano de obra intensiva en tareas repetitivas.

Estas aplicaciones han demostrado mejoras en productividad y seguridad en obra, posicionando la robótica avanzada como una solución tangible para proyectos residenciales modulares y edificios de baja altura.

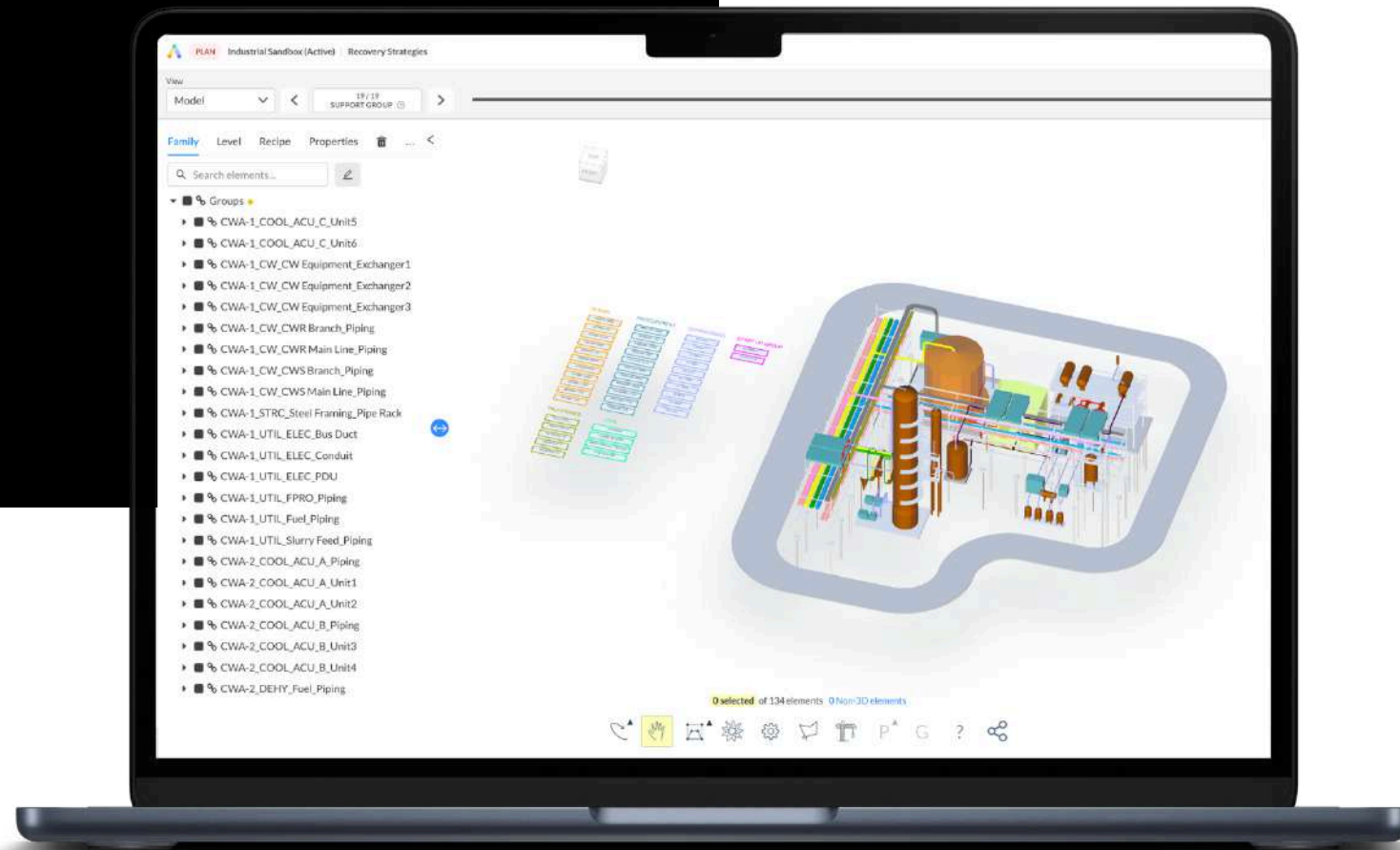


IA + ANALÍTICA DE DATOS + GEMELOS DIGITALES

*ALICE Technologies impulsa simulación IA
para optimizar proyectos*

ALICE Technologies se consolidó como referencia global en soluciones de simulación avanzada basadas en inteligencia artificial para construcción. Su plataforma permite a equipos de proyecto evaluar miles de estrategias de ejecución, optimizar secuencias de actividades y reducir tanto tiempos de obra como riesgos operativos.

Según finalistas de los Building Innovation Awards 2025, la herramienta ha demostrado reducir los plazos de construcción hasta un 17% y los costes hasta un 11% en proyectos reales, aportando un enfoque de diseño inteligente y decisiones basadas en datos.

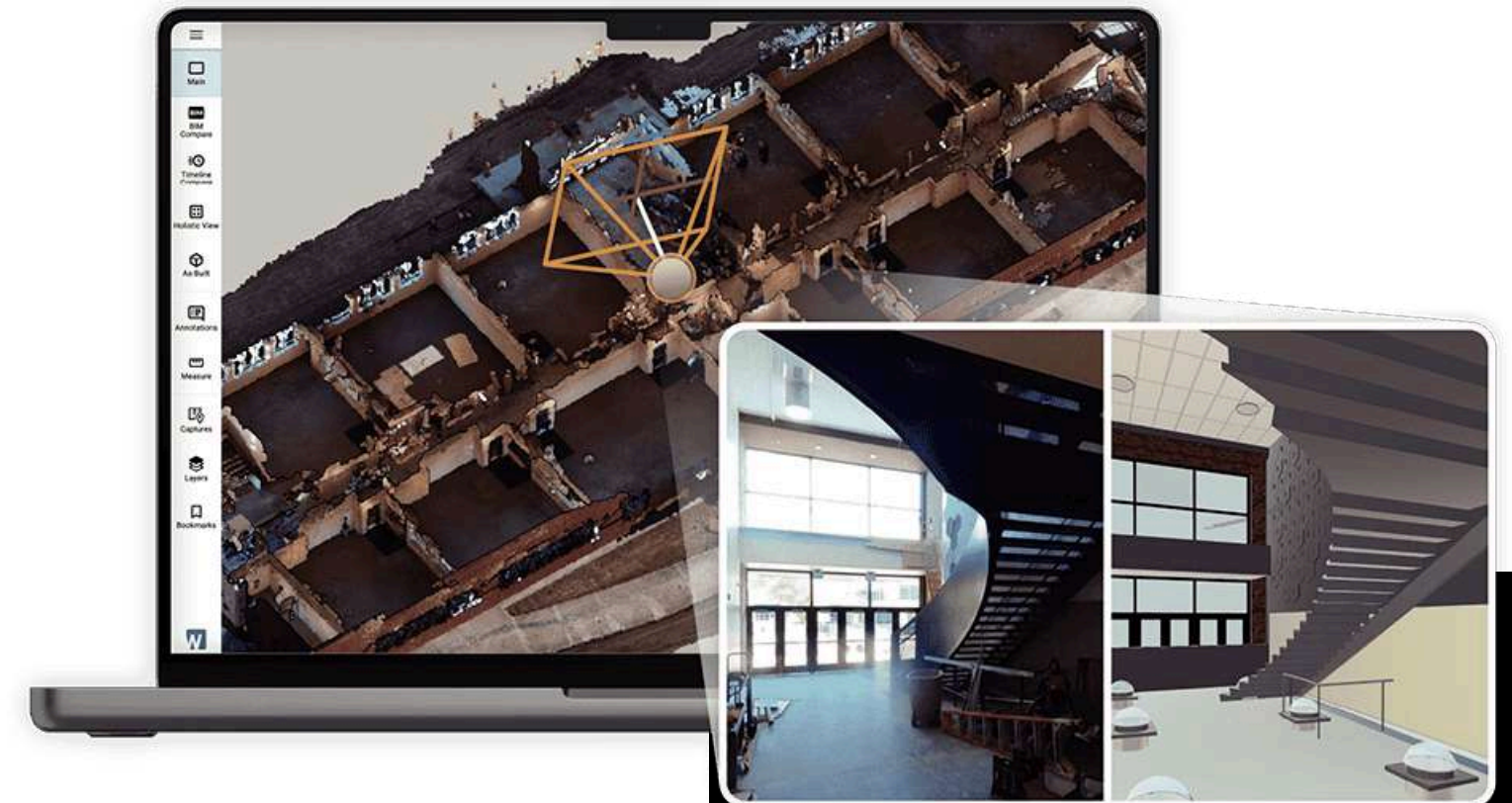


IA + ANALÍTICA DE DATOS

CupixWorks digitaliza seguimiento de obra con IA y gemelos 3D

La plataforma CupixWorks, ha sido adoptada por constructoras para digitalizar el seguimiento de obra mediante modelos 3D navegables generados a partir de video de progreso, integrados con análisis de datos.

La solución permite comparar el progreso real con el planificado, identificar desviaciones y generar informes automatizados, mejorando la coordinación entre equipos y reduciendo retrabajos por errores de comunicación.



IA + ROBÓTICA

Robotiz3d revoluciona el mantenimiento de carreteras con IA y robótica móvil



Robotiz3d Technology Ltd (spinout de la Universidad de Liverpool) presentó una solución robótica autónoma con IA para la detección y reparación automática de defectos en pavimentos y carreteras. La tecnología reduce la necesidad de intervención humana directa, acorta los tiempos de mantenimiento y mejora la seguridad para operarios y usuarios.

Esto representa un avance concreto hacia una infraestructura más duradera, eficiente y con costes de mantenimiento reducidos.

ROBÓTICA + DRONES

AERAS de Invictus Robotics automatiza inspecciones en zonas peligrosas

Dentro de los proyectos finalistas de los Building Innovation Awards 2025, Invictus Robotics presentó AERAS, un dron robotizado con brazo manipulador para realizar inspecciones no destructivas (NDT) en partes inaccesibles o de alto riesgo en obras e infraestructuras. Equipado con sensores de alta precisión, AERAS puede examinar juntas, vigas, fachadas y cimientos, aportando datos en tiempo real para la toma de decisiones y evitando que técnicos entren en zonas peligrosas.

Esta innovación aporta seguridad operativa y eficiencia en el control de calidad en obra.



7. CONCLUSIONES

➤ La transformación digital del sector es ya una realidad tangible, especialmente en grandes constructoras. Tecnologías como BIM, impresión 3D, IA o gemelos digitales están comenzando a integrarse también en pymes, aunque la adopción aún es desigual y requiere apoyo institucional y formación especializada.

➤ La industrialización y la construcción modular se consolidan como una solución eficiente ante la escasez de mano de obra, la necesidad de reducir costes y los nuevos estándares de sostenibilidad. Su expansión augura un nuevo paradigma constructivo más rápido, flexible y escalable.

➤ La sostenibilidad se convierte en eje estratégico del sector, con el auge de materiales de bajo impacto, economía circular, rehabilitación energética y diseño de edificios inteligentes. Las empresas que integren criterios ESG ganarán ventaja competitiva.

CONCLUSIONES

- La IA y el big data están revolucionando la planificación, el mantenimiento y la eficiencia energética, permitiendo anticipar desviaciones, automatizar inspecciones y tomar decisiones informadas en tiempo real. Esta capa predictiva mejora la seguridad, reduce errores y optimiza recursos.
- La colaboración entre actores del ecosistema sigue siendo un reto clave. La fragmentación de la cadena de valor limita la eficiencia global. La integración digital mediante plataformas colaborativas BIM y tecnologías como blockchain puede ser clave para superarla.
- La escasez de talento cualificado y el envejecimiento de la plantilla amenazan la evolución del sector. Se necesitan políticas activas de formación, atracción de jóvenes y digitalización del conocimiento para garantizar el relevo generacional.





CONCLUSIONES

- La ciberseguridad cobra protagonismo con la digitalización de obras y edificios. La conectividad de dispositivos IoT, sensores y plataformas cloud obliga a las empresas a incorporar protocolos robustos para proteger infraestructuras críticas.
- Las tecnologías inmersivas como la RA y la RV ganan terreno en formación técnica, simulación de obra, mantenimiento y experiencia del usuario. Su potencial crece especialmente en fases de diseño, rehabilitación y gestión operativa.
- La inversión pública sigue siendo un motor clave, especialmente en rehabilitación urbana, vivienda social y modernización de infraestructuras. El acceso a fondos europeos y licitaciones digitalizadas marca un escenario de oportunidades para empresas innovadoras.

Construcción

Informes de Tendencias
Tecnológicas por Sectores

► Edición diciembre de 2025



SOBRE NOSOTROS

El punto de encuentro de todos los actores de la digitalización: proveedores, empresas y personas.

TICNegocios es el ecosistema tecnológico de Cámara Valencia que nació en 2016 para ayudar a las empresas en su proceso de Transformación Digital. Ofrecemos servicios de tecnología y digitalización que promueven la competitividad de las empresas valencianas según su sector de actividad (servicios, comercio, industria), y las convierte en organizaciones más escalables y más flexibles.

ticnegocios.camaravalencia.com

