

# K·NEXUS

Primera edición 2026

## Ideas, tecnología y futuro AECO

- ▶ Sostenibilidad aplicada en proyectos BIM
- ▶ Logística industrial y diseño responsable
- ▶ Tecnología que impacta en el territorio

Incluye en esta edición 

### KINEDRIK Guide 2026



Un marco práctico para planificar decidir y avanzar en 2026

### KINEDRIK | Performance Dashboard - Power BI

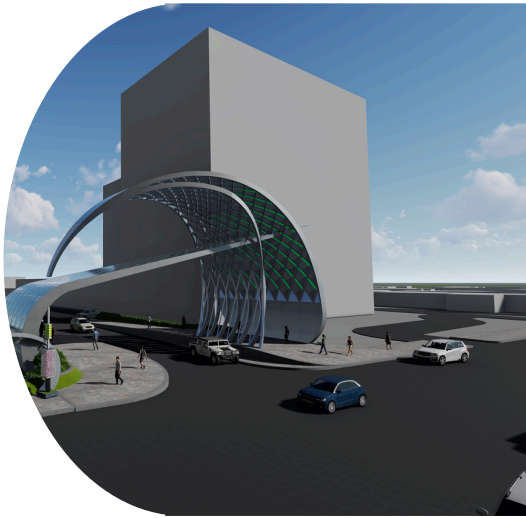


Tablero de desempeño personal o de negocio para medir presupuesto y resultados mensuales

# 07

## Progreso tecnológico

### Tecnología



08 Gestión ambiental en proyectos BIM:  
De la simulación al impacto real  
[Fabian Vergel](#)

### BIM

10 Implementación BIM en empresa  
de diseño SPIRAL INGENIERIA S.A.S,  
aplicando al proyecto vial en el municipio  
de Mulaló Valle del Cauca - Colombia  
[Carlos Javier Rodriguez](#)  
[Barrera Nicolas Vargas](#)  
[Fabian Vergel](#)

[Ver más](#)

## ¿Qué encontrarás en este número?

Editorial: Ricardo Carramiñana

# 14

## Desarrollo profesional

### Formación

¿Y si la sostenibilidad no fuera un  
problema tecnológico? 15  
Cuatro ciudades. Cuatro enfoques  
de sostenibilidad  
[Lina Santamaría](#)

### Internacionales

Circular Economy 25  
[Liliana Velázquez](#)

[Ver más](#)



# 28



## Detrás de la industria

29 Compromiso real con el cambio climático y la transición hacia un futuro sostenible

### Casos prácticos

31 Estudios de viabilidad y financiación de proyectos de energías renovables y eficiencia energética en instalaciones industriales  
[Andrea Jorge](#)

### Gestión de proyectos

35 Logística sostenible para el diseño de plantas Industriales  
[Victor Montilla](#)

[Ver más](#)

## KINEDRIK Performance Dashboard - Power BI

Tablero de desempeño personal o de negocio para medir presupuesto. Y resultados mensuales.

[▶ Obtén tu obsequio aquí ◀](#)

# 40

## Tecnología llevada al extremo

### Infraestructura

Presas inteligentes para el almacenamiento de agua en regiones con sequías prolongadas 41  
[Begoña Labalde](#)

### Tendencias

Neuroarquitectura 45

[Ver más](#)



# 48

## Inside KINEDRIK Eventos y networking



- 49 Human IA. Transformación en la productividad y sostenibilidad empresarial
- 51 SABIC 2025:  
La innovación como eje de encuentro para el sector empresarial y AECO
- 61 Feria en Filipinas, Kenia congreso  
[Ricardo Carramiñana](#)  
[Carlos Betancourt](#)
- 64 **Training sessions**  
Open learning, la nueva ruta de la excelencia profesional

Ver más

## KINEDRIK Guide 2026

Un marco práctico para planificar, decidir y avanzar en 2026

▶ Obtén tu obsequio aquí ◀

# 68

## Ecosistema IA

### Nuevas IA

IA de próxima generación para el 2026: 69  
Agentes que redefinen el futuro empresarial.

### Prompt Hub

5 Prompts estratégicos para blindar tus proyectos en el 2026. 71

Ver más



## Equipo editorial

CEO | Dirección general

Ricardo Carramiñana

Subdirección general y estrategia editorial

Lina Santamaría

Dirección de contenidos y alianzas

Liliana Velázquez

[contributors@kinedrik.com](mailto:contributors@kinedrik.com)

Responsable de captación de autores y expertos

Karenth Laverde

Responsable de contenidos de alumnos

Paola Ortíz

[alumni@kinedrik.com](mailto:alumni@kinedrik.com)

Coordinación de operaciones editoriales

Arianny Carvajal

Diseño

Jhon Bolívar

# Infraestructura regenerativa y formación climática en el sector AEC

Editorial

En el sector AEC, el cambio climático ha dejado de ser una variable externa. Hoy es una condición de contorno que redefine los parámetros de diseño, operación y mantenimiento del entorno construido.

En Kinedrik entendemos que la infraestructura del siglo XXI debe ser no solo funcional y eficiente, sino también climáticamente inteligente. Los datos presentados nos posicionan como parte del problema, pero más importante aún, como parte esencial de la solución. Para lograrlo, no basta con innovar en tecnología: debemos formar capacidades que habiliten esa transformación. Nuestros planes de formación están alineados con los tres ejes que estructuran nuestra visión integrada de infraestructura resiliente:

Resumen de resultados

40%

Edificación e infraestructura

20%

Energía, industria, transporte, otros

## 1. Digitalización para la resiliencia climática:

La modelación energética avanzada, el análisis de ciclo de vida (LCA) y los gemelos digitales permiten anticipar el comportamiento térmico, hídrico y estructural de los activos frente a escenarios climáticos extremos. Nuestra plataforma K-Infra™ ha sido implementada en proyectos piloto de infraestructura crítica, logrando una reducción del 22% en la huella de carbono incorporada y una mejora del 18% en la adaptabilidad térmica pasiva. En nuestros programas formativos, capacitamos a profesionales en el uso de estas herramientas para diseñar activos adaptativos, optimizar su operación y extender su vida útil bajo condiciones climáticas cambiantes.

## 2. Materiales de próxima generación y construcción circular:

En nuestros programas de máster, contemplamos una formación especializada en el uso de materiales de baja huella ambiental y alto desempeño técnico. Colaboramos con universidades y centros de innovación para escalar soluciones como materiales bio-basados, cementos de bajo clínker y tecnologías de captura de carbono in situ. Estos materiales no solo contribuyen a la reducción de emisiones, sino que también mejoran la eficiencia térmica y la durabilidad frente a condiciones climáticas extremas. Nuestros estudiantes adquieren competencias para seleccionar, especificar y evaluar estos materiales bajo criterios de circularidad, trazabilidad y desempeño ambiental, integrándolos estratégicamente en todas las fases del ciclo de vida del proyecto.

### 3. Integración energética distribuida y gobernanza climática:

La electrificación de edificios, combinada con almacenamiento local y generación renovable integrada (fotovoltaica, geotermia, aerotermia), permite reducir la dependencia de redes centralizadas vulnerables al estrés climático. Nuestros sistemas de gestión energética predictiva han demostrado una reducción del 35 % en picos de demanda en desarrollos urbanos de media densidad.

Complementamos esta visión con formación en marcos normativos, taxonomías de sostenibilidad, mecanismos de financiamiento verde y modelos de gobernanza colaborativa que permiten escalar soluciones climáticas en entornos urbanos complejos.

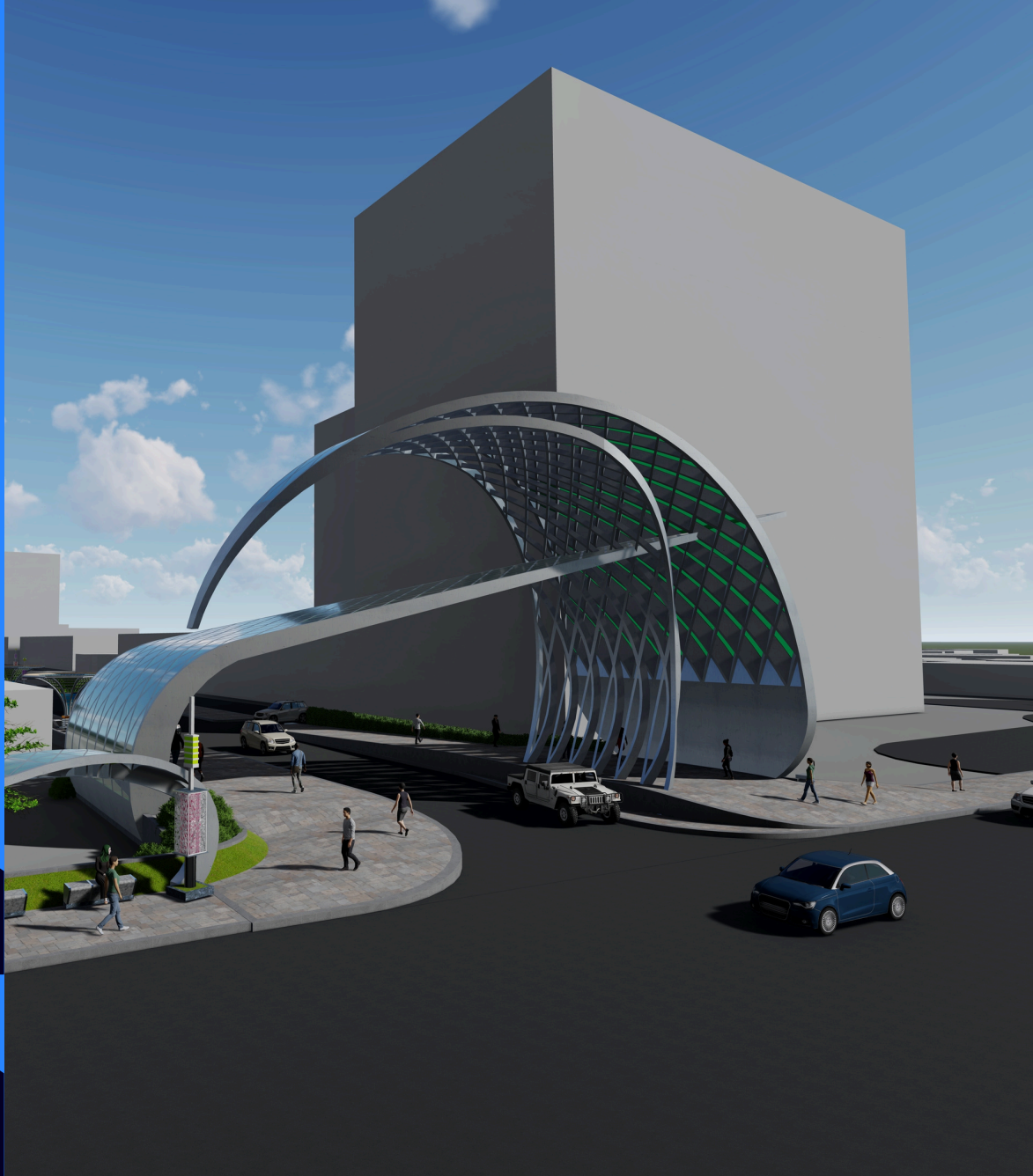
Más allá de la tecnología, el verdadero desafío es cultural. Necesitamos marcos regulatorios que reconozcan el valor de la resiliencia, incentivos que premien la circularidad y una cadena de valor alineada con objetivos climáticos verificables. La colaboración entre diseñadores, ingenieros, constructores y operadores debe evolucionar hacia modelos integrados de desempeño ambiental.

El cambio climático exige que el sector AEC deje de pensar en términos de mitigación reactiva y comience a diseñar para la adaptación proactiva. En KINEDRIK creemos que cada edificio, cada puente, cada kilómetro de vía puede ser una infraestructura regenerativa: capaz de absorber carbono, gestionar agua de forma inteligente y adaptarse dinámicamente a un clima cambiante.

The infrastructure of the future will not only be greener. It will be smarter, more distributed, and more resilient. And the time to build it — and to train those who will make it possible — is now.

Ricardo Carramiñana  
CEO de KINEDRIK





# Progreso tecnológico

En el área de **Tecnología**, se mostrarán avances de cómo la gestión ambiental genera impactos reales y medibles en los proyectos AECO; y en el área **BIM**, conocerás un estudio de caso en Colombia que evidencia cómo su implementación en infraestructura vial optimiza procesos y redefine la manera de diseñar y construir.

**KINEDRIX**

**X·NEXUS**

# Gestión ambiental en proyectos BIM: De la simulación al impacto real

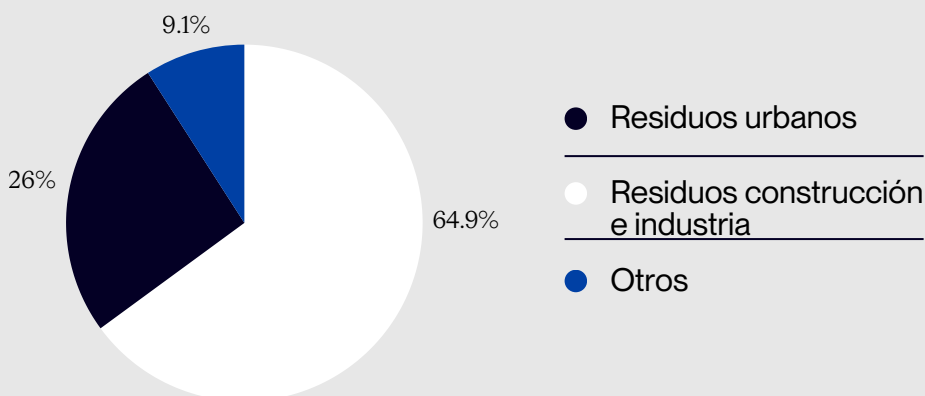
Autor: Fabian Vergel Equipo: I+D KINEDRIK

## Palabras claves:

Arquitectura, neurociencia, ergonomía, calidad de vida, innovación, espacios armoniosos.

En las últimas décadas, la industria AEC se ha visto obligada a mirar más allá del costo y la necesidad. Hoy, un verdadero indicador de éxito incluye también el impacto ambiental. Sin embargo, entre los objetivos de sostenibilidad formulados en la fase de diseño y lo que realmente ocurre en obra y operación, suele abrirse una brecha. Modelos energéticos impecables, memorias de huella de carbono y renders “verdes” no garantizan por sí solos una reducción efectiva de emisiones ni un uso eficiente de recursos.

En este contexto, la metodología BIM aparece como algo más que una herramienta de modelado 3D: es una infraestructura de datos que permite vincular decisiones de diseño, selección de materiales, procesos constructivos y desempeño ambiental bajo un mismo lenguaje digital. El reto ya no es solo simular escenarios sostenibles, sino lograr que esa intención se traduzca en resultados verificables en el mundo real.



El crecimiento urbano y la demanda de vivienda e infraestructura han intensificado estos impactos. La extracción indiscriminada de áridos —como arena y grava— alcanza niveles críticos, afectando ríos, costas y hábitats naturales. Además, la producción de cemento y acero, pilares del desarrollo moderno, representa uno de los mayores aportes a la huella de carbono mundial.



Frente a este panorama, la sostenibilidad se ha convertido en un imperativo ético, técnico y económico. Ya no basta con diseñar edificaciones eficientes: es necesario repensar los procesos constructivos bajo una lógica de responsabilidad ambiental y circularidad. Las normativas internacionales trazan una ruta que el sector debe seguir. El reto no radica únicamente en reconocer el impacto ambiental, sino en transformar la manera de planificar, diseñar y gestionar los proyectos. Aquí, la digitalización y metodologías como BIM emergen como aliados estratégicos para cuantificar, simular y reducir el impacto ecológico desde la fase más temprana del ciclo de vida de una obra.



En este contexto, la metodología BIM aparece como algo más que una herramienta de modelado 3D: es una infraestructura de datos que permite vincular decisiones de diseño, selección de materiales, procesos constructivos y desempeño ambiental bajo un mismo lenguaje digital. El reto ya no es solo simular escenarios sostenibles, sino lograr que esa intención se traduzca en resultados verificables en el mundo real.

## 40% de consumo en energía

yen construcción y genera  
aproximadamente la mitad de los residuos  
sólidos urbanos

El crecimiento urbano y la demanda de vivienda e infraestructura han intensificado estos impactos. La extracción indiscriminada de áridos —como arena y grava— alcanza niveles críticos, afectando ríos, costas y hábitats naturales. Además, la producción de cemento y acero, pilares del desarrollo moderno, representa uno de los mayores aportes a la huella de carbono mundial.

# BIM como catalizador de sostenibilidad

El enfoque tradicional de diseño y construcción ha estado centrado en funcionalidad, costos y plazos, relegando los impactos ambientales. Con la metodología BIM, la sostenibilidad puede integrarse desde las etapas iniciales del proyecto, permitiendo tomar decisiones fundamentadas en datos reales. Esta metodología actúa como un catalizador de sostenibilidad al posibilitar la creación de modelos digitales que concentran información técnica, ambiental y energética. Esta integración permite realizar simulaciones precisas del comportamiento térmico, evaluar el ciclo de vida de los materiales y calcular el carbono embebido en cada componente. Así, los equipos pueden comparar alternativas y reducir impactos antes de que la obra se materialice.

Herramientas interoperables como Autodesk Insight, IES VE o One Click LCA permiten vincular el modelo BIM con plataformas de análisis ambiental, generando un entorno colaborativo donde arquitectos, ingenieros y consultores evalúan la eficiencia térmica, la iluminación natural o el consumo energético de manera coordinada.

El uso de openBIM y estándares como IFC (Industry Foundation Classes) garantiza la interoperabilidad entre software y disciplinas, asegurando que la información ambiental fluya a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Esto mejora la transparencia de los datos, favorece la trazabilidad y facilita el cumplimiento de certificaciones ambientales internacionales.

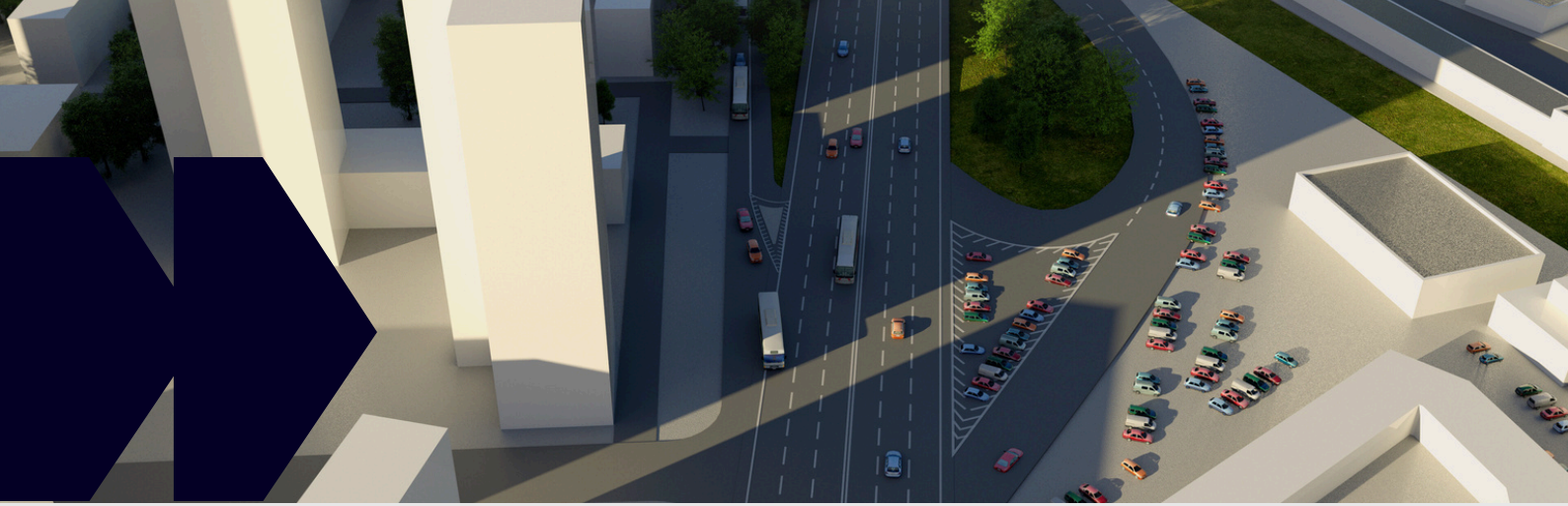
En definitiva, la metodología BIM no se limita a representar geometrías tridimensionales: se convierte en una herramienta estratégica para diseñar con conciencia ambiental, anticipar impactos y construir bajo criterios de eficiencia, resiliencia y responsabilidad ecológica.



## Inteligencia Artificial y sostenibilidad predictiva

La integración entre BIM y la Inteligencia Artificial está redefiniendo la función profesional y la gestión ambiental en los proyectos AEC, permitiendo pasar de la simple simulación a la predicción y optimización continua. Gracias al aprendizaje automático, los modelos BIM pueden evaluar múltiples escenarios en segundos, identificar soluciones sostenibles desde etapas tempranas y apoyarse en gemelos digitales conectados a IoT para ajustar el desempeño energético en tiempo real. Además, nuevas plataformas incorporan indicadores de carbono, agua y residuos directamente en el flujo de trabajo. Este avance transforma el rol del profesional BIM en un gestor estratégico de información ambiental, capaz de anticipar impactos y diseñar con visión sostenible.

.En conclusión, la convergencia entre BIM e IA está convirtiendo a la industria AEC en un motor de sostenibilidad tangible y de impacto real.



# Implementación estratégica de la metodología BIM en SPIRAL INGENIERIA S.A.S.:

## Un proyecto vial hacia la transformación digital en Colombia

Autor: Fabian David Vergel | Caicedo Carlos Javier Rodríguez Barrera Nicolás Fernando Vargas Torres. Trabajo final del Máster Internacional en BIM Management en Infraestructura e Ingeniería Civil

Palabras claves:

BIM, ingeniería, vialidad, Colombia, transformación digital

## Introducción al contexto BIM en Latinoamérica

En los últimos años, la adopción de la metodología (BIM) ha crecido significativamente en las empresas de Latinoamérica, incluyendo Colombia, impulsada por la creciente complejidad de los proyectos de infraestructura. BIM es una metodología de gestión de la información que ha tomado relevancia debido a sus beneficios en la implementación de proyectos de construcción. No obstante, la transición en Colombia ha enfrentado desafíos como el desconocimiento, la resistencia al cambio y la falta de estándares nacionales que apoyen a las pequeñas y medianas empresas. Dentro de este panorama, SPIRAL INGENIERIA S.A.S., una compañía con más de 20 años de experiencia en infraestructura, se vio motivada a iniciar un proceso de implementación BIM para seguir siendo competitiva, especialmente ante los requisitos gubernamentales que ahora exigen BIM en los procesos de contratación.

El presente trabajo de máster propone una solución estructurada en dos fases clave. La primera fase se centra en la evaluación del estado actual de la empresa colombiana especializada en consultoría y construcción de infraestructura. La segunda fase aborda el desarrollo de un proyecto piloto en el cual se aplicarán las mejoras y parámetros definidos durante la etapa inicial, buscando validar su efectividad y optimizar los procesos internos. El objetivo general es establecer los estándares BIM para la implementación de la metodología en Spiral Ingeniería S.A.S. en un plazo de 12 meses, aplicando dichos estándares en un proyecto piloto de infraestructura vial en el municipio de Mulaló, Valle del Cauca, Colombia. Esto permitirá que la compañía adapte la metodología BIM en todos los ámbitos del proyecto, estandarizando procesos y buscando aumentar la productividad y disminuir los tiempos de entrega.



## Diagnóstico inicial y reestructuración organizacional


La implementación de BIM en SPIRAL INGENIERIA S.A.S. se inicia con un diagnóstico del nivel de madurez BIM. El análisis inicial de la organización reveló un nivel de madurez bajo o incipiente (puntaje promedio de 2.3 en el Bloque 1 de la herramienta de diagnóstico). Se constató que el uso de BIM se restringe a contratos específicos o proyectos complejos donde se exige la metodología, y las políticas y prácticas internas no están completamente formalizadas. Aunque la infraestructura tecnológica es adecuada para el trabajo digital (los equipos cuentan con más de 8 GB de RAM y alta velocidad de internet), el área de Recursos Humanos mostró deficiencias, como no exigir formación o experiencia BIM en los procesos de selección.

Para abordar estas brechas, el plan de implementación requiere cambios estructurales, especialmente la creación de un nuevo departamento de diseño que integre la nueva área BIM. Se definieron nuevos roles cruciales para la adopción:

### Roles dentro del proyecto BIM

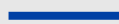
#### BIM Manager

Alinear especificaciones BIM con objetivos de la empresa.  
Responsabilidad: garantizar estándares y calidad.

30%   
Participación

#### Coordinador BIM

Gestionar modelos y coordinar especialidades.  
Responsabilidad: emitir reportes de modificaciones.

38%   
Participación

#### Modelador BIM

Genera modelos en software especializado, crea planimetrías técnicas.

42%   
Participación

Además de la reestructuración, se definió un plan de formación específico por rol, buscando dotar a los profesionales de los conocimientos técnicos y estratégicos necesarios para una integración fluida en el flujo de trabajo colaborativo.

# Plan de implementación y proyecto piloto

## 01 Fase

Evaluación y  
preparación inicial:  
Diagnóstico y  
planificación

Desarrollo de  
flujos de trabajo y  
normativas BIM:  
Definición de  
estándares

## 02 Fase

## 03 Fase

Implementación en  
Proyecto piloto:  
Prueba controlada

Expansión y  
optimización:  
Escalar a más  
proyectos

## 04 Fase

## 05 Fase

Consolidación e  
innovación.  
Integración total y  
mejora continua



## Conclusiones y proyección

- ▶ Adopción de BIM como transformación organizacional y tecnológica en Spiral Ingeniería S.A.S.
- ▶ Procesos alineados con ISO 19650, equipo especializado y validación en proyecto piloto. Meta inmediata: alcanzar Nivel 2 BIM en 10 meses.
- ▶ Retos: automatización con herramientas avanzadas, optimización de flujos y consolidación en todo el ciclo de vida.
- ▶ Beneficios: mayor productividad, reducción de tiempos y posicionamiento como referente en infraestructura.
- ▶ BIM como engranaje estratégico para impulsar eficiencia.

# Conoce nuestros máster

Impulsa tu carrera en ingeniería, arquitectura y construcción con programas especializados.



Aprende haciendo,  
no solo observando



Expertos que tratan  
con expertos



Aprendizaje global,  
impacto real en el mundo



Tu red, tu futuro

Aprende haciendo, no solo observando  
Expertos que tratan con expertos  
Aprendizaje global, Impacto real en el mundo  
Tu red, Tu futuro

[Mantente informado de nuestros máster](#)

**KINEDRIX**

**X·NEXUS**



## Desarrollo profesional

En esta sección, en el área de **Formación**, se abordará la sostenibilidad como competencia esencial para los profesionales, destacando cómo integrar criterios ambientales en la práctica diaria. En el área **Internacionales** se explorará la Circular Economy, mostrando su impacto global y las oportunidades para transformar la manera en que diseñamos y gestionamos proyectos.



Palabras clave: sostenibilidad, tecnología, formación, desarrollo.

## ¿Y si la sostenibilidad no fuera un problema tecnológico? Cuatro ciudades. Cuatro enfoques de sostenibilidad

Autor: Lina Santamaría ▪ Directivo KINEDRIK

Durante años, la sostenibilidad se ha contado como una carrera tecnológica: sensores, materiales “verdes”, edificios inteligentes. Sin embargo, los datos cuentan otra historia. Más de un tercio de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> se generan en el entorno construido.

70%



Más de un tercio de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> se generan en el entorno construido, y cerca del 70 % de la población mundial vivirá en ciudades en 2050. El impacto ambiental no empieza cuando encendemos un edificio: empieza cuando lo diseñamos.

Copenhague



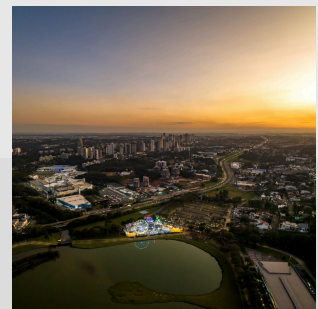
Singapore



Vancouver



Curitiba



La sostenibilidad, por tanto, no es una cuestión estética ni una capa que se añade al final del proyecto. Es una competencia profesional. Una forma de tomar decisiones cuando hay restricciones reales: espacio, clima, presupuesto o tiempo.

Cuatro ecosistemas urbanos muy distintos, Copenhague, Singapur, Vancouver y Curitiba, demuestran que no existe una única solución sostenible. Lo que sí existe es un patrón común: criterio profesional aplicado a problemas reales, con resultados medibles.



Foto: inundación pluvial en Copenhague (2011)


**Copenhague (Dinamarca) la sostenibilidad desde el estilo de vida, la movilidad y la adaptación climática**

A comienzos de la década de 2010, más del 25 % de las emisiones urbanas de Copenhague procedían del transporte. Al mismo tiempo, la ciudad empezaba a sufrir episodios de lluvias extremas que ponían en evidencia infraestructuras diseñadas para un clima que ya no existía.

En 2011, una tormenta descargó más de 150 mm de lluvia en menos de 24 horas, causando daños superiores a los 1.000 millones de euros. El mensaje fue claro: el riesgo climático no era una hipótesis futura, sino un coste real.

El objetivo de la ciudad fue ambicioso: convertirse en la primera capital del mundo carbono neutral. Pero la idea de sostenibilidad fue aún más clara: no basta con construir infraestructuras; hay que diseñar comportamientos.

## Blue-Green Infrastructure

- Biodiversity 
- Cooling 
- Air quality 
- Water management 




- Health 
- Education 
- Social interaction 

Ilustración 2. Principios de las infraestructuras Azul - Verde



**30 - 40%**

Copenhague desplegó el Cloudburst Management Plan, una estrategia de infraestructura azul (agua) - verde (vegetación y suelo) que transforma calles y espacios públicos en sistemas temporales de drenaje, como parques y plazas inundables, reduciendo el riesgo de inundaciones con un ahorro estimado del 30-40 % frente a infraestructuras grises tradicionales.

Foto 2. Intervención de infraestructura azul-verde en Copenhague

A ello se sumó la red ciclista concebida como sistema estructural de movilidad. Hoy, más del 60 % de los desplazamientos diarios al trabajo o estudio se realizan en bicicleta, evitando alrededor de 90.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, incluso en un contexto de crecimiento urbano.

# 90.000

Finalmente, la ciudad implementó sistemas de district heating, basados en la reutilización del calor residual proveniente de plantas de generación eléctrica, incineración de residuos y procesos industriales a escala ciudad, y conectan a más del 90 % de los edificios, reduciendo significativamente las emisiones frente a sistemas individuales.

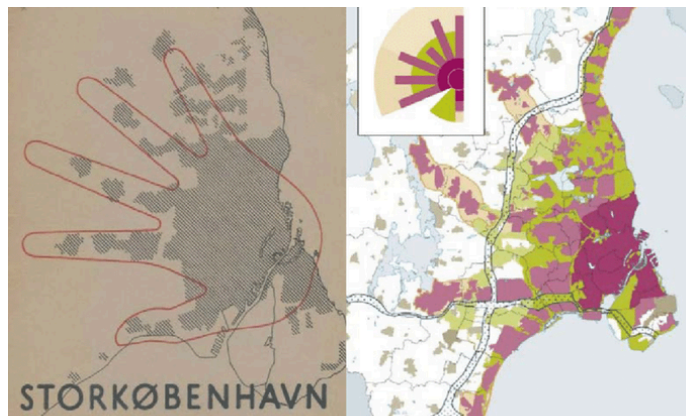


Foto 1. El "Five-Finger Plan" de Copenhague (izquierda) y la versión de 2007 del "Fingers Plan" (derecha). En la última etapa del Finger Plan 2025, la red ciclista se consolida al mismo nivel estratégico que el ferrocarril metropolitano.

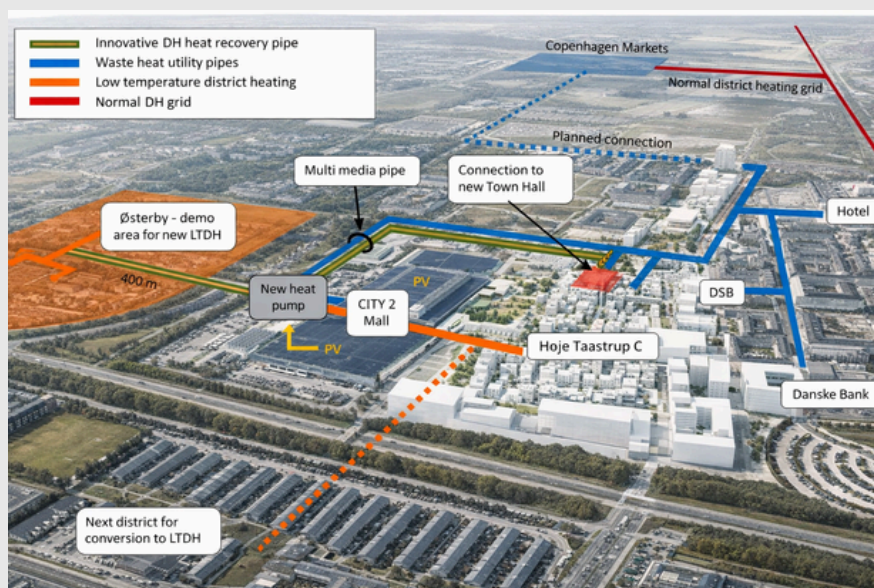


Ilustración 1. del sitio demostrativo COOL DH en Høje-Taastrup con los principales elementos del sistema de district heating de baja temperatura (LTDH).

## Habilidades técnicas clave detrás de las soluciones

- Planificación urbana basada en comportamiento ciudadano
- Ingeniería energética aplicada a la movilidad
- Diseño de infraestructura resiliente y climáticamente adaptada
- Evaluación coste-beneficio a largo plazo
- El resultado no es solo una ciudad más verde, sino una ciudad mejor diseñada para vivir y resistir.



## Singapur: la sostenibilidad desde el control técnico y el rendimiento

Singapur afronta una condición extrema: más de 8.000 habitantes por km<sup>2</sup> y cero suelo de reserva. A diferencia de otras grandes ciudades, no puede crecer hacia afuera. Cada decisión urbana es definitiva.

Aquí la sostenibilidad no podía basarse en gestos simbólicos. Tenía que ser medible, controlable y obligatoria. Así pues, su objetivo fue convertirse en una ciudad verde de alta densidad, capaz de crecer sin comprometer habitabilidad, eficiencia ni competitividad económica.

La ciudad implantó la Green Mark Certification como requisito técnico obligatorio para los nuevos edificios.



Hoy, más del 80 % del parque edificatorio reciente está certificado.



80%

Presenta reducciones del 30–35 % en consumo energético frente a edificios convencionales.



30 - 35%



El uso de BIM y simulación energética permite evaluar cómo funcionará un edificio antes de construirse: consumo, confort y costes operativos a largo plazo, además del comportamiento ante diferentes escenarios climáticos. No se diseña solo para cumplir normativa, sino para funcionar mejor durante décadas.



20-30%

A esto se suma la adopción intensiva de construcción modular y prefabricación bajo el enfoque DfMA (Design for Manufacturing and Assembly), que ha permitido reducir residuos hasta en un 40 % y acortar plazos de obra en torno al 20-30 %.

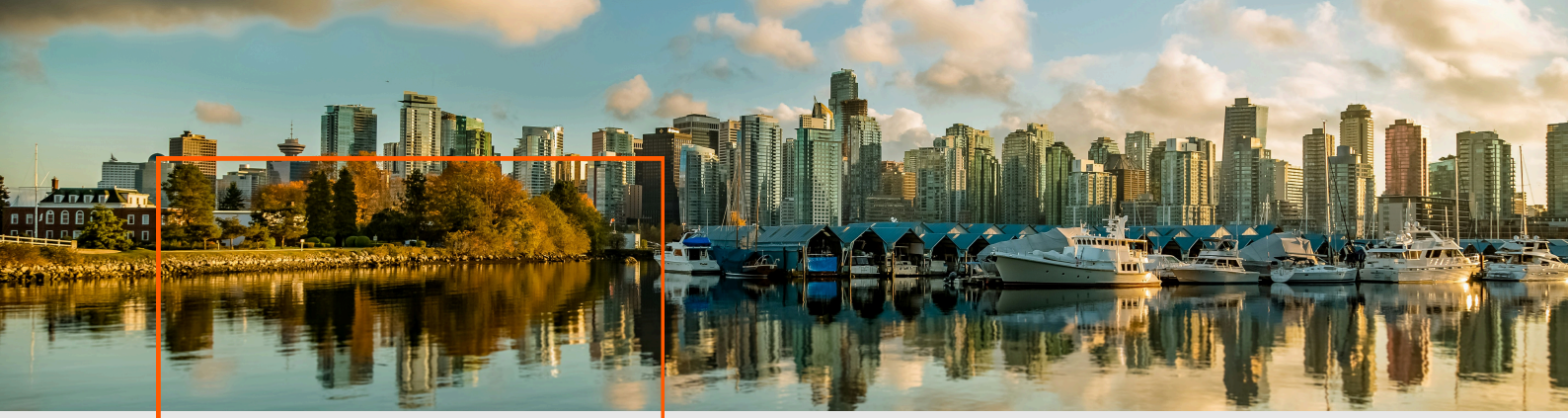
## Habilidades profesionales clave



- Modelado BIM avanzado y simulación.
- Diseño de edificios de alto rendimiento.
- Industrialización de la construcción.
- Capacidad de trabajo bajo marcos regulatorios exigentes.

En Singapur, la sostenibilidad no es un valor añadido.

Es una competencia técnica exigida a cualquier profesional que intervenga en el entorno construido.



## Vancouver (Canadá): la sostenibilidad desde la planificación a largo plazo y el ciclo de vida

En Vancouver, el problema era claro: los edificios concentraban cerca del 55 % de las emisiones urbanas (año base 2007). Actuar sobre el parque edificatorio no era una opción ideológica, sino una necesidad estratégica.

La ciudad apostó por una regulación clara: desde 2020, las nuevas construcciones deben cumplir estándares de Zero Emissions Buildings, reduciendo hasta un 90–100 % las emisiones asociadas al uso diario del edificio.

Pero el enfoque va más allá de la operación. Vancouver incorpora el análisis de ciclo de vida (LCA) en la toma de decisiones, evaluando impacto ambiental y económico desde el diseño hasta el fin de vida del activo. Este criterio permite reducciones del 10–25 % del impacto total a largo plazo.

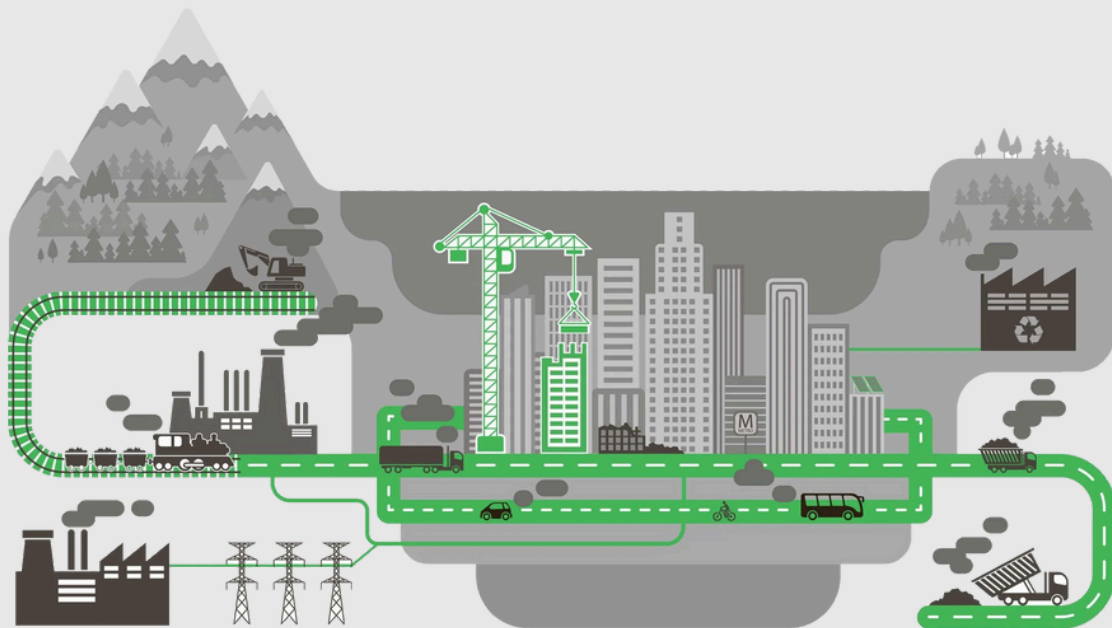


Ilustración 5. Evaluación del Ciclo de Vida



Brock Commons Tallwood House naturallywood

40%  
—  
60%

In Vancouver, the push for mass timber construction has reduced embodied carbon compared to traditional concrete and steel structures. Landmark projects like the Brock Commons Tallwood House demonstrate that construction innovation can be technically viable, scalable, and climate-responsible, positioning the city as an international benchmark in advanced sustainable building.

## Habilidades profesionales clave



- Análisis de ciclo de vida (LCA).
- Conocimiento avanzado de materiales sostenibles.
- Integración normativa y técnica.
- Diseño estructural innovador.

Aquí, la sostenibilidad se construye con coherencia normativa, técnica y temporal.



## Curitiba (Brasil): la sostenibilidad desde la planificación eficiente y el criterio urbano

Curitiba creció rápidamente entre los años 60 y 80, triplicando su población en apenas dos décadas pasando de 360.000 a más de 1,3 millones de habitantes, en un contexto de recursos económicos limitados. No tenía presupuesto para grandes infraestructuras pesadas, pero sí una ventaja: decidir antes de construir.

60-80

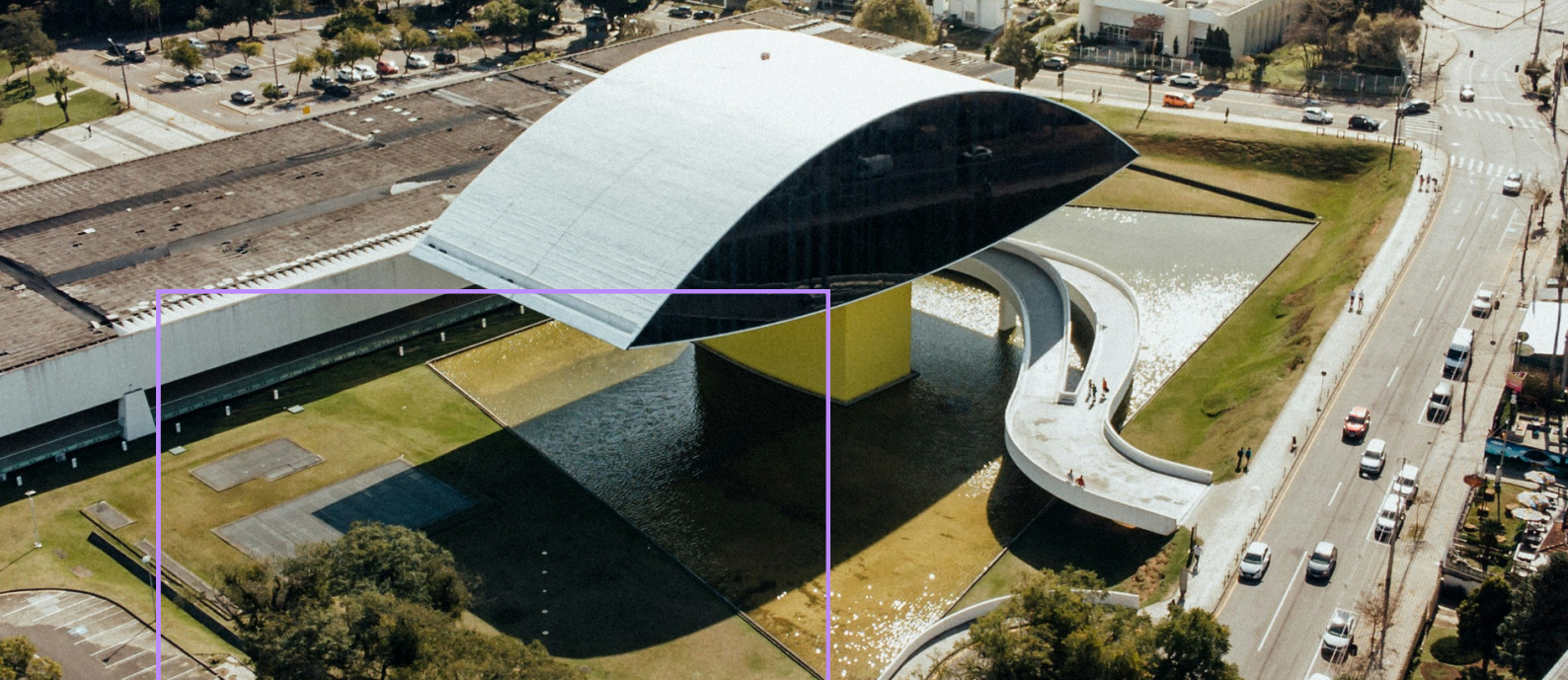


1,3 millones de habitantes

La ciudad desarrolló un modelo urbano basado en ejes estructurales, concentrando densidad y usos a lo largo de corredores de transporte. Esta planificación permitió reducir la longitud media de los desplazamientos diarios entre un 25 y un 35 % frente a ciudades brasileñas comparables.

El Sistema Integrado de Transporte (SIT), cuyo eje principal es el BRT (Bus Rapid Transit), mueve hoy más de 2 millones de pasajeros diarios, con un coste de implantación entre 10 y 20 veces inferior al de un metro. El modelo ha sido replicado en más de 150 ciudades en todo el mundo.





## Habilidades profesionales clave

- Planificación urbana estratégica.
- Diseño de sistemas de transporte eficientes.
- Optimización de recursos públicos.
- Visión sistémica del territorio.

Curitiba demuestra que la sostenibilidad no depende de tecnología avanzada, sino de optimizar impacto con los recursos disponibles.

## Lo que tienen en común estos casos

Las cuatro ciudades son distintas en cultura, clima y presupuesto. No comparten soluciones tecnológicas, pero sí algo esencial: profesionales AEC capaces de pensar de forma sistémica, anticipar impactos y tomar decisiones informadas desde el diseño.

Pensamiento urbano estratégico, análisis de ciclo de vida, diseño orientado al comportamiento, integración normativa, gestión del riesgo y coordinación multidisciplinar aparecen una y otra vez como las verdaderas palancas del cambio.

## La sostenibilidad aparece cuando las habilidades profesionales evolucionan

A partir del análisis comparado de estos cuatro casos, se identifica un patrón común que va más allá de la tecnología o del contexto local. La sostenibilidad emerge cuando los profesionales AEC alcanzan un determinado nivel de madurez en la forma de pensar, decidir y ejecutar proyectos. Para visualizar este proceso, proponemos el KINEDRIK - Modelo de Madurez en Sostenibilidad para Profesionales AEC, un modelo propio que describe cómo evolucionan las competencias profesionales desde la ejecución técnica hasta el liderazgo transformador cuando la sostenibilidad deja de ser un objetivo aspiracional y se convierte en resultado.

# Modelo de madurez en sostenibilidad para profesionales AEC

Ejecución consistente

Criterio evaluador

Visión sistémica

Liderazgo transformador

## Nivel 01 Ejecución consistente

“Diseño mejor porque entiendo el impacto técnico”

Habilidades clave:

- ▶ Diseño técnico avanzado
- ▶ Conocimiento de materiales y sistemas
- ▶ Herramientas de análisis

Singapur - Liderazgo en modelado digital, BIM y Design for Manufacturing and Assembly (DfMA) para mejorar eficiencia constructiva

Vancouver - Programa Zero Emissions Buildings que establece estándares técnicos muy exigentes para nuevas construcciones

## Nivel 02 Criterio evaluador

“Diseño pensando en todo el ciclo de vida”

Habilidades clave:

- ▶ Evaluación ACV (Análisis de Ciclo de Vida)
- ▶ Certificaciones de sostenibilidad
- ▶ Análisis comparativo

Vancouver (LCA + normativa integrada),  
Copenhague (prevención y adaptación climática)

## Nivel 03 Visión sistémica

“Diseño entendiendo la ciudad como un sistema”

Habilidades clave:

- ▶ Planificación urbana
- ▶ Pensamiento sistémico
- ▶ Integración multiescalar
- ▶ Metabolismo urbano

Copenhague – Transformación urbana centrada en movilidad sostenible y cambio de estilo de vida, con la infraestructura ciclista como sistema estructural de ciudad.

Curitiba – Planificación urbana orientada al transporte público, donde el sistema BRT estructura el crecimiento urbano y reduce desplazamientos innecesarios.

## Nivel 03 Liderazgo transformador

“Si no es viable, no es sostenible”

Habilidades clave:

- ▶ Ejecución estratégica
- ▶ Gobernanza
- ▶ Integración multiescalar
- ▶ Implementación pragmatismo

Curitiba - Sistema Integrado de Transporte (SIT) como solución de alto impacto con bajo coste, replicable y financieramente sostenible.

Copenhague - Coordinación entre urbanismo, energía y adaptación climática a escala ciudad (district heating + Cloudburst Management Plan).

Este modelo de madurez no es un camino lineal rígido, sino un marco flexible que permite a cada profesional identificar su posición actual y las competencias necesarias para evolucionar en su trayectoria.

## Conclusión

La sostenibilidad no es una especialidad aislada ni un añadido decorativo. Es una competencia transversal que define al profesional AEC contemporáneo. Estos casos no enseñan qué copiar, sino cómo pensar. Y esa es, probablemente, la lección más valiosa: cuando el criterio profesional guía las decisiones, la sostenibilidad deja de ser un discurso y se convierte en resultado.

**“La sostenibilidad no se copia. Se aprende.”**



# Circular Economy as a Management Strategy in AEC Projects

Autor: Liliana Velázquez

**Keywords:** Circular economy, sustainability, strategy, projects.

Discover how the circular economy becomes a key strategy for project management in Architecture, Engineering, and Construction (AEC). This article explains its principles, implementation strategies, and benefits, highlighting its role in addressing climate change and sustainability, as well as its importance for professionals in the sector.

The circular economy has been consolidated as an essential paradigm in the transformation of the Architecture, Engineering, and Construction (AEC) industry. In the face of challenges posed by climate change and the urgent need to advance toward sustainability models, this approach promotes regenerative systems that maximize resource utilization, reduce environmental impacts, and foster infrastructure resilience. For professionals in the AEC sector, understanding and applying the principles of the circular economy is not merely a trend, but a strategic competence that directly contributes to the quality, viability, and sustainability of projects, ensuring their alignment with global objectives of climate mitigation and adaptation.

## Importance for AEC Professionals

Knowledge of the circular economy enables architects, engineers, and project managers to anticipate risks associated with the intensive use of raw materials, waste generation, and energy dependency. By integrating these principles into professional practice, it is possible to:



million jobs

+ / - 142

- Improve operational efficiency, reducing costs through the reuse and recycling of materials.
- Comply with increasingly strict environmental regulations, avoiding penalties and strengthening institutional reputation.
- Innovate in construction processes, generating differentiated solutions that position organizations as leaders in sustainability.
- Increase project resilience, in the face of price volatility and resource scarcity.



## Basic Principles

The circular economy seeks to replace the linear model with a regenerative system that optimizes resource use, reduces waste, and extends the life cycle of materials and products. In engineering projects, its implementation involves designing processes and solutions that integrate sustainability from the initial phase.

## Implementation Strategies

- **Sustainable design:** Incorporate criteria of energy efficiency, modularity, and ease of disassembly in infrastructures and products.
- **Material selection:** Prioritize recycled, reusable, or biodegradable materials, reducing dependence on virgin resources.
- **Waste management:** Implement systems for separation, recycling, and valorization of by-products generated during construction or operation.
- **Project life cycle:** Assess environmental impact at all stages (design, construction, operation, and closure), applying life cycle analysis (LCA).
- **Technological innovation:** Use digital tools (BIM, IoT, artificial intelligence) to optimize resources and monitor circular performance.
- **Community collaboration:** Involve local stakeholders in material reuse and in the creation of circular value chains.

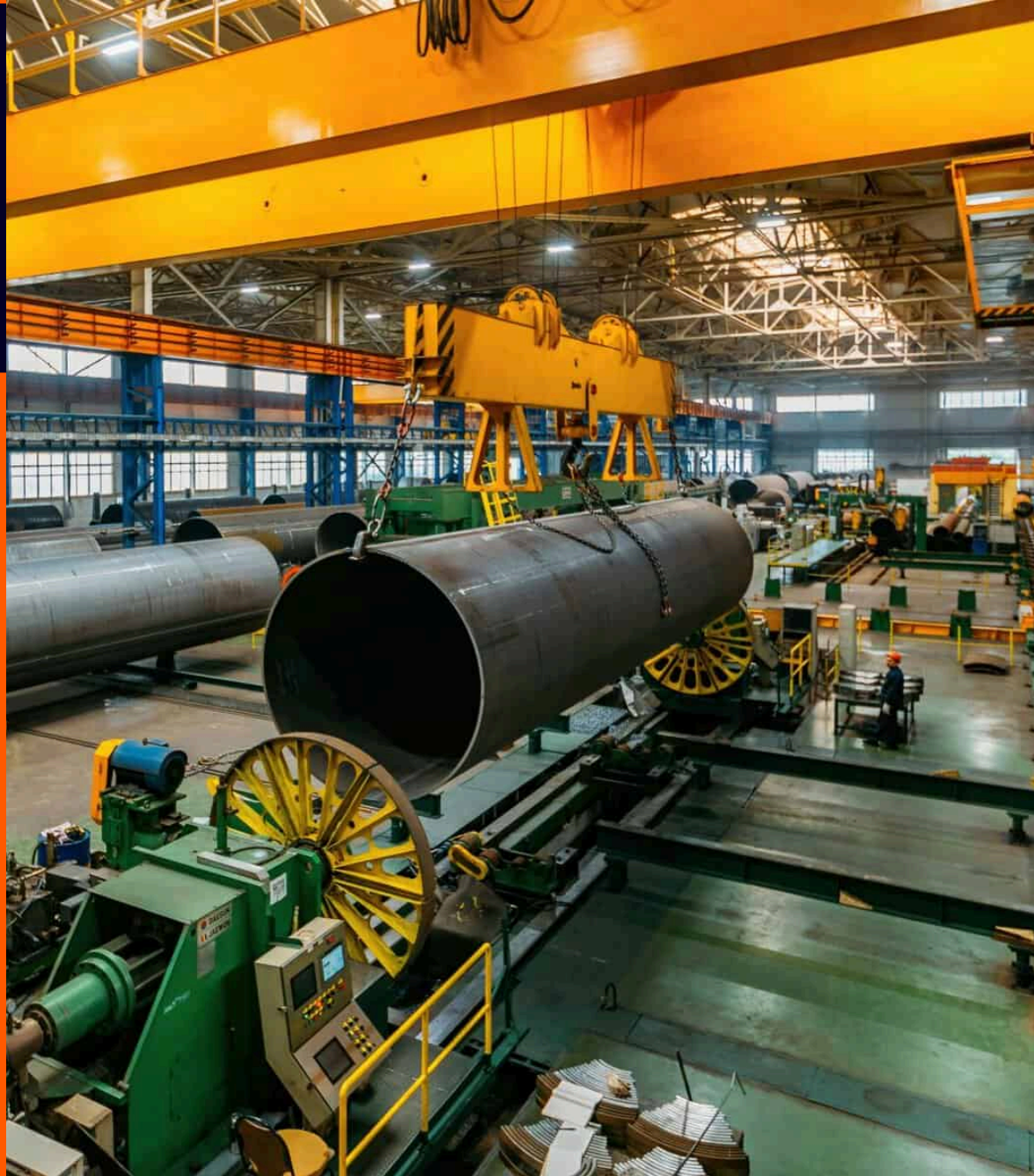


## Basic principles

- Reduction of operating costs through resource reuse.
- Decrease in carbon footprint and overall environmental impact.
- Greater project resilience in the face of regulatory and market changes.
- Generation of social value by integrating sustainable practices within communities.

## Conclusión

For a professional in the AEC sector, mastering the concepts and tools of the circular economy means being prepared to manage projects with a comprehensive vision, where sustainability becomes a factor of competitiveness and social responsibility. The incorporation of this approach not only optimizes technical and economic outcomes but also contributes to the construction of more inclusive, efficient, and environmentally respectful cities. Consequently, the circular economy should be considered a critical competence in the training and continuous development of leaders in the AEC sector.



## Detrás de la industria

Reúne **casos prácticos** con especial atención a los estudios de viabilidad y la financiación de proyectos de energías renovables y eficiencia energética en instalaciones industriales. En el área de **gestión de proyectos** aborda la logística sostenible aplicada al diseño de plantas industriales, ofreciendo una visión integral de cómo la estrategia, la sustentabilidad y la innovación técnica se articulan para impulsar el futuro del desarrollo industrial.

**KINEDRIX**

**X·NEXUS**

# Prosostenible 2026

## Compromiso real con el cambio climático y la transición hacia un futuro sostenible

Autor: Productos Pro

Palabras clave: sostenibilidad, compromisos, cambio climático



En un contexto global donde la urgencia climática marca el rumbo de todas las estrategias medioambientales, Prosostenible reafirma su compromiso en 2026 como medio de referencia en la difusión de información sobre sostenibilidad, innovación y transición energética.

Prosostenible continúa consolidándose como una plataforma que conecta a los principales agentes, empresas y profesionales que trabajan por un modelo económico y social más respetuoso con el planeta. A lo largo del próximo año, Prosostenible reforzará su papel como altavoz de las iniciativas que buscan mitigar los efectos del cambio climático, impulsando la reflexión y el diálogo entre los distintos sectores implicados. Apostar por la sostenibilidad es, en definitiva, apostar por el cambio climático: comprenderlo, enfrentarlo y actuar de manera decidida para revertir su impacto.

### Información con propósito: sostenibilidad como motor de cambio

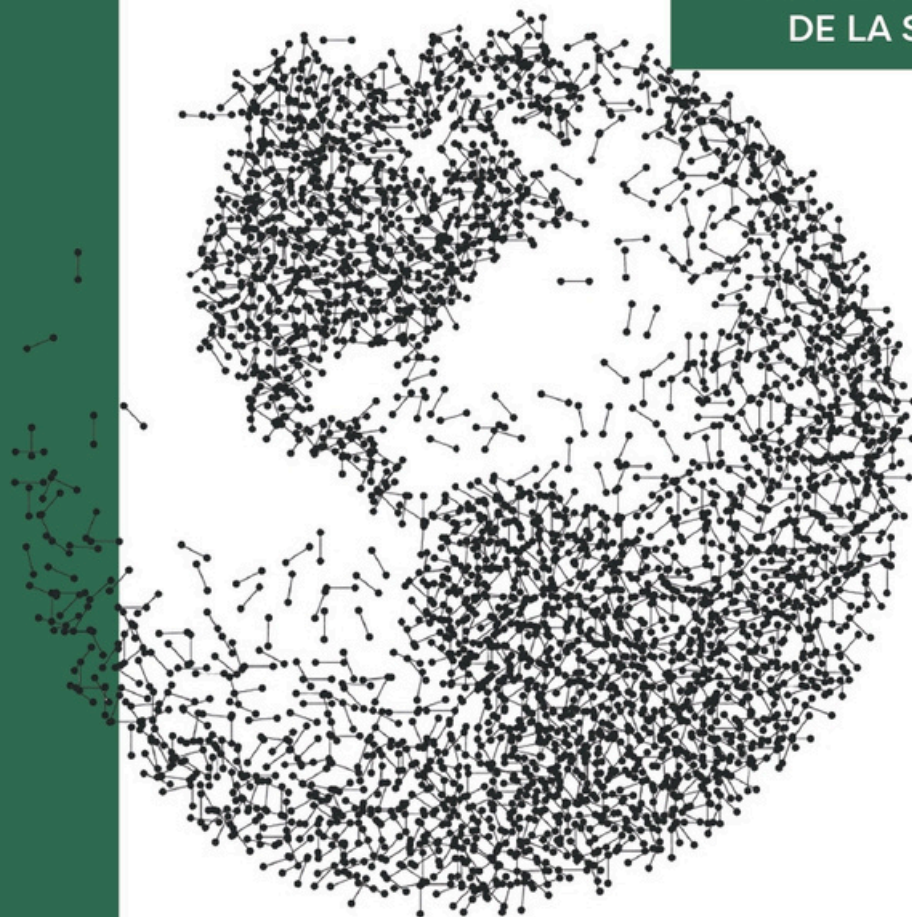
En Prosostenible entendemos que la sostenibilidad no es solo un concepto, sino una filosofía de vida y de trabajo. Por eso, cada contenido que publicamos persigue un doble objetivo: informar con rigor y fomentar la acción responsable. En 2026, nuestras páginas digitales estarán dedicadas a analizar en profundidad las estrategias, políticas y tecnologías que están transformando sectores clave como la construcción, la energía, la movilidad y la gestión de residuos. Asimismo, daremos voz a los protagonistas de esta transición: empresas innovadoras, administraciones públicas comprometidas y expertos que aportan soluciones tangibles frente a los retos ambientales. La meta es clara: ofrecer una visión global que inspire a los lectores a ser parte activa del cambio.

### Especial innovación y transición energética

Uno de los ejes centrales de nuestra programación editorial será el Especial Innovación y Transición Energética, un reportaje en profundidad sobre cómo la digitalización y la automatización pueden reducir la huella de carbono y contribuir de forma directa y positiva al equilibrio climático. Analizaremos las herramientas tecnológicas que permiten optimizar recursos, mejorar la eficiencia energética y acelerar el paso hacia un futuro descarbonizado. Un compromiso con la información y con el planeta. En definitiva, Prosostenible continuará siendo en 2026 un espacio de encuentro para quienes creen que la sostenibilidad es el camino hacia el progreso. Con una información fresca, analítica y responsable, seguiremos acompañando a nuestros lectores en la construcción de un futuro donde la innovación y la conciencia ambiental caminen de la mano. Porque apostar por la sostenibilidad es apostar por el cambio climático, y ese es, sin duda, nuestro compromiso más firme.

# PROSOSTENIBLE

UNA VENTANA AL MUNDO  
DE LA SOSTENIBILIDAD



Suscríbete

Mantente al día con nuestra newsletter  
y descubre las tendencias, proyectos y  
reflexiones que están marcando el rumbo  
sostenible para el futuro

Revista Prosostenible - [www.prosostenible.es](http://www.prosostenible.es)



Revista  
Prosostenible  
@rprosostenible



Revista  
Prosostenible



Prosostenible



Prosostenible  
@R\_prosostenible

# Estudios de viabilidad y financiación de proyectos de energías renovables y eficiencia energética en instalaciones industriales

Autor: Andrea Jorge ▪ Equipo: I+D KINEDRIK

Palabras clave: Financiación, energía renovable, eficiencia energética, viabilidad

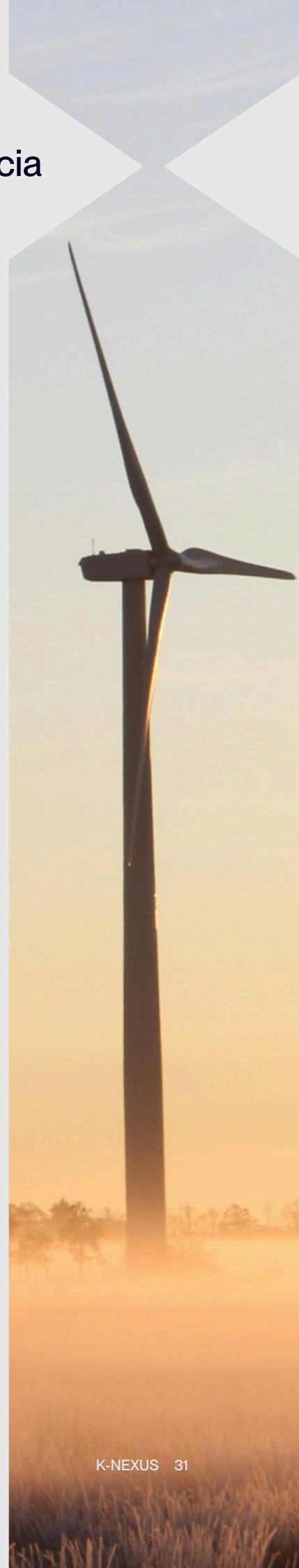
El sector industrial es uno de los mayores consumidores de energía a nivel mundial, enfrentando no solo la presión por la responsabilidad ambiental, sino también la imperante necesidad de optimizar costes operativos y fortalecer su competitividad y resiliencia económica. La adopción de proyectos de energías renovables y eficiencia energética se presenta como una estrategia fundamental para abordar estos desafíos. Sin embargo, a pesar de los claros beneficios, persiste una "brecha de eficiencia energética" (energy efficiency gap) que impide la adopción generalizada de medidas rentables en la industria (Brunke et al., 2014; Smith et al., 2021).

El propósito de este artículo es detallar una metodología rigurosa para llevar a cabo estudios de viabilidad y explorar los mecanismos de financiación más efectivos que impulsen estos proyectos en el entorno industrial. Específicamente, este estudio busca responder a las siguientes preguntas :

- ¿Cuáles son las principales barreras (cuantitativas y cualitativas) que limitan la inversión en proyectos de ER y EE en el sector industrial, especialmente en el contexto español, a pesar de su rentabilidad demostrada?
- ¿Cómo pueden los marcos metodológicos de viabilidad y los mecanismos de financiación innovadores mitigar estos riesgos y superar dichas barreras para acelerar la adopción a gran escala de estas tecnologías en la industria?

## 2. Metodología para el estudio de viabilidad

Un estudio de viabilidad completo debe abarcar un análisis integral que trascienda la simple evaluación técnica, incorporando aspectos económicos, financieros, legales y ambientales. Este estudio se aborda desde una perspectiva descriptiva y analítica, combinando la revisión de literatura con un marco metodológico estructurado aplicable a casos de estudio industriales.



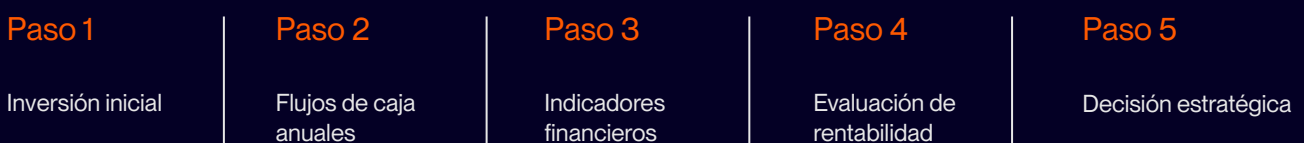
## Evaluación técnica y de ahorro potencial

La fase inicial de cualquier proyecto es una auditoría energética exhaustiva de la instalación. Es crucial establecer un perfil detallado del consumo de energía actual, lo que incluye determinar la magnitud, temporalidad y distribución del consumo por cada proceso productivo. Tras definir esta línea base, se procede a la identificación de oportunidades de mejora. En el ámbito de la eficiencia energética, esto puede significar evaluar la optimización de sistemas de iluminación, la instalación de motores de alta eficiencia, la mejora del aislamiento térmico o la recuperación de calor residual de los procesos. Respecto a las energías renovables, se analiza la viabilidad de tecnologías como la fotovoltaica para autoconsumo, considerando el espacio disponible y la compatibilidad con la demanda, así como los riesgos técnicos asociados a su integración y rendimiento a largo plazo. Finalmente, es imperativo cuantificar la reducción esperada en el consumo de energía y los costes asociados por cada medida propuesta, lo que constituye la base del análisis económico posterior.

## 2.2 Evaluación económica y financiera



### Fases de la rentabilidad del proyecto



Para un enfoque investigativo robusto, es fundamental incorporar un análisis de riesgo exhaustivo. Los proyectos de energías renovables presentan "desafíos significativos como la competencia, la irreversibilidad de las inversiones, altos niveles de incertidumbre y considerables montos de inversión" (Gómez-Restrepo et al., 2024). Se recomienda la aplicación de:

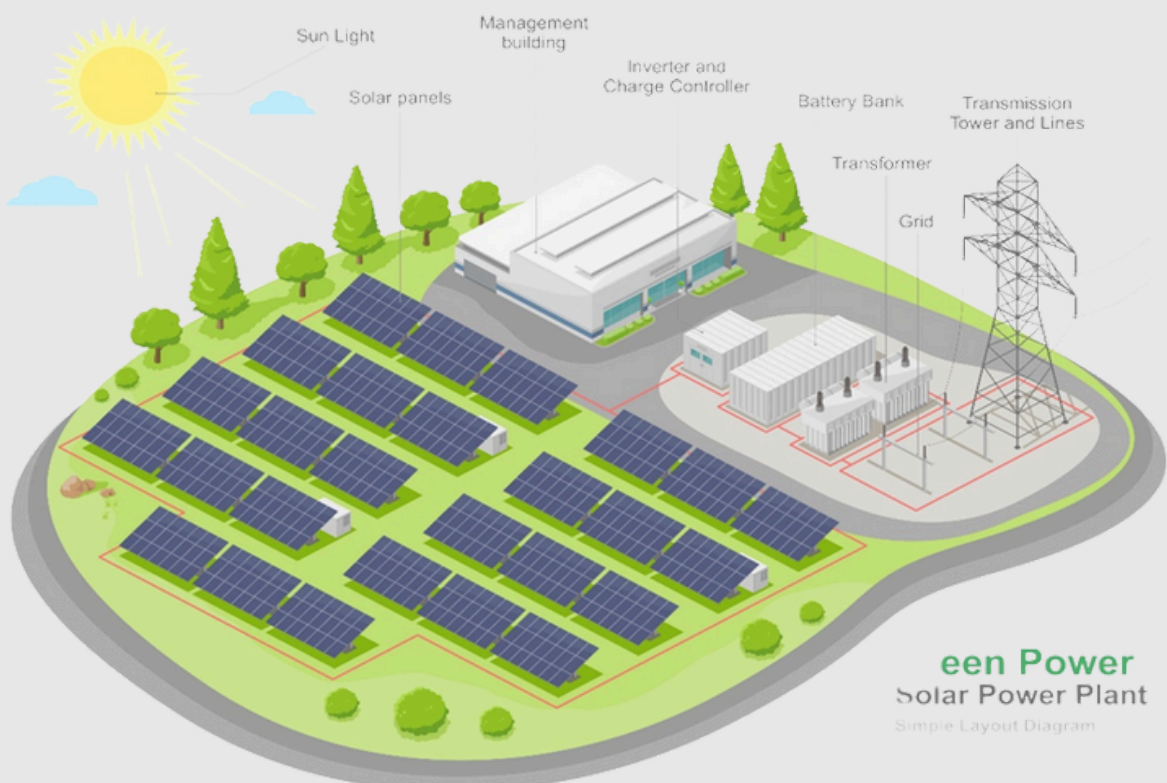
- **Análisis de sensibilidad:** para evaluar cómo los cambios en variables clave (ej., precios de la energía, tasas de interés, incentivos) afectan la rentabilidad del proyecto.
- **Análisis de escenarios:** para evaluar la robustez del proyecto bajo diferentes condiciones de mercado y operativas.
- **Valoración por opciones reales:** especialmente relevante para proyectos con alta incertidumbre y flexibilidad, permitiendo valorar la capacidad de adaptación a futuros cambios (Téllez et al., 2023).
- **Análisis Integrado de Riesgos:** considerando la integración de riesgos tanto cuantitativos como cualitativos en la toma de decisiones de inversión energética (Urbano et al., 2021).



La integración de renovables añade impacto social y ambiental positivo que también debe cuantificarse.

2%

De reducción anual en la intensidad energética





## Mecanismos de financiación

La disponibilidad de capital y la mitigación del riesgo de inversión son cruciales. La industria dispone de una variedad de opciones de financiación para minimizar el impacto en su balance, entre ellas:

### 3.1 Financiación propia, bancaria y subvenciones

Las fuentes tradicionales incluyen el uso de fondos propios o la obtención de deuda bancaria a través de préstamos a largo plazo con condiciones adaptadas a proyectos sostenibles. Además, el leasing o renting permite el uso de equipos sin su compra directa, distribuyendo el costo a lo largo del tiempo. Un pilar fundamental son las subvenciones y ayudas públicas, programas que ofrecen fondos a fondo perdido o préstamos con condiciones preferenciales para proyectos de transición energética y eficiencia. Finalmente, la financiación verde, que incluye líneas de crédito o bonos verdes de entidades bancarias, ofrece condiciones más favorables al estar alineada con objetivos de desarrollo sostenible.

### 3.2 Contratos de rendimiento energético (EPC)

Los Energy Performance Contracts, implementados por las Empresas de Servicios Energéticos, ofrecen una solución de inversión "sin deuda" para la industria, al haberse consolidado como uno de los enfoques más utilizados para el ahorro de energía y la reducción de emisiones desde su desarrollo en la década de 1970 (Martiniello et al., 2020). En este modelo, la ESCO se encarga de financiar, diseñar, instalar y mantener el proyecto de eficiencia energética o energías renovables.

## Conclusión

- Invertir en renovables y eficiencia no es opcional: es la clave de la sostenibilidad y la rentabilidad industrial.
- Un estudio sólido con análisis técnico, riesgos y beneficios no energéticos justifica la inversión.
- La mezcla de subvenciones y contratos EPC rompe las barreras de capital y convierte la sostenibilidad en negocio rentable.



Palabras clave: gestión de proyectos, industria, complejidad digital.

# Gestión de proyectos para la industria

## El nuevo tablero estratégico en la era de la complejidad digital

Autor: Víctor Montilla | Ingeniero civil. Máster BIM y Project Management KINEDRIK

La industria — especialmente el ecosistema AECO e industrial — está entrando en una fase donde la conversación sobre proyectos ya no va solo de plazos y presupuestos. Va de rentabilidad, resiliencia y posicionamiento competitivo.

State of Design & Make 2025 de Autodesk, basado en más de 5.500 líderes del sector AECO y Manufactura, muestra que la gran mayoría de organizaciones que han avanzado en su transformación digital han logrado mejorar. No hablamos de matices, hablamos de cambios de orden de magnitud.



Productividad



Innovación



Satisfacción cliente

Al mismo tiempo, los mismos directivos reconocen sus tres grandes dolores de cabeza: costes, tecnología y talento. Un 44 % señala el coste de la transformación digital como principal barrera, seguido por la falta de tiempo y de capacidades internas para implementar soluciones avanzadas. Y, aun así, continúan invirtiendo, porque los datos son claros: las empresas “digitalmente maduras” se declaran más preparadas, más rentables y con mejor desempeño que la media.

En este escenario, la gestión de proyectos industriales deja de ser un rol “operativo” y se convierte en la palanca que conecta estrategia, tecnología y entrega. Por tanto, la pregunta clave es: ¿Cómo debe evolucionar la figura del Project Manager para responder a un entorno industrial cada vez más complejo, digitalizado y exigente?

# 1. Del project manager clásico al estrategia industrial

El Pulse of the Profession 2025 del PMI (Project Management Institute) lo resume con precisión:

Los profesionales de proyectos con alta business acumen, capacidad de entender el negocio, sus números y su contexto, logran mejores resultados en todas las métricas clave: más objetivos de negocio cumplidos, mayor adherencia al plazo y al presupuesto, y menos proyectos fallidos.

Sin embargo, solo un 18 % de los project managers evaluados se sitúa en ese nivel alto de business acumen. Es decir, la mayoría todavía opera como “gestores de tareas” más que como socios estratégicos de la dirección.

En la industria esto se nota enseguida:

- Un perfil centrado solo en alcance – plazo – coste tiende a reaccionar tarde.
- Un perfil con lectura de negocio es capaz de priorizar, renegociar, rediseñar y, sobre todo, explicar por qué un cambio en el proyecto protege el margen, la sostenibilidad o la posición competitiva.  
Ese es el tipo de Project Manager que la industria está empezando a demandar: alguien que entiende el contrato, la planta y el flujo de caja con la misma claridad.



## 2. Casos reales : cuando los datos cambian la forma de gestionar proyecto

La teoría está bien, pero la industria se mueve con ejemplos. Varios casos recientes presentados por la APM (Association for Project Management) muestran hacia dónde va el mercado.

### 2.1 Predecir el futuro del proyecto con un 96 % de precisión:

EMIGSO - PCUBED, consultora líder mundial en PMO y control de proyectos de ingeniería, ha desarrollado, junto con un partner tecnológico, una capacidad de Intelligent Project Prediction que utiliza machine learning para analizar datos históricos de carteras completas de proyectos y predecir la probabilidad de retrasos y sobrecostes. Integrada con herramientas como Planview o incluso Excel, esta solución alcanza tasas de acierto de hasta el 96 % cuando se alimenta con datos de calidad. La consecuencia práctica es sencilla y brutal: el director de proyecto ya no discute opiniones, sino escenarios con probabilidades. Puede priorizar intervenciones, ajustar planes y escalar riesgos sobre una base cuantitativa.



The practical consequence is simple and brutal:

The project manager no longer debates opinions, but scenarios with probabilities.

They can prioritize interventions, adjust plans, and scale risks on a quantitative basis.

## 2.2 Costes y plazos en minutos, no en semanas

La consultora internacional Gleeds, especializada en property & construction, ha ido un paso más allá creando dos piezas clave:

1. Un sistema de inteligencia artificial entrenado con los informes y bases de datos históricos de la empresa, capaz de redactar análisis y documentación técnica en minutos, cuando antes requería horas o incluso días.
2. Un modelo de machine learning que pronostica coste, plazo y cash-flow de proyectos de edificación a partir de datos de entrada básicos.

El impacto no está solo en la velocidad de respuesta al cliente, sino en la gestión del riesgo: se pueden identificar desviaciones probables en fases muy tempranas y corregir la estrategia de contratación, el diseño o la secuencia de obra.

## 2.3 No hay IA sin datos: el caso de Network Rail

Network Rail, responsable de la infraestructura ferroviaria británica, lo ha formulado de manera directa: “no data, no AI”. Antes de lanzarse a proyectos de inteligencia artificial, su equipo de Advanced Analytics en la región de Wales & Western realizó un trabajo profundo de consolidación de datos de control de proyectos, informes y analítica en un modelo de datos unificado, con cuadros de mando interactivos y procesos automatizados de calidad de datos. El resultado fue doble: redujeron tiempos de reporte y mejoraron la fiabilidad de la información, creando el terreno necesario para, en una segunda fase, incorporar modelos predictivos para planificación y mantenimiento. Primero ordenaron la casa; después, añadieron IA.

## 2.4 Madurez antes que modas: Petrofac y la hoja de ruta hacia la IA

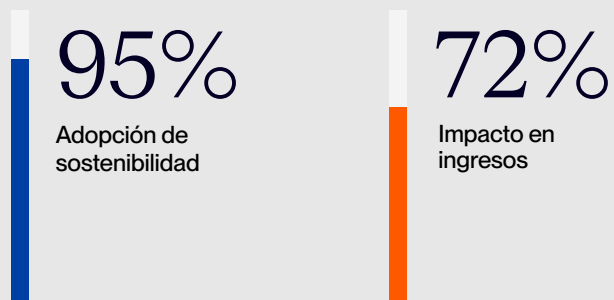
Petrofac, empresa de servicios energéticos, ha diseñado un modelo de madurez en analítica de proyectos que va desde sistemas básicos de datos (nivel 1) hasta un estadio de “intelligent performance” (nivel 5), donde la IA ayuda a predecir resultados y a disparar acciones correctivas. En lugar de instalar herramientas de última generación “porque toca”, han trabajado en estandarizar cómo se recogen datos, cómo se reporta y cómo se toman decisiones. Solo cuando la organización demuestra consistencia en los niveles previos, se plantean activar capacidades avanzadas de IA. Es una lección muy clara para cualquier compañía industrial: la tecnología sin disciplina de proyecto es pirotecnia cara.



## IA, sostenibilidad y digitalización: tres vectores que ya están redefiniendo la industria

Los informes recientes coinciden en algo que ya vemos en los proyectos del día a día:

IA, sostenibilidad y transformación digital no son líneas separadas, sino vectores que se potencian y generan aumentos productivos.



Fuente: State of Design & Make 2025

La sostenibilidad ha pasado de ser “presión regulatoria” a oportunidad de negocio.

En paralelo, el mismo estudio destaca que la IA se ha consolidado como el principal habilitador de sostenibilidad en los sectores de diseño, construcción y fabricación:

Desde la gestión del ciclo de vida de los activos hasta la mitigación de desastres naturales. Por su parte, análisis recientes de tendencias globales en gestión de proyectos apuntan a que, mientras el 93 % de los ejecutivos considera la sostenibilidad clave para el éxito de su negocio, solo alrededor del 37 % ha logrado integrarla plenamente en sus operaciones.

Esa brecha entre discurso y ejecución se cerrará con proyectos reales... y con Project Managers capaces de conectar criterios ESG con diseño, construcción, operación y retorno de la inversión.

## Talento el cuello de botella silencioso

Todo esto se sostiene sobre un recurso limitado:  
Personas capaces de liderar este tipo de proyectos.

Los estudios de PMI sobre la brecha global de talento estiman que, si no se corrige la tendencia, podría faltar del orden de 30 millones de profesionales de proyectos en el horizonte 2035, impulsados por grandes inversiones en infraestructuras, energía y transformación digital. Y no se trata solo de cantidad, sino de perfil.

Los informes de tendencias coinciden en tres bloques de competencias críticas:

- Competencias técnicas (métodos híbridos, BIM, herramientas de planificación avanzada, analítica de datos).

- Competencias de negocio (business acumen: entender márgenes, modelos de ingresos, riesgos contractuales, portfolio).
- Competencias humanas (liderazgo, comunicación, gestión del cambio).

La buena noticia es que estas capacidades se pueden desarrollar. La mala, que las organizaciones que no inviertan en ello verán cómo sus proyectos se retrasan, sus márgenes se erosionan y sus mejores perfiles se marchan a empresas que sí ofrecen una ruta clara de crecimiento.



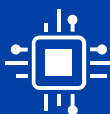
## ¿Qué implica todo esto para la gestión de proyectos industriales?

Si aterrizamos estos hallazgos al contexto industrial y AECO, el mensaje es bastante directo.



### Digitalización

Ya no es opcional. Empresas con mayor madurez digital → mejor rendimiento, resiliencia y capacidad de inversión.



### IA

No es magia, es estadística aplicada a buenos datos. → IA con sentido claro y medible.



### Project Manager

El que solo administra tareas está obsoleto. Dominio tecnológico y liderazgo multidisciplinar.



### Sostenibilidad

Deja de ser un apartado del informe. Se convierte en criterio de diseño y operación.

## Conclusión

The industry is sending a clear message to project leaders: “I don’t need you just to deliver, I need you to decide.”

- Decide which portfolio to prioritize.
- Decide which technology makes sense and which is just smoke.
- Decide how to balance risk, sustainability, and profitability.

Data from Autodesk, PMI, and real APM cases are not theory; they are evidence that the best-managed projects combine three things: digital maturity, business intelligence, and responsible use of AI as a predictive lever and decision-support tool.

**KINEDRIX | X·NEXUS**

¡Adiós, Excel!

Hola, inteligencia  
de negocios con

**POWER BI**

Empieza el año con claridad total



Hemos diseñado para ti el tablero de mando definitivo  
para el registro y control de servicios de ingeniería

▼ Descargar Plantilla

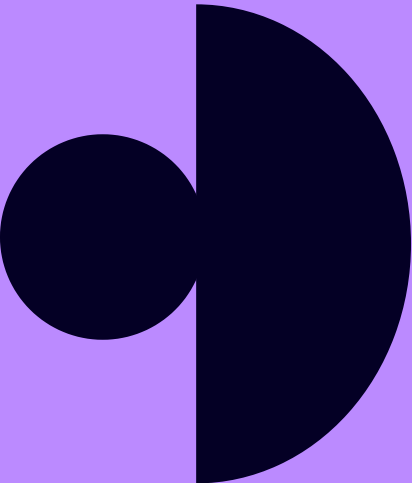
¿Te gustó la herramienta?

Aprende a construir la tuya desde cero  
**Curso: Uso de Power BI para ingenieros**

Enero 2026

▶▶ Ver vídeo de instrucciones

⌵ Más información



# Tecnología llevada al extremo

Aborda el impacto de la innovación en **infraestructura** con especial énfasis en las presas inteligentes para el almacenamiento de agua en regiones afectadas por sequías prolongadas. Asimismo, en **Tendencias** se exploran los avances de la neuroarquitectura como disciplina que conecta el diseño de espacios con el bienestar humano.

**KINEDRIX**

**K·NEXUS**

# Presas inteligentes para el almacenamiento de agua en regiones con sequías prolongadas.

Autor: Begoña Labalde, equipo I+D KINEDRIK

Palabras claves:

presas inteligentes, agua, almacenamiento, uso sostenible, sequías.

Durante las últimas décadas, tanto las sequías prolongadas como las lluvias intensas están haciendo estragos en el paisaje hídrico mundial. La ONU viste las sequías con cifras e indica que para 2050 el 60% de la población tendrá problemas de escasez de agua. En la actualidad esta cifra es del 39,5%, unos 2300 millones de personas. Si hablamos en términos económicos, las pérdidas globales son de 125000 millones de dólares entre 1998 y 2017.

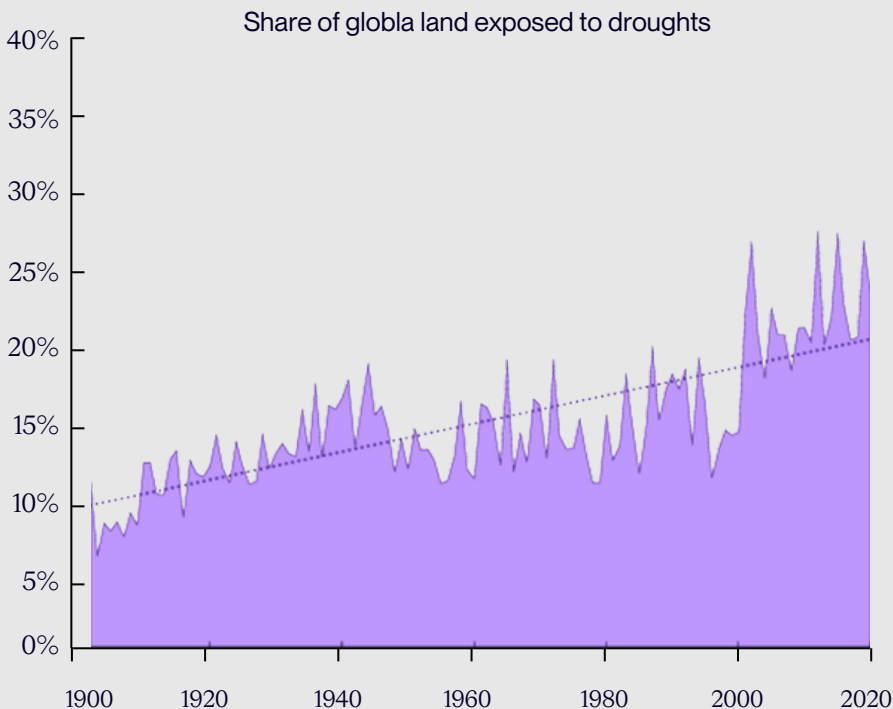
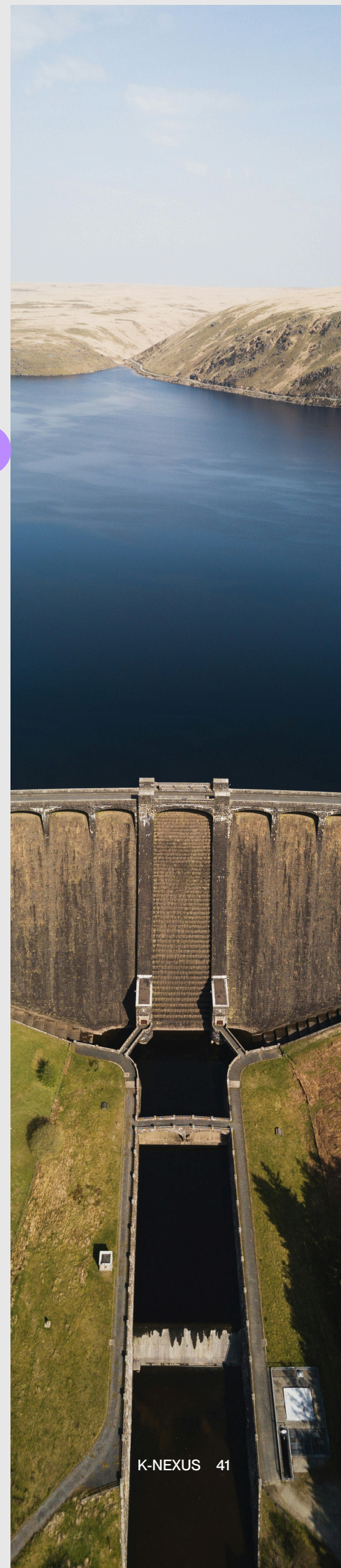


Gráfico de la publicación: OECD (2025), Global Drought Outlook: Trends, Impacts and Policies to Adapt to a Drier World, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/d492583a-en>.

En el que se refleja el incremento de superficie expuesta a la sequía a lo largo de los últimos 120 años.

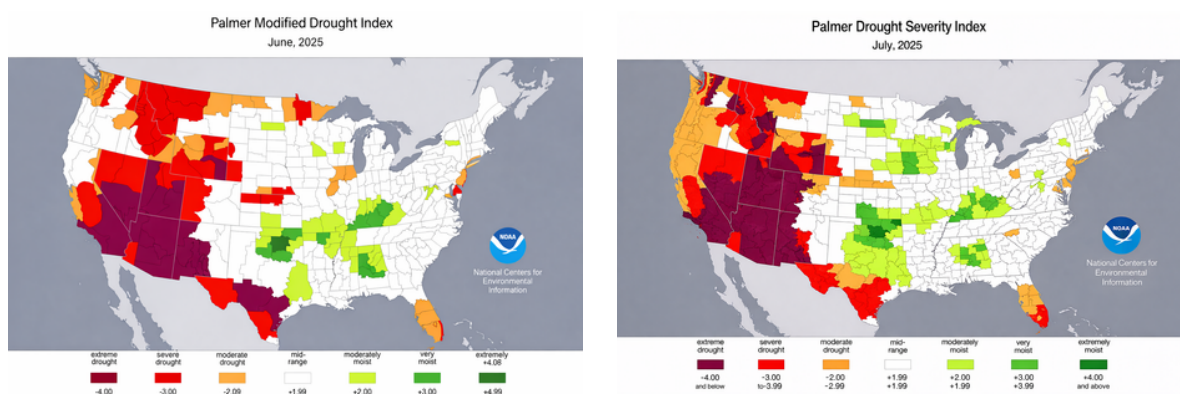
Primera edición enero 2026





Para el estudio de las sequías se emplean índices como el PDSI, el índice de sequía extrema, desarrollado en 1965 por Wayne Palmer. Este método se basa en datos físicos como; la precipitación, la evapotranspiración potencial (ETP), la capacidad de retención del suelo y la demanda hídrica atmosférica. El PDSI clasifica la combinación de estas condiciones entre sequía extrema y humedad excesiva. La acumulación de valores negativos consecutivos de este índice establece lugares de sequía extrema.

En USA la página siguiente recoge los valores mes a mes de PDSI en numerosas regiones. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/historical-palmers/>

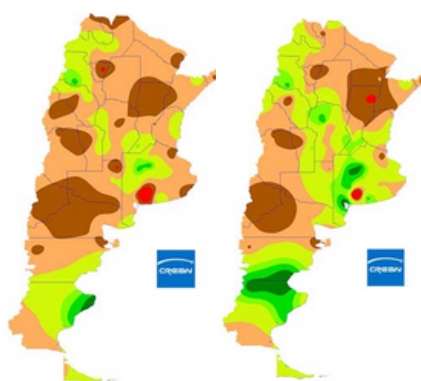


## June - July

Al pasar de junio a julio aumentan las zonas de sequía en la costa Oeste, mientras que en el centro del país en 2025 se incrementa la humedad. Y en Argentina en la página <https://www.crean.unc.edu.ar/pdsi-2021-1/> se encuentran índices desde 2011.

Mapa febrero de 2025

Mapa marzo de 2025



### Referencias

- -2.00 o inferior Sequía extrema
- -1.50 a 2.00 Sequía severa
- -1.00 a 1.50 Sequía moderada
- 1.00 a -1.00 Normal
- 1.00 a 2.00 Humedad moderna
- 1.50 a 2.00 Humedad excesiva
- 2.00 o superior Humedad extrema

En el caso del ejemplo aparecen zonas con mayor humedad de febrero a marzo de 2025. Se trata del inicio de la época de lluvias. En España se monitorizan las sequías a partir de la página del CSIC: <https://monitordesequia.csic.es/historico/?lang=es#index=spdi#months=1#week=4#month=11#year=2022>



# Aportación de agua y presas

A pesar de la importante aportación de agua que suponen las precipitaciones extremas, su aprovechamiento suele ser nulo. Ocurren en lugares en los que no se dispone de elementos de retención de avenidas, como son las presas, pues de otro modo, éstas aportarían por un lado el factor de acumulación y por otro el factor de la laminación de las lluvias, generando un aporte de agua en el río en el que se encuentren con un vertido bastante más regular que el provocado por la escorrentía directa, sin retención. La presencia de un embalse va a aportar la gobernanza de parte de una lluvia extrema. Si no se cuenta con estos sistemas de retención, será importante, detectar los lugares en los que son imprescindibles y dimensionarlos tanto en volumen y altura como en capacidad de los órganos de desagüe, como son aliviaderos y desagües intermedios y de fondo. Y en el caso de que ya existan, la revisión o el incremento de sus aliviaderos y desagües podrían aportar seguridad frente a estos eventos extremos.

On the other hand, prolonged droughts can also benefit from the presence of dams and other flood-retention systems. The goal is to capture as much water as possible, using it for aquifer recharge or storing it in covered reservoirs to prevent evaporation—one of the most common sources of water loss, along with losses during transport.

## 50%

El escaso mantenimiento en conducciones de abastecimiento hace que estas pérdidas en algunos lugares asciendan al 50% del agua que se consigue facturar. Este tipo de pérdidas no debiera producirse.

La incorporación de elementos a las redes de pluviales de las ciudades como los tanques de tormentas. Grandes depósitos que se encargan de retener importantes volúmenes de agua para un posterior vertido controlado, pueden actuar a modo de acumuladores, incorporando el agua recogida tras un evento extremo de lluvia a un sistema de tratamiento, poniéndola de nuevo en el circuito de demanda, por ejemplo, como riego de zonas verdes, de modo que no se perdería el recurso al introducirlo de nuevo al inicio del ciclo.

**Conclusión:** la gestión del agua en periodos de sequía exige transformar las presas en infraestructuras inteligentes capaces de monitorizar y optimizar el recurso almacenado. La sensorización y el análisis predictivo permiten un control más preciso y una toma de decisiones basada en datos. Tecnologías como presas hinchables, cofferdams estacionales y sistemas “plug and play” amplían la capacidad de adaptación a las variaciones hídricas. Los modelos hidrológicos y el monitoreo satelital refuerzan la anticipación frente a lluvias y sequías. Todo ello requiere una integración coordinada entre tecnología, ingeniería y gestión para garantizar un acceso equitativo al agua.

# Neuroarquitectura: diseñando espacios para el bienestar cognitivo en tiempos de sostenibilidad

Autor: Equipo editorial KINEDRIK

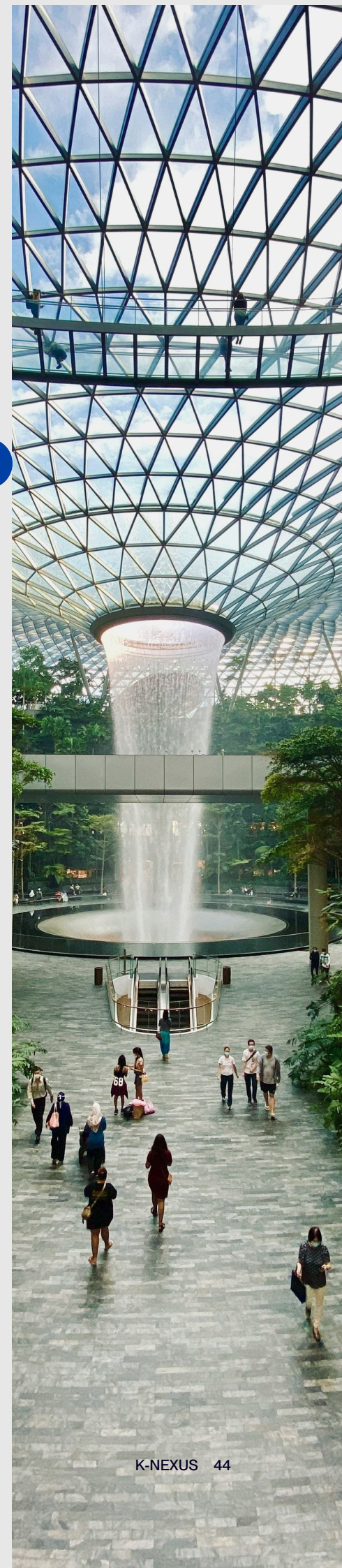
Palabras claves:

Arquitectura, neurociencia, ergonomía, calidad de vida, innovación, espacios armoniosos.

En las últimas décadas, la intersección entre la neurociencia y la arquitectura ha dado origen a un campo fascinante y prometedor: la neuroarquitectura. Esta disciplina emergente busca comprender cómo el diseño de los espacios físicos impacta directamente en nuestro cerebro, influyendo en nuestras emociones, cognición y bienestar general. Ya no se trata solo de crear edificios estéticamente agradables o funcionalmente eficientes; la neuroarquitectura nos invita a diseñar entornos que nutran nuestra mente y optimicen nuestras capacidades cognitivas.

## La conexión ineludible: cerebro y entorno

Desde tiempos ancestrales, los seres humanos han interactuado con su entorno, moldeándolo y siendo moldeados por él. Sin embargo, solo recientemente hemos comenzado a desentrañar los complejos mecanismos neuronales que subyacen a esta relación. Estudios en neurociencia han demostrado que la exposición a ciertos elementos arquitectónicos puede activar distintas regiones cerebrales, liberando neurotransmisores que afectan nuestro estado de ánimo, niveles de estrés y capacidad de concentración. Por ejemplo, la luz natural es un pilar fundamental en la neuroarquitectura. La exposición adecuada a la luz del sol regula nuestros ritmos circadianos, mejorando la calidad del sueño y, consecuentemente, la atención y el estado de ánimo. Espacios con abundante luz natural se asocian con menores niveles de ansiedad y mayor productividad. Por el contrario, ambientes con iluminación artificial deficiente o inadecuada pueden desincronizar nuestro reloj biológico, llevando a fatiga, irritabilidad y disminución del rendimiento cognitivo.





## The Impact of Design on Cognition and Emotions

Neuroarchitecture goes beyond lighting. It considers a wide range of design elements: **Open vs. closed spaces:**

Spatial layout can influence the perception of freedom or confinement. Open and expansive areas may foster creativity and collaboration, while more intimate corners can provide a sense of refuge.

## Neuroarquitectura en tiempos de sostenibilidad

La neuroarquitectura en tiempos de sostenibilidad se plantea como un puente entre ciencia, diseño y bienestar, pero tomando en cuenta siempre la preservación de los recursos naturales en pro de las generaciones futuras. Contempla la iluminación natural, la ventilación cruzada, el uso de materiales orgánicos y la incorporación de vegetación, que no son solo estrategias ecológicas, sino también estímulos positivos para el sistema nervioso.

Al contemplar estas estrategias, se disminuye el consumo energético y se promueve una relación más armónica con el entorno. Además, la incorporación de vegetación en espacios interiores y exteriores no solo mejora la calidad del aire y regula la temperatura, sino que también genera estímulos positivos para el sistema nervioso. De esta manera, la neuroarquitectura se convierte en una práctica amigable con la protección ambiental, al crear espacios que cuidan tanto de las personas como del planeta.

## Biofilia

La integración de la naturaleza en el diseño, conocida como biofilia, es un componente clave. La presencia de plantas, vistas a elementos naturales o incluso la incorporación de sonidos de la naturaleza pueden reducir el estrés, mejorar la función cognitiva y acelerar la recuperación en entornos de salud. La neurociencia ha revelado que la conexión con la naturaleza activa áreas del cerebro asociadas con el placer y la recompensa. Además, tener en cuenta elementos vegetales disminuye el calentamiento global y promueve la producción de oxígeno.



## Aplicaciones de la neuroarquitectura

La neuroarquitectura es un campo emergente que explora cómo el diseño de nuestros espacios físicos impacta directamente en el cerebro, afectando nuestras emociones, cognición y bienestar. No se trata solo de estética, sino de crear entornos que nutran nuestra mente.

Esta disciplina destaca la importancia de elementos como la luz natural, que regula nuestros ritmos circadianos y mejora el ánimo, a diferencia de la iluminación artificial deficiente que puede generar fatiga. Otros factores clave incluyen la disposición de espacios abiertos o cerrados, que influyen en la creatividad o la concentración, así como la selección de materiales y texturas que pueden evocar sensaciones de calma o rigidez.

La psicología del color y su impacto neuronal es fundamental, con tonos como el azul que promueven la tranquilidad. Además, la biofilia, la integración de la naturaleza, ha demostrado reducir el estrés y mejorar la función cognitiva. Finalmente, la acústica adecuada es crucial para la concentración.

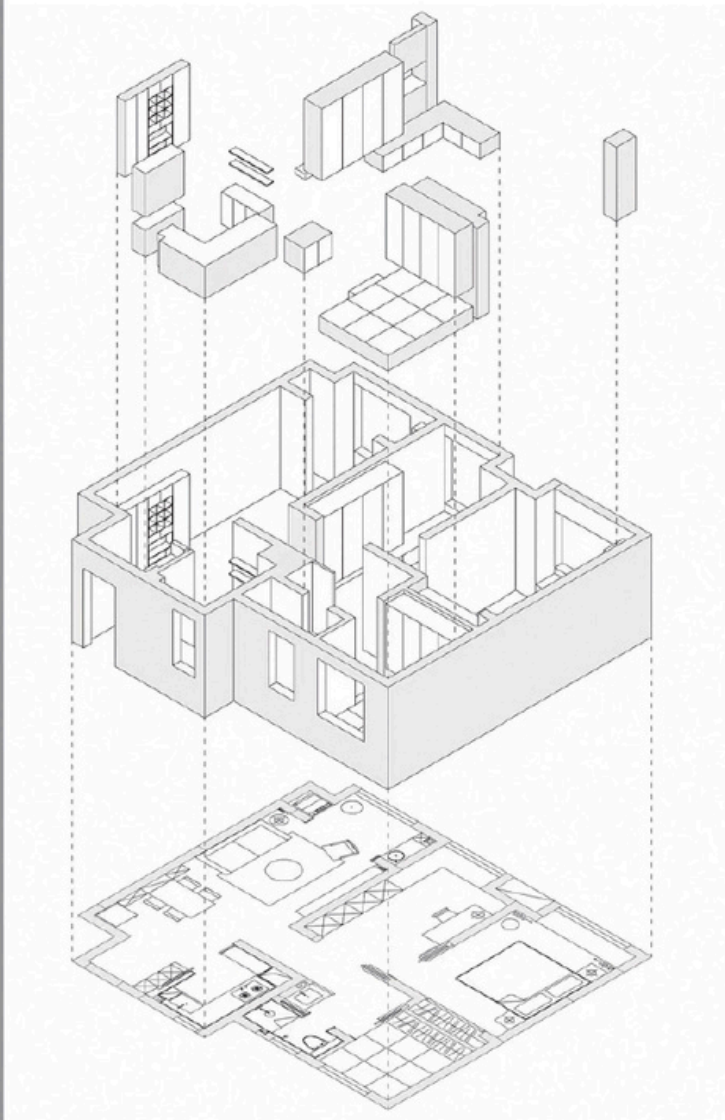
Las implicaciones de la neuroarquitectura son vastas, abarcando desde entornos de trabajo y centros educativos que buscan mejorar la productividad y el aprendizaje, hasta espacios de salud diseñados para acelerar la recuperación y hogares que promueven la calma y el bienestar familiar. En esencia, la neuroarquitectura busca diseñar un mundo que no solo sea funcional, sino que también actúe como un aliado para la salud.

## Conclusion

Neuroarchitecture is far from being a passing trend; it represents a necessary evolution in how we design and build our environments. As our understanding of the human brain deepens, collaboration among neuroscientists, architects, and designers will become increasingly vital. The aim is clear: to create spaces that are not only functional and aesthetically pleasing, but also supportive of mental and cognitive health, enhancing well-being and unlocking human potential.

# PROARQUITECTURA

ARQUITECTURA | CONSTRUCCIÓN | MATERIALES



Suscríbete

Mantente al día con nuestra newsletter y descubre las tendencias, proyectos y reflexiones que están dando forma a la arquitectura contemporánea

Revista Proarquitectura - [www.proarquitectura.es](http://www.proarquitectura.es)



Revista  
Proarquitectura  
@proarquitectura



Revista  
Proarquitectura



Proarquitectura



Proarquitectura  
@proarquitectur



## Inside KINEDRIK

Inside Kinedrik es el espacio donde convergen las principales tendencias y eventos de la organización. Aquí encontrarás oportunidades de eventos y **networking**, diseñados para conectar a profesionales y potenciar colaboraciones estratégicas, así como **training sessions** orientadas a fortalecer habilidades y compartir conocimientos clave del sector.

**KINEDRIK**

**X·NEXUS**



---

## HumanIA

---

# Transformación en la productividad y sostenibilidad empresarial

Autor: Equipo editorial KINEDRIK

Palabras claves: Human IA, Inteligencia artificial, productividad, transformación digital, networking



El evento Human IA de Kinedrik se consolidó como un espacio clave para reflexionar sobre el papel del talento humano en la era de la inteligencia artificial, reuniendo a líderes tecnológicos y especialistas en Madrid el 6 de noviembre de 2025.

El encuentro, organizado por Kinedrik bajo el nombre Human IA, incluyó ponencias y mesas redondas con expertos como Arturo Peralta, Pablo Sáez, Luis Salgado, Jorge Pinilla, Amanda Abril y Ricardo Carramiñana, CEO de la compañía. Allí se debatió cómo la inteligencia artificial está redefiniendo los modelos de negocio y el liderazgo, destacando que el verdadero motor de la innovación sigue siendo el talento humano. Estos espacios permiten que profesionales de distintos sectores se conecten, generando un networking estratégico que fomenta colaboraciones y alianzas para enfrentar los retos de la digitalización.

## IA y su importancia

Además, el evento subrayó la influencia de la IA en la transformación de la productividad empresarial, mostrando cómo la automatización y el análisis avanzado de datos pueden optimizar procesos y liberar tiempo para tareas de mayor valor. Al mismo tiempo, se discutió la importancia de integrar la sostenibilidad en las estrategias corporativas, utilizando la tecnología para reducir el impacto ambiental y mejorar la eficiencia energética. En este sentido, Human IA no solo fue un foro de debate, sino también un catalizador para impulsar modelos de negocio más responsables y resilientes. Finalmente, la jornada evidenció que la combinación de inteligencia artificial y talento humano abre nuevas oportunidades para la sostenibilidad empresarial, desde la reducción de costos operativos hasta la creación de productos y servicios más alineados con las demandas sociales y ambientales.

---

# HumanIA

---

These spaces for reflection and networking become essential platforms for companies to share experiences and learning. By opening a dialogue based on real cases, the transfer of practical knowledge is encouraged and opportunities arise to identify common solutions to complex challenges. The interaction among different stakeholders allows ideas to be transformed into concrete actions, strengthening the ability to respond to market changes.

La colaboración en estos entornos impulsa la creación de estrategias conjuntas que no solo potencian la competitividad, sino que también refuerzan el compromiso con un futuro más responsable. Las empresas encuentran aquí un terreno fértil para innovar, explorar nuevas formas de gestión y diseñar proyectos que integren la sostenibilidad como un eje central. De esta manera, se construyen alianzas que trascienden lo inmediato y se orientan hacia objetivos de largo plazo. En tal sentido, se llevaron a cabo dos encuentros el primero en Madrid y el segundo en Canarias, que permitieron congregarse a diferentes profesionales para la discusión de temas de interés para el sector.

En este contexto, Human IA se posiciona como un referente en la construcción de un ecosistema empresarial más innovador, productivo y sostenible. Su propuesta integra tecnología, visión estratégica y responsabilidad social, ofreciendo un marco donde la innovación se convierte en motor de transformación. Así, Human IA no solo acompaña a las organizaciones en su crecimiento, sino que también contribuye a redefinir el papel de la empresa en la sociedad, impulsando un modelo que equilibra rentabilidad, impacto positivo y bienestar colectivo.



# SABIC 2025: La innovación como eje de encuentro para el sector empresarial y AECO

Autor: Equipo editorial KINEDRIK

El año 2025 fue testigo de un recorrido sin precedentes para los SABIC, consolidando su papel como espacio de encuentro y reflexión en torno a la innovación, la sostenibilidad y la transformación empresarial. Con un itinerario que abarcó 15 ciudades en América Latina y Europa, los SABIC se convirtieron en un verdadero puente de conocimiento y colaboración. El recorrido de este año permitió llevar conocimiento, tecnología y networking a las siguientes ciudades:



# SABIC 2025

CONGRESO SOBRE EL PRESENTE Y FUTURO DEL SECTOR AEC

Un año de conexiones globales y expansión estratégica

## SABIC

CONGRESO SOBRE EL PRESENTE Y FUTURO DEL SECTOR AEC



FEBRERO



## Panamá

Con una participación aproximada de 280 asistentes, el evento contó con ponentes destacados como Carlos Cedeño (Metro de Panamá), Ricardo Álvarez (Canal de Panamá) y Leandro Vega (OHLA). Además la vinculación de instituciones clave del sector como SPIA, COICI, BIM Fórum Panamá, CAPAC, Metro de Panamá, OHLA y el Canal de Panamá.



FEBRERO



## Tegucigalpa

Con una asistencia de 450 profesionales el congreso contó con la vinculación de instituciones destacadas como HGBC, CIMEQ, CICH y UNAH, además de la participación especial de alumnos EADIC en BIM y Sostenibilidad.

Un año de conexiones globales y expansión estratégica



MARZO



## Medellín

Participación de 250 profesionales, el congreso contó con EDU como aliado y ponente mostrando los últimos avances tecnológicos en infraestructura pública de Medellín. Se sumaron instituciones destacadas como SENA, Constructora Capital, Conaltura, Universidad EIA y EPM, fortaleciendo la vinculación sectorial.

Un año de conexiones globales y expansión estratégica



Ministra de Turismo del Salvador  
Morena Valdéz y CEO KINEDRIK  
Ricardo Carramiñana

## JUNIO



## San Salvador

Participación de 250 profesionales, el congreso contó con EDU como aliado y ponente mostrando los últimos avances tecnológicos en infraestructura pública de Medellín. Se sumaron instituciones destacadas como SENA, Constructora Capital, Conaltura, Universidad EIA y EPM, fortaleciendo la vinculación sectorial.

Un año de conexiones globales y expansión estratégica



JUNIO



## Quito, Arequipa, Puebla

En Puebla el congreso contó con el BIM Fórum Ecuador como aliado y la intervención de Carlos Vera y Andrés Cruz Noboa, referentes del sector AEC. En Perú se logró la vinculación de la UNSA como aliado principal, junto a instituciones como Grupo Inca, Universidad Católica San Pablo y el Gobierno Regional de Arequipa. En México, la alianza con la BUAP fortaleció el congreso

Un año de conexiones globales y expansión estratégica



NOVIEMBRE



## Madrid, Asunción

En Madrid, el congreso destacó la alianza con la BUAP y la participación de líderes académicos. En Asunción, se sumaron ponentes de alto nivel junto a talleres inmersivos en IA y BIM y una cena de networking.

Un año de conexiones globales y expansión estratégica



DICIEMBRE



## Santo Domingo

Con la participación de 240 profesionales, el congreso contó con ponentes destacados como Diego Forero, Brenda Jiménez, José Feliciano y Richard Arias. La experiencia se enriqueció con talleres prácticos inmersivos en IA y BIM y una cena post evento para fortalecer el networking.



# SABIC

CONGRESO SOBRE EL PRESENTE Y FUTURO DEL SECTOR AEC

## Metodología BIM

Aplicaciones BIM en los proyectos y la integración de distintas funciones y departamentos implementando BIM



## Sostenibilidad

Sistemas de construcción y proyectos enfocados a la protección del ambiente y reducción de emisión de residuos tóxicos.



## Inteligencia Artificial

Cambios en los procesos de diseño y construcción gracias a la Inteligencia Artificial aplicada al sector



## Construcción industrializada

Conoce cómo la construcción industrializada está transformando el sector AEC



---

Mantente informado de los **próximos eventos**

---



# KINEDRIK fortalece su presencia en el Sudeste Asiático durante el CAFEO 43 en Filipinas

Autor: Carlos Betacourt y Liliana Velázquez

Palabras claves: Filipinas, CAFEO 43, Networking, AEC

El CAFEO 43 – Conference of ASEAN Federation of Engineering Organizations, celebrado los días 28, 29 y 30 de octubre en Pampanga, Filipinas, reunió a líderes, instituciones y empresas del sector AEC para debatir los avances tecnológicos, las necesidades de formación y las oportunidades de colaboración en la región ASEAN. En este escenario estratégico, KINEDRIK destacó con una participación activa orientada a la expansión internacional y al fortalecimiento de alianzas académicas y profesionales.

## Participación institucional de KINEDRIK

La organización participó mediante una exhibición con stand propio, donde presentó su oferta académica, tecnológica y de innovación aplicada al sector AEC.

La presentación incluyó:

- Muestra institucional ante delegaciones académicas y profesionales.
- Difusión de programas de formación, certificaciones y soluciones tecnológicas.
- Gestión de relaciones con universidades, colegios de ingenieros y empresas del sector.
- La participación permitió posicionar a KINEDRIK como un actor relevante en el ecosistema de formación y tecnología para ingeniería, arquitectura y construcción dentro del mercado ASEAN.

## Networking estratégico y generación de alianzas



CAFEO 43 potenció el networking institucional y comercial, permitiendo a KINEDRIK generar 275 contactos estratégicos y sostener reuniones con universidades y organismos profesionales del Sudeste Asiático. Además, abrió negociaciones iniciales para acuerdos académicos y colaboraciones tecnológicas.

## Objetivo: expansión y posicionamiento en la región ASEAN

La participación en CAFEO 43 respondió a un objetivo claro: abrir mercado en el Sudeste Asiático y fortalecer la presencia institucional de KINEDRIK en un entorno de alto crecimiento para la ingeniería y la construcción. Entre las metas estratégicas del evento se destacaron:

- Promover programas académicos y tecnológicos de alto impacto.
- Establecer relaciones con instituciones clave para futuros convenios.
- Impulsar la visibilidad de la marca en la región ASEAN.
- Sentar las bases para proyectos de formación, investigación y transferencia tecnológica.



### Conclusión

La presencia de KINEDRIK en el CAFEO 43 marcó un hito en su estrategia de internacionalización, reforzando su posicionamiento como referente en formación y tecnología para el sector AEC. Con una agenda sólida de contactos y negociaciones en marcha, la organización avanza hacia nuevas alianzas que potenciarán su impacto en el Sudeste Asiático y más allá.

# Huella K-NEXUS: Encuentros que Inspiran

Recorrido global donde la innovación y la sostenibilidad se hicieron realidad



Company experience en Unlimited Boost Madrid 2025

Managment 360 training en Unlimited Boost Madrid 2025

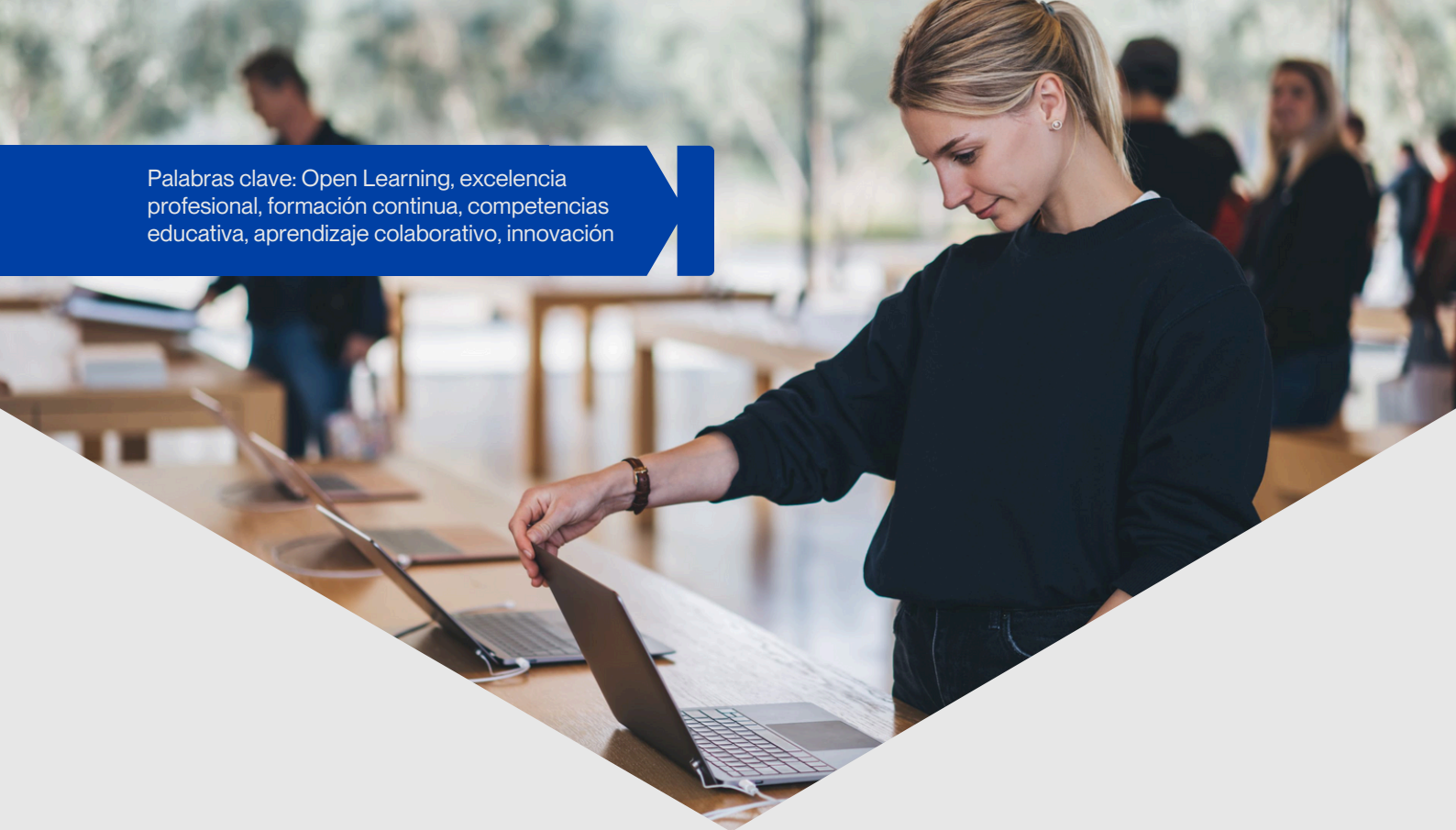


CAFEO 43 – Conference of ASEAN Federation of Engineering Organizations. 28, 29 y 30 de octubre. Realizado en Pampanga, Filipinas.



HumanIA en Madrid España, Noviembre 2025

Palabras clave: Open Learning, excelencia profesional, formación continua, competencias educativa, aprendizaje colaborativo, innovación



# Practical **Open** learning Easy

## El conocimiento sin barreras

Autor: Lina Santamaría

Durante años formando profesionales de alto rendimiento en ingeniería, arquitectura y tecnología en programas de posgrado de media y larga duración, detectamos algo claro:

**Si la industria no para, tú tampoco deberías hacerlo.**

La industria avanza más rápido que los formatos tradicionales. Y el conocimiento o se comparte en tiempo real, o pierde impacto.

Para muchos profesionales, el reto ya no es estudiar más, sino no quedarse atrás mientras trabajan, lideran proyectos y toman decisiones reales.



## De e-training pills a Open Learning

Empezamos con la plataforma e-training pills y la formación técnica abierta como un beneficio exclusivo para nuestros alumnos de máster. Profesionales que, además de estar inmersos en procesos de especialización, necesitaban mantenerse al día en tendencias, herramientas y nuevas metodologías.

El concepto era claro: contenidos breves, directos y útiles, compatibles con estudios superiores y con la realidad laboral.

Funcionaron. Desde 2020, esta propuesta ha crecido de forma sostenida, alcanzando una media anual de 43.000 estudiantes en contenidos de formato corto y más de 27.000 asistentes a eventos retransmitidos en directo.

Estudiantes en  
contenidos de  
formato corto

43.000

Asistentes a eventos  
retransmitidos  
en directo

+27.000



Pero entendimos algo más importante: el verdadero valor no estaba solo en el contenido, sino en la interacción, en aprender en directo y en comunidad.

# Así nace Open learning

Un espacio abierto, vivo y práctico para aprender, conectar y avanzar.  
Desde finales de 2025, Open Learning se articula en tres formatos complementarios con un mismo objetivo: aplicar el conocimiento.

## Mentor Session

Conversaciones en directo con expertos que ya están donde tú quieres llegar.

## Discovery Training

Explora nuevas tecnologías y tendencias que están marcando el rumbo de la industria.

## Focus Lab

Laboratorios prácticos donde el conocimiento se convierte en decisiones reales.

La necesidad de mantenerse actualizado en un entorno de constante innovación convierte al Open Learning en una herramienta imprescindible. Los profesionales del sector AECO enfrentan desafíos como la digitalización de procesos, la integración de tecnologías BIM y la automatización de flujos de trabajo. Participar en estas sesiones significa anticiparse a las tendencias, adquirir habilidades críticas y posicionarse como agentes de cambio dentro de sus organizaciones.



## Aprender conectados a la industria... y entre profesionales

Open Learning mantiene a nuestros alumnos cerca de la realidad profesional: tendencias, eventos internacionales, experiencias reales y una comunidad activa que sigue creciendo más allá del aula.

Gran parte de su evolución ha venido impulsada por el feedback continuo de los propios participantes: profesionales que no solo consumen contenido, sino que lo enriquecen con preguntas, casos reales, debates y puntos de vista desde distintas latitudes.

La comunidad no es un complemento del aprendizaje. Es una parte activa del proceso.




Además, la plataforma ha permitido acercar contenidos de eventos internacionales a nuestra comunidad, eliminando barreras geográficas y de acceso al conocimiento.

# Más abierto es más valor

En Kinedrik (antes EADIC) creemos que abrir el conocimiento es multiplicar su impacto. Por eso, Open Learning combina contenidos exclusivos para alumnos con un repositorio de acceso gratuito para profesionales del sector AECO que desean seguir formándose de manera continua y participar activamente en la conversación.

Como parte de este lanzamiento, durante los primeros meses de 2026 las nuevas altas podrán activar Open Learning de forma gratuita. Un periodo de acceso abierto para conocer la plataforma, participar y formar parte de la comunidad antes de que el servicio pase a modalidad de pago.

## Open learning | ACTIVOS

 <p><b>Discovery Training</b></p> <p>Técnicas de presentación y persuasión</p> <p>Duración: 3 sesiones   Fecha de inicio: 01 de Octubre   Idioma: Español</p> <p>▶ Únete a la sesión</p>	 <p><b>Discovery Training</b></p> <p>Introducción a Revit Arquitectura</p> <p>Duración: 3 sesiones   Fecha de inicio: 01 de Octubre   Idioma: Español</p> <p>▶ Únete a la sesión</p>	 <p><b>Mentor session</b></p> <p>El Futuro de BIM: tendencias, herramientas y el auge de la IA en AEC</p> <p>Duración: 1 hora   Fecha de inicio: 01 de Octubre   Idioma: Inglés (Subtitulado al español)</p> <p>▶ Únete a la sesión</p>
--	---	---

## Temáticas

El futuro no se espera, se construye aprendiendo, compartiendo y participando. Open Learning está abierto.


 <p><b>BIM</b></p>	 <p><b>Transformación digital</b></p>	 <p><b>Energía y minas</b></p>	 <p><b>Arquitectura y urbanismo</b></p>
---	--	--	--

# KINEDRIK GUIDE



# 2026

Un marco práctico para planificar,  
decidir y avanzar en 2026

 UN REGALO PARA TI  
Escanear



En el mundo de la construcción y la ingeniería, sabemos que ninguna gran obra se levanta sin un diseño previo. la improvisación no construye rascacielos; la planificación si

Al cerrar este 2025, en KINEDRIK no solo queremos desearles felices fiestas, queremos darte la primera herramienta para cimentar tu éxito profesional del próximo año. Por que tu carrera es tu proyecto más importante, hemos diseñado para ti una plantilla de visión board estratégico



No es solo un mapa de deseos; es tu hoja de ruta profesional para el 2026. visualiza tus ascensos, certificaciones y proyectos clave con la misma claridad con la que visualizas un modelo BIM.

Gracias por permitirnos ser parte de tu crecimiento este año.  
¡Vamos a construir un 2026 extraordinario!



# Ecosistema IA

Aquí se presentan las **nuevas IA**, con sus aplicaciones más disruptivas y casos de uso que transforman industrias, junto con **Prompt Hub**, un centro de referencia para descubrir, compartir y perfeccionar prompts que potencien la creatividad y la productividad. Esta sección se convierte en un punto de encuentro donde la innovación tecnológica se conecta con la práctica profesional.

---

**KINEDRIX**

**K·NEXUS**

# AI

## IA de próxima generación para el 2026: Agentes que redefinen el futuro empresarial

Autor: Equipo editorial KINEDRIK

Palabras clave: IA, próxima generación, lenguaje multimodales, GPT-5.2, Gemini 2.5, Grok-3

El 2026 se perfila como un año decisivo en la evolución de la inteligencia artificial. Los avances en Modelos de Lenguaje y Multimodales (LLM) y el auge de los agentes inteligentes están transformando la manera en que las empresas diseñan sus estrategias, optimizan sus operaciones y generan valor. La IA deja de ser una herramienta aislada para convertirse en un ecosistema de agentes especializados, capaces de integrarse en flujos de trabajo complejos y redefinir la competitividad global.

### Modelos de Lenguaje y Multimodales (LLM)

Los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM) son sistemas de inteligencia artificial entrenados con enormes volúmenes de texto para comprender y generar lenguaje humano con coherencia. Los Modelos Multimodales (MLLM) son una evolución que integran no solo texto, sino también imágenes, audio o video, permitiendo relacionar y producir contenido en múltiples formatos.



#### GPT-5.2 (OpenAI)

Lanzado a finales de 2025, se ha consolidado como el referente en razonamiento avanzado y capacidades multimodales. Su autonomía en flujos de trabajo prolongados lo convierte en un aliado estratégico para procesos de alta complejidad.



#### CLAUDE 4.5 (Anthropic)

Se proyecta como el modelo preferido en entornos donde la confianza y la seguridad son esenciales.



#### GEMINI 2.5 (Google)

Gracias a su integración profunda en el ecosistema de Google (Workspace, Android), ofrece una experiencia sin fricciones para el usuario común, democratizando el acceso a la IA avanzada.



#### GROK-3 (xAI)

Sobresale por su potencia bruta y acceso a datos en tiempo real, ideal para escenarios de análisis intensivo y toma de decisiones críticas.

## IA especializadas y agentes

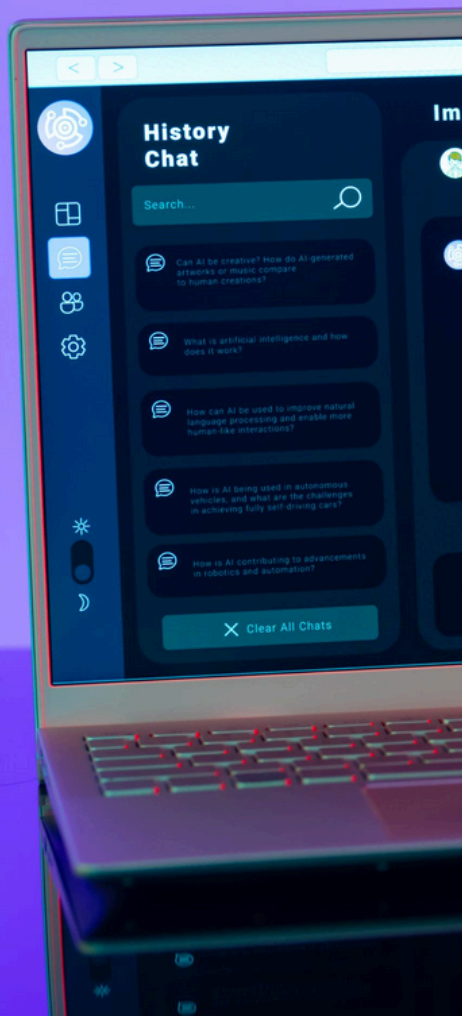
En el panorama de la inteligencia artificial del 2026, emergen soluciones que van más allá de los modelos tradicionales y se convierten en agentes especializados capaces de transformar sectores enteros. La IA Agéntica (Agentic AI) marca una tendencia decisiva al permitir el despliegue de flotas de agentes inteligentes en logística, producción y soporte al cliente, con plataformas como Microsoft Azure AI Foundry liderando esta revolución. A su lado, Perplexity AI Pro se consolida como la herramienta esencial para la investigación intensiva, ofreciendo síntesis de información en tiempo real con una precisión incomparable. Finalmente, Amazon Q Developer redefine el trabajo de los desarrolladores, optimizando la escritura de código y la arquitectura de software de alta calidad, acelerando así los ciclos de innovación tecnológica. Juntas, estas soluciones representan el núcleo de una nueva era de IA aplicada y estratégica.

## Creatividad en los prompts

Este será un factor decisivo para aprovechar al máximo las nuevas generaciones de inteligencia artificial que llegan en 2026. No se trata solo de dar instrucciones, sino de diseñar interacciones estratégicas que guíen a los modelos hacia resultados más precisos, innovadores y diferenciados. Un prompt creativo puede transformar un agente en un colaborador capaz de generar soluciones únicas, abrir caminos de investigación inesperados o producir contenidos con un alto valor competitivo. En un entorno donde los LLM y las IA agénticas operan de manera autónoma y multimodal, la capacidad de formular prompts originales y bien estructurados se convierte en una competencia clave para profesionales y empresas, marcando la diferencia entre un uso básico de la tecnología y una verdadera ventaja estratégica.

## Conclusiones

Las IA de próxima generación en 2026 representan un cambio de paradigma: de modelos aislados a agentes integrados que redefinen el futuro empresarial. La combinación de razonamiento avanzado, ética, integración fluida y potencia de procesamiento abre un horizonte donde la innovación se convierte en el motor de la productividad global. Las organizaciones que adopten estos agentes no solo ganarán eficiencia, sino que también se posicionarán como líderes en un ecosistema empresarial más competitivo, sostenible y visionario.



# 5 Prompts estratégicos para blindar tus proyectos en el 2026

Autor: Equipo editorial KINEDRIK



Palabras claves: IA, prompts, proyectos, sector AEC, 2026

Los prompts que verás a continuación están diseñados para inspirar innovación y blindar tus ideas frente a lo inesperado. Prepárate para transformar desafíos en oportunidades con enfoques que marcarán la diferencia en 2026.

## Optimizador de "material passports" y economía circular

Este prompt está diseñado para cumplir con las normativas de sostenibilidad de 2026, donde cada material debe ser rastreado para su futura reutilización.

**Prompt:** "Actúa como un consultor de economía circular y especialista en BIM. Analiza el inventario de materiales de este proyecto de [tipo de proyecto, ej. hospital/puente] y genera una estrategia de 'pasaporte de materiales' (Digital Product Passport). Identifica componentes con mayor potencial de reutilización post-vida útil y sugiere alternativas de materiales bio-basados o de 'carbono negativo' disponibles en el mercado de 2026. Calcula el ahorro proyectado en la tasa de circularidad según el estándar ISO 59020 y propón un plan de desmontaje (DfD - Design for Deconstruction) que minimice los residuos en un 90%."

01

## Orquestador de gemelo digital e IoT predictivo

**Prompt:** "Eres un Ingeniero de Sistemas Ciberfísicos. Diseña el marco de integración para un Gemelo Digital de este activo de infraestructura. Define la arquitectura de sensores IoT necesarios para monitorizar [Variables críticas, ej. fatiga estructural/flujo térmico] en tiempo real. Crea un protocolo de 'Mantenimiento predictivo' que utilice Machine Learning para disparar alertas automáticas cuando los datos del sensor se desvíen de los modelos de simulación estructural. Estructura la salida en formato IFC 4.3 o superior para asegurar la interoperabilidad."

02

## Generador de escenarios de "Cisne Negro" y resiliencia climática

La crisis climática en 2026 exige diseños que soporten eventos extremos no registrados históricamente.

**Prompt:** "Actúa como un Analista de Riesgos Climáticos y Especialista en Simulación Computacional. Utilizando los modelos climáticos proyectados para 2030-2050, somete este diseño de ingeniería a 5 escenarios de 'Cisne Negro' (ej. inundación centenaria, olas de calor extremo sostenidas, o vientos de grado huracanado no habituales en esta zona). Evalúa los puntos de fallo críticos en la infraestructura y sugiere refuerzos estructurales basados en materiales inteligentes (como hormigón autorreparable o vidrios electrocrómicos) para aumentar el índice de resiliencia del proyecto".

03

## Coordinador de logística de obra con robótica colaborativa (Cobots)

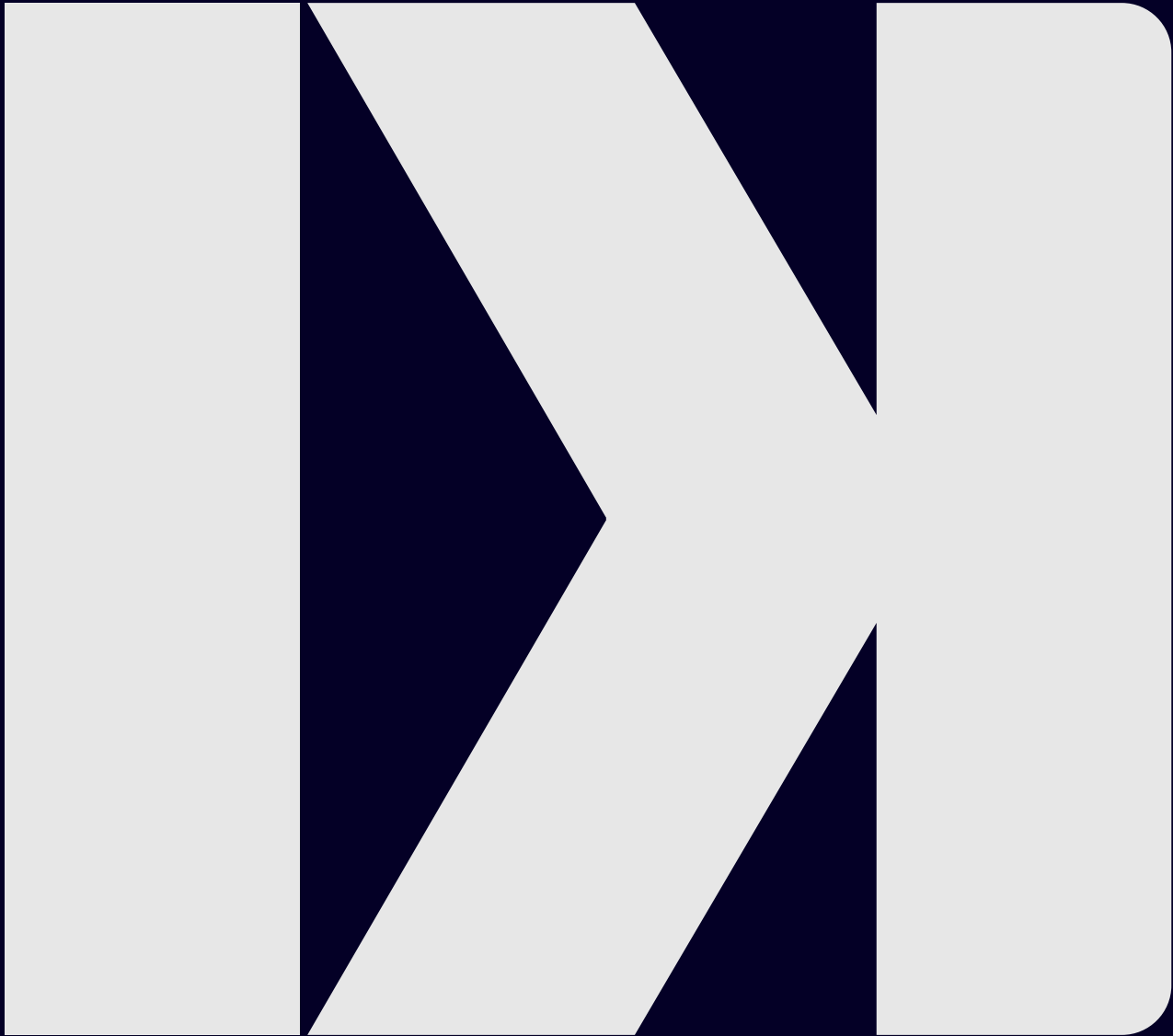
**Prompt:** "Asume el rol de Gerente de Construcción 4.0. Diseña un plan de ejecución de obra (PEP) que optimice la interacción entre el personal humano y los sistemas autónomos (robots de albañilería, drones de escaneo LiDAR y exoesqueletos). Identifica 'cuellos de botella' en la cadena de suministro y propone un sistema de 'Just-in-Time' integrado con la IA de logística para reducir los tiempos muertos en un 25%. Incluye un protocolo de seguridad específico para zonas de trabajo compartido humano-robot (HRC)".

04

## Auditor de cumplimiento normativo y ético IA (ESG)

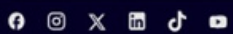
**Prompt:** "Actúa como un Auditor de Cumplimiento ESG (Environmental, Social, and Governance). Revisa los pliegos de condiciones de este proyecto y detecta posibles sesgos en la selección de proveedores o riesgos en la huella de carbono social. Genera un informe de transparencia que justifique cada decisión de diseño basándose en datos de impacto comunitario y eficiencia energética. Asegúrate de que el proyecto cumple con la directiva europea de IA para sistemas de infraestructura crítica, garantizando la supervisión humana en las decisiones automatizadas de alto riesgo".

05



**KINEDRIX**

Upskill tech partner for AEC industry



contáctanos +34622382546

2025. All Rights Reserved