



**BIM CON**  
CFIA 2024



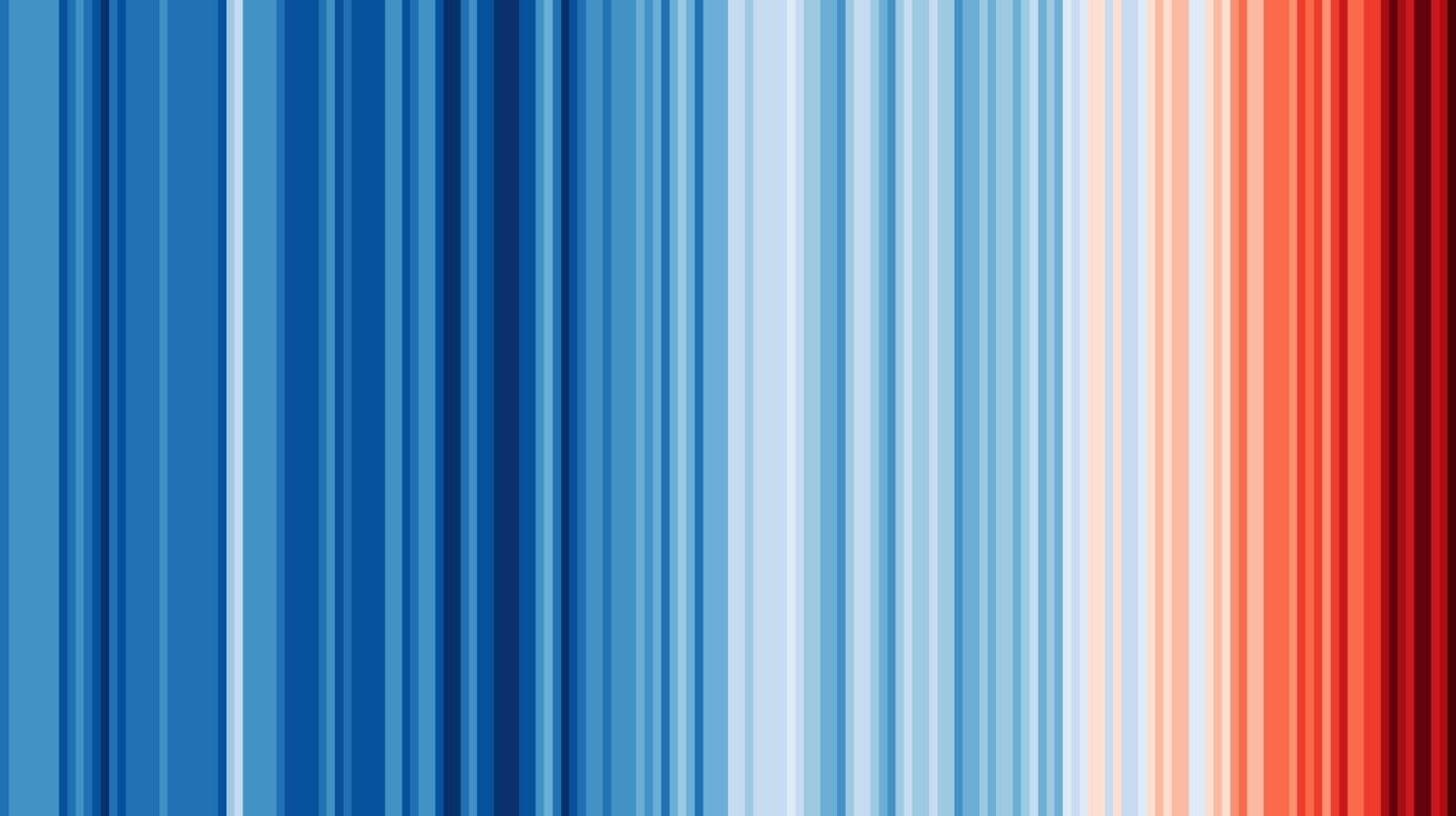
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

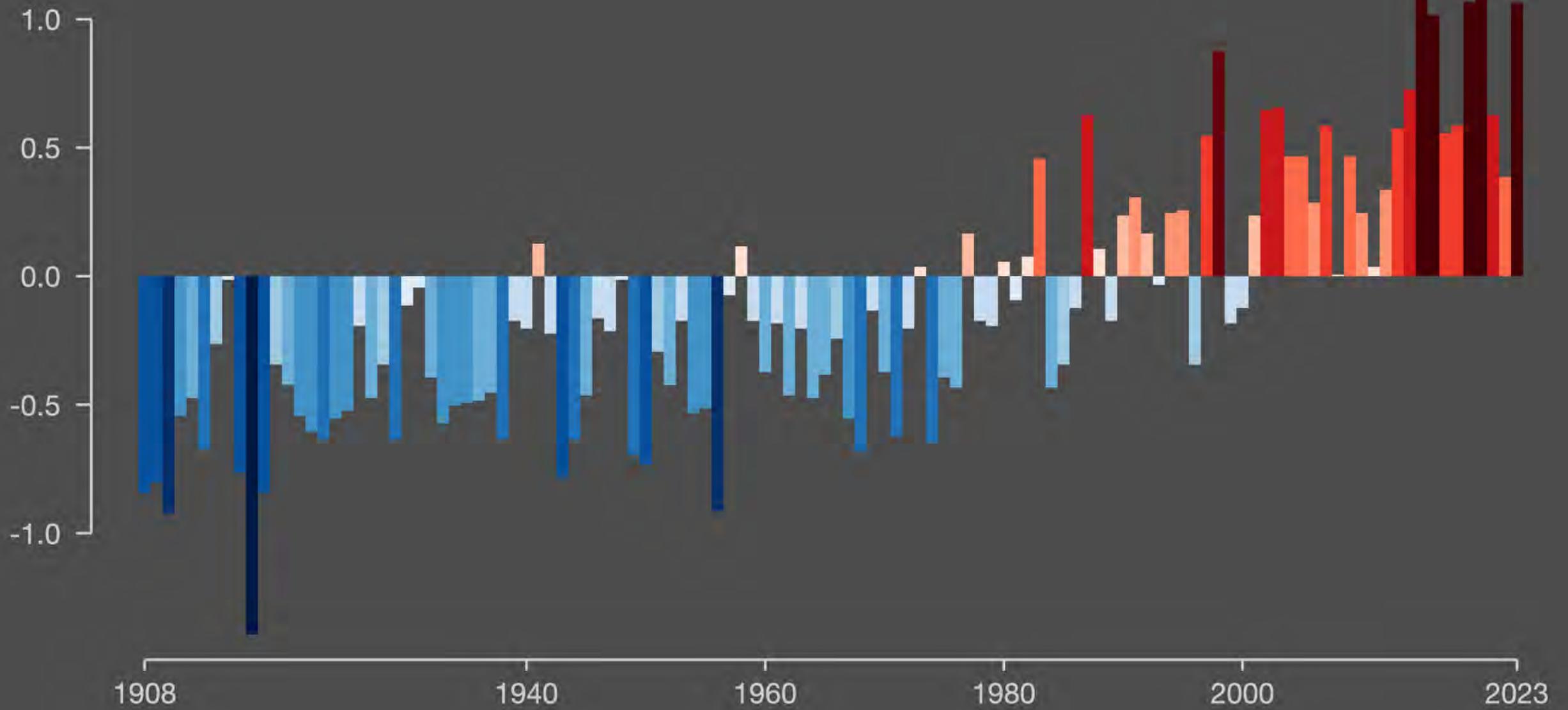
# Sostenibilidad y resiliencia como pilares de la infraestructura municipal del futuro



**SECTOR AECO:** **A**RQUITECTURA  
**I**NGENIERÍA  
**C**ONSTRUCCIÓN  
**O**PERACIONES









 El Observador CR

## Semana inicia con mayor probabilidad de lluvias; onda tropical ingresa en la noche a Costa Rica

CNE reportó 45 incidentes por inundación en Lepanto el domingo por las fuertes lluvias. Onda tropical ingresa este lunes.

 AmeliaRueda.com

## Paso de onda tropical #19 deja 11 incidentes en Guatuso por fuertes lluvias

Andrei Siles. 14/07/24 | 10:59am. Las intensas precipitaciones producto del paso por el país de la onda tropical #19 este fin de semana activó los...

 El Observador CR

## Reportan 88 emergencias por inundaciones en San Carlos: paso por puente del río Aguas Zarcas está cerrado

La Comisión Nacional de Emergencias (CNE) reporta 88 emergencias en San Carlos por inundaciones debido a las fuertes lluvias de este jueves. De acuerdo con.

 AmeliaRueda.com

## Onda tropical #15 saldrá del país la noche de este martes dejando a su paso fuertes lluvias

Inundaciones en Desamparados, Aserri y Río Azul, entre otras comunidades, generaron movilización de equipos de emergencia.

 Diario Digital Nuestro País

## Lluvias provocan inundaciones en Caribe y zona norte de Costa Rica

San José, 21 feb (EP/PL).- Zonas del Caribe y el norte de Costa Rica se encuentran afectadas debido a las inundaciones provocadas por las...

 Diario Extra - Costa Rica

## Acumulación de basura provoca 27 inundaciones

Un colapso en los sistemas de alcantarillado de Quepos originó un total de 27 incidentes por inundaciones tras las fuertes lluvias...

 La Nación Costa Rica

## Lluvias intensas y tormenta eléctrica para este jueves en Costa Rica

En las zonas urbanas del Valle Central, hay riesgo de inundaciones por saturación del alcantarillado. (Rafael Pacheco Granados).

 Prensa Latina

## Alerta en Costa Rica ante inundaciones por dos ondas tropicales

San José, 11 jun (Prensa Latina) Autoridades ticas decretaron hoy una alerta naranja indicativa de peligro ante posibles inundaciones por...

 Radio Columbia

## (Videos) Impresionantes imágenes de inundaciones y daños en Cartago por lluvias y vientos

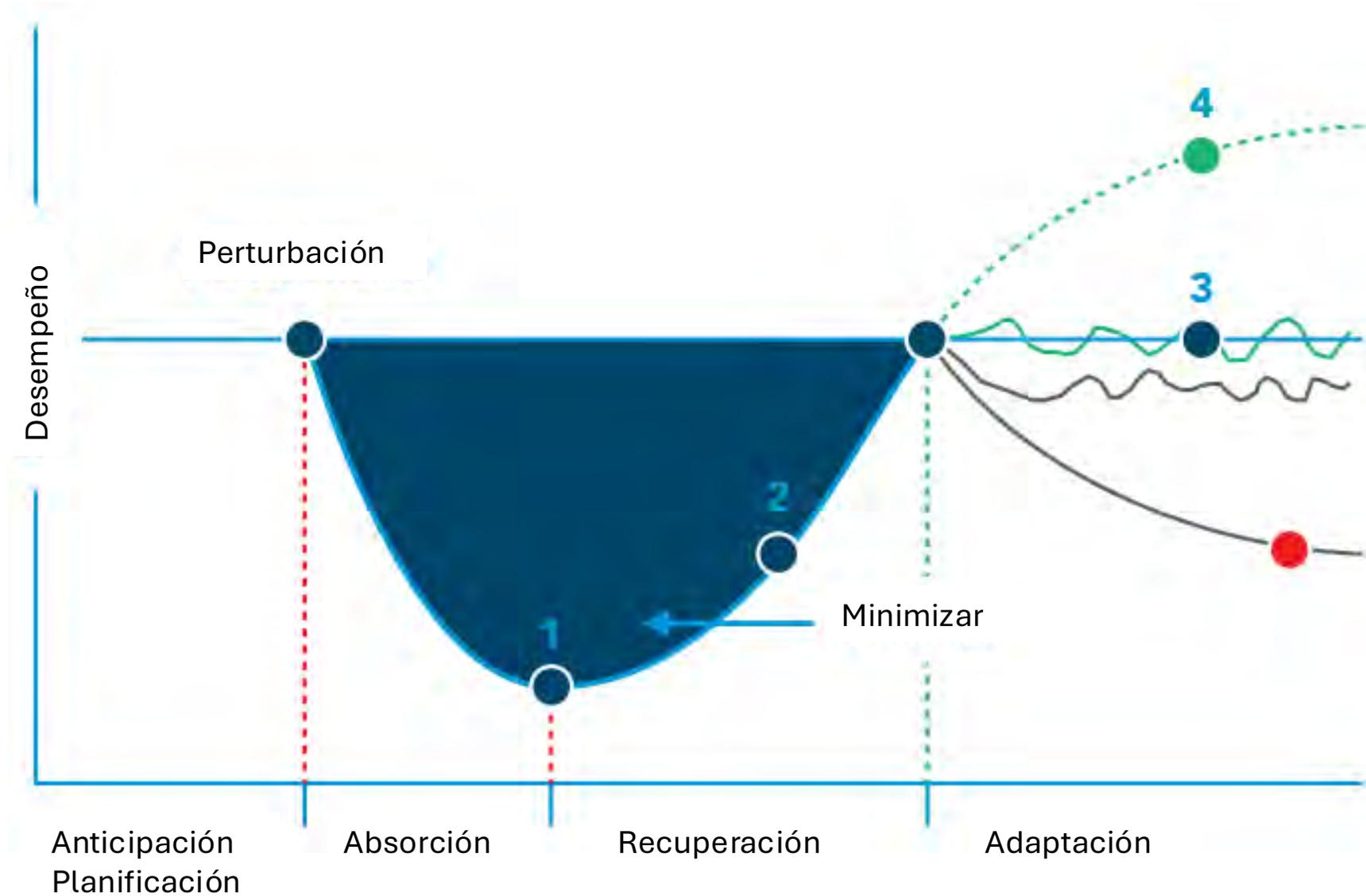
Casas, comercios, templos, el hospital, el mercado municipal, el estadio "Fello" Meza y vehículos se vieron afectados.

 Telediario Costa Rica

## Lluvias amenazan con inundaciones por colapso de alcantarillado

Ticos se han visto afectados pese a estar aún en etapa de transición.

**BIM  
CON**  
CFIA 2024



Habilidad para **recuperarse** tras una perturbación:

**A. Se adapta y mejora su estado inicial**

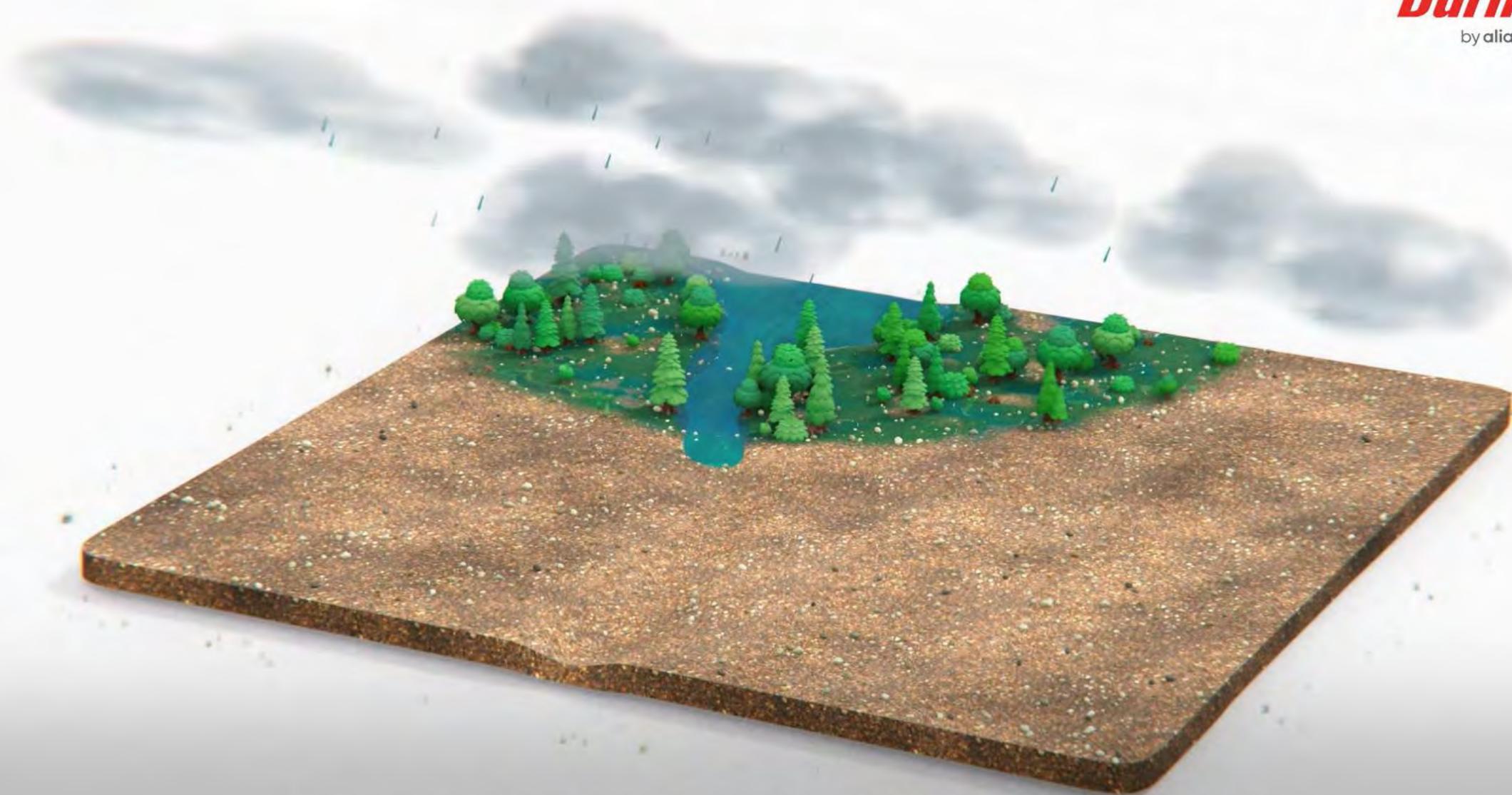
**B. Vuelve a su estado en corto tiempo**

**C. Mayor tiempo de recuperación**

**D. Fallo, colapso, no resiliente**

# En búsqueda de la resiliencia...

1. Implementando mejores prácticas de gestión del agua pluvial.
2. Reemplazando tuberías críticas.
3. Optimizando la topología de redes de alcantarillado pluvial.



Antes de la urbanización, los bosques y zonas verdes actuaban como esponjas naturales,

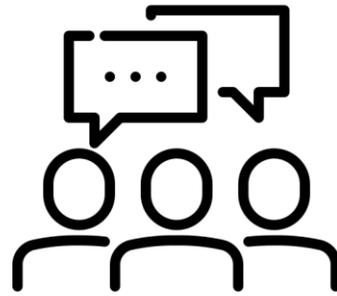


# PLANIFICACIÓN Y DATOS EN LA GESTIÓN DEL AGUA PLUVIAL

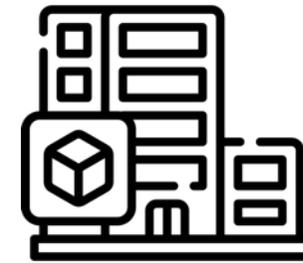
# DATOSCENTRISMO



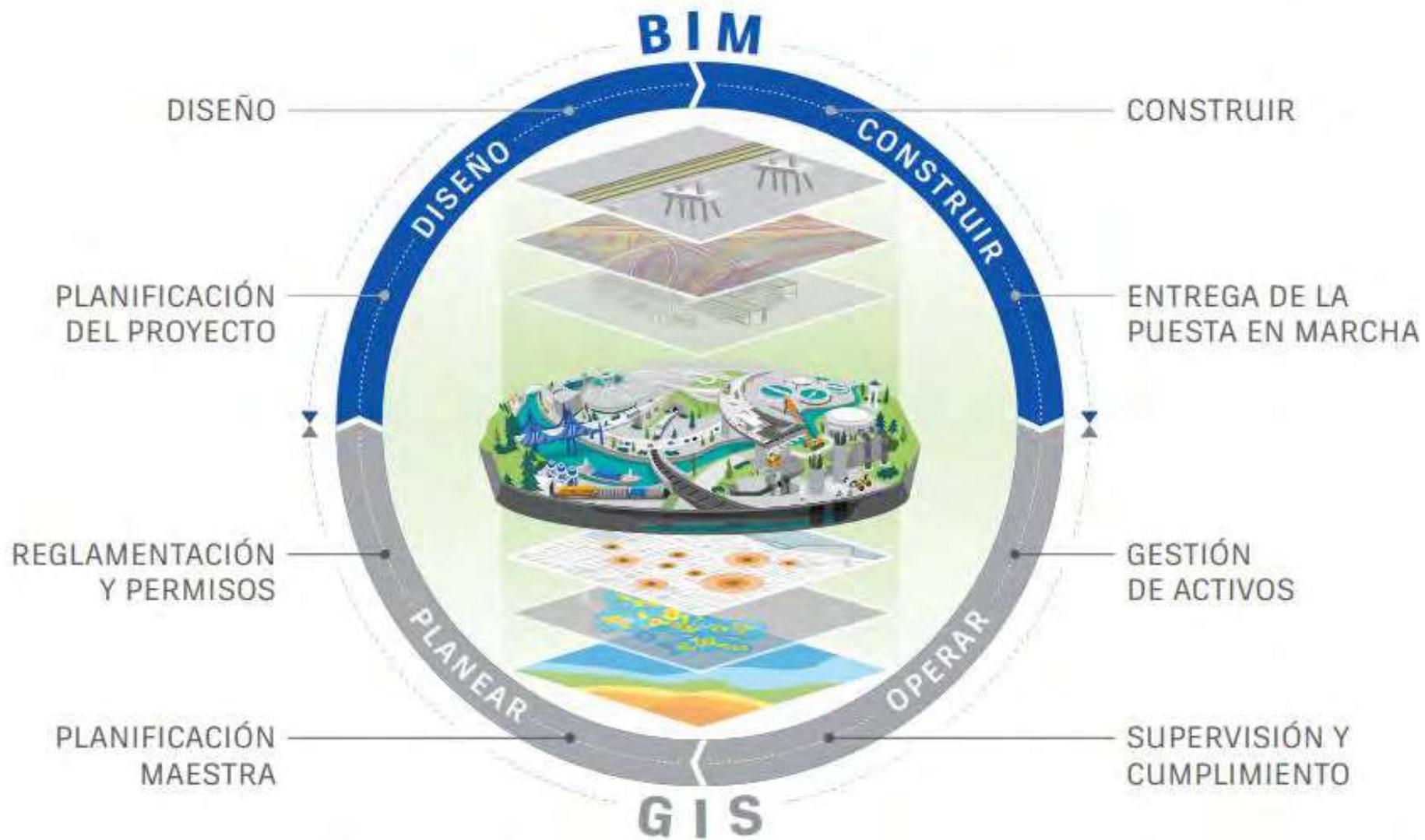
**Comprensión más amplia y profunda de la infraestructura pluvial en el contexto más grande de nuestros entornos naturales y construidos.**



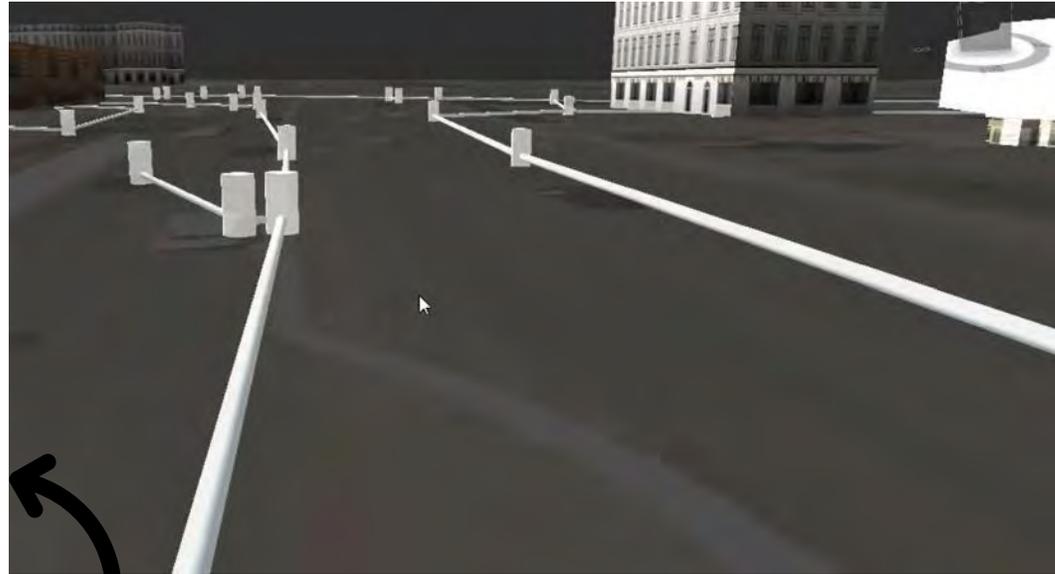
**Ambiente donde los gestores puedan colaborar en todo el ciclo de vida del proyecto con información directa sin desactualizar los flujos de trabajo.**



**Aprovechar la información para que los miembros de un proyecto puedan ver las alternativas, conocer los impactos y tomar mejores decisiones.**



# El proceso



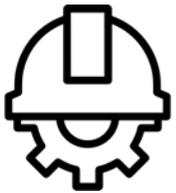
# ¿Ahora qué hacemos?



**Transformación del ciclo de vida del proyecto.**



**Diseño y visualización del mundo real en 3D.**



**Diseño y construcción en contexto.**



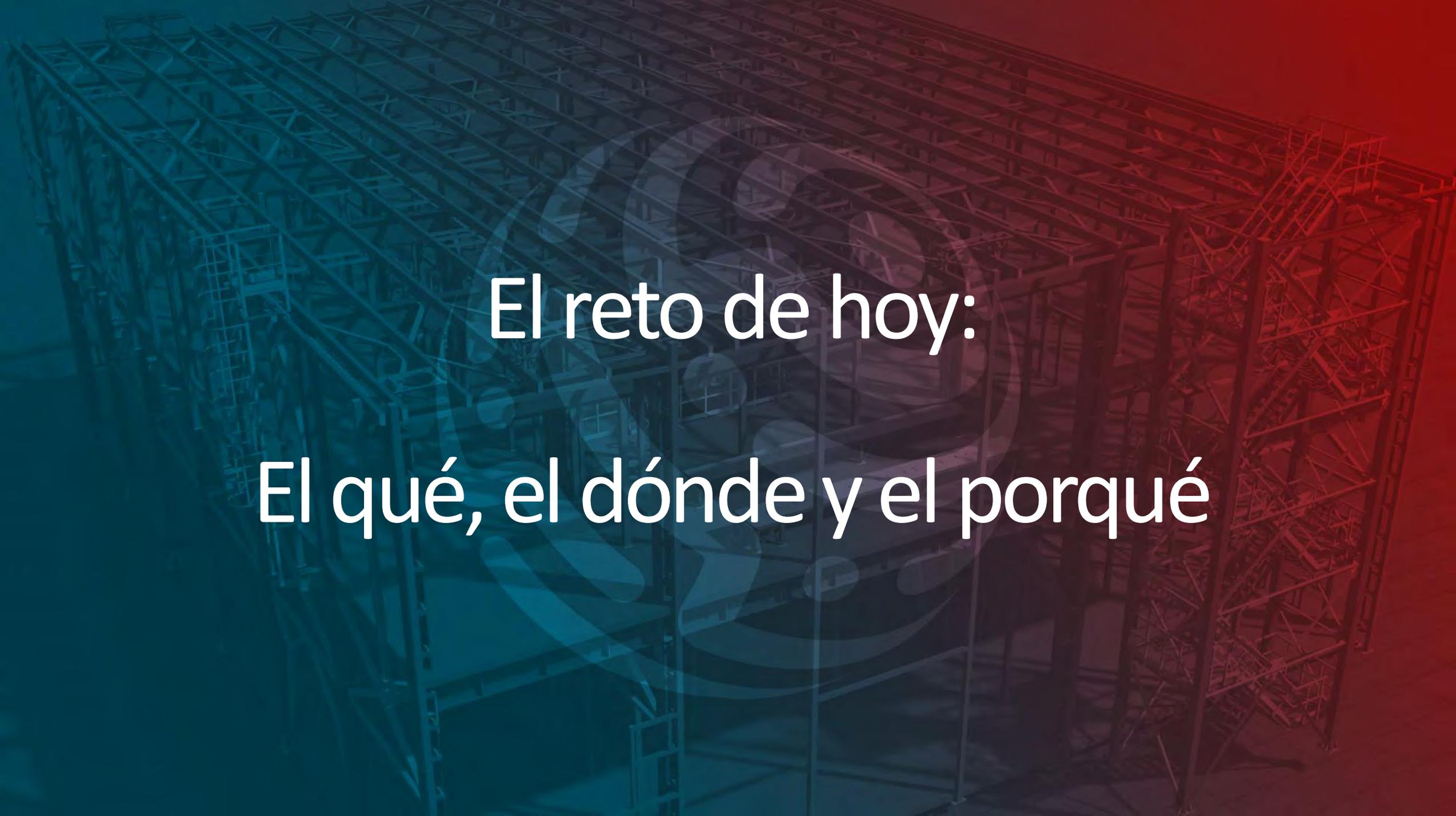
**Optimización del funcionamiento de la infraestructura pluvial.**



**Percepción de cambios en sitio.**

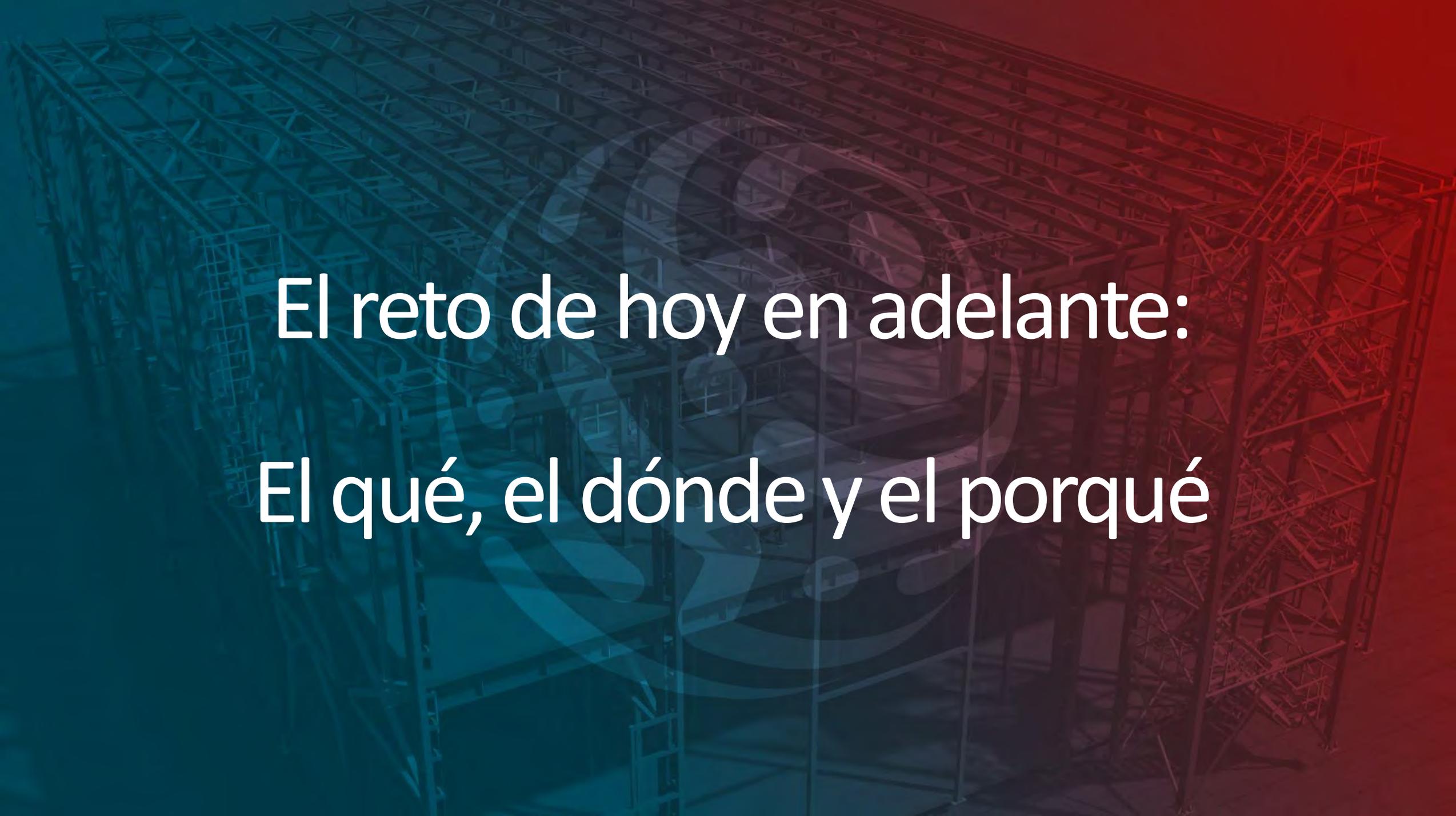


**Abierto y extensible.**



El reto de hoy:

El qué, el dónde y el porqué



El reto de hoy en adelante:  
El qué, el dónde y el porqué



**BIM CON**  
CFIA 2024



Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

# Sostenibilidad y resiliencia como pilares de la infraestructura municipal del futuro



**SECTOR AECO:** **A**RQUITECTURA  
**I**NGENIERÍA  
**C**ONSTRUCCIÓN  
**O**PERACIONES