

R E V I S T A

CFIA

ENERO - FEBRERO - MARZO -
ABRIL DE 2026 | ED. 293

LEA TAMBIÉN

JORNADA TÉCNICA:
INCENDIOS, PREVENCIÓN
Y PROTECCIÓN

INFORME DE VIVIENDA
DE INTERÉS SOCIAL

PERS PEC TIVAS

CFIA 2026



CENTRO DE RESOLUCIÓN de Conflictos CFIA

Somos líderes en resolución alterna de conflictos

Especialistas en:

Ingenierías
Arquitectura
Construcción

Desde 1999
impulsamos la resolución de conflictos en ingenierías, arquitectura y construcción en Costa Rica.

En el 2000 gestionamos el primer arbitraje institucional y especializado del sector construcción.

Es el segundo centro privado acreditado en Costa Rica por el Ministerio de Justicia y Paz.



Más de 25 años

RESOLVIENDO DIFERENCIAS,
CONSTRUYENDO CONFIANZA



Desde 2018 a la fecha hemos atendido

+13 000

Asesorías especializadas en ingenierías, arquitectura y construcción

+2 200

Consultas atendidas al año

Desde el 2018 hemos facilitado más de

2 740

Conciliaciones

95

Arbitrajes

17

Dispute Boards

Especializados en ingenierías, arquitectura y construcción

Somos pioneros en Costa Rica

En el 2012 abrimos el espacio a expertos internacionales para dar a conocer los Dispute Boards en Costa Rica.

Especializado en Dispute Boards

Mecanismos que previenen los conflictos durante la ejecución de obras complejas.

Ideal para proyectos constructivos de alto nivel.

Desde 2021 hemos acompañado **17 Dispute Boards especializados** con expertos del sector construcción

115
NEUTRALES ESPECIALIZADOS

33

ÁRBITROS DE DERECHO

14

ÁRBITROS DE EQUIDAD

19

ÁRBITROS INTERNACIONALES

49

ADJUDICADORES NEUTRALES

Asesórese
CON EXPERTOS:

crc.cfia.or.cr



Consejo Editor



Colegio de Ingenieros Civiles

Ing. María Alejandra Quintanilla M.
Propietaria
Ing. Luis Alejandro Carvajal S.
Suplente



Colegio de Arquitectos (CACR)

Arq. Pamela Granados U.
Propietaria
Arq. Ana Grettel Molina G.
Suplente



Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI)

Ing. Andrés Fco. Vargas M.
Propietario
Ing. Leonardo Suárez M.
Suplente



Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT)

Ing. Róger Chaves S.
Propietario
Ing. Daniel Acuña O.
Suplente



Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)

Ing. Julio Carvajal B.
Propietario
Ing. Juan Pablo Arias C.
Suplente

Circulación: 25 000 ejemplares digitales y 500 impresos (la impresión disminuyó con el fin de apoyar las iniciativas de sostenibilidad del CFIA), dirigidos a los miembros colegiados del CFIA, empresas constructoras y consultores inscritos. Las opiniones expuestas en los artículos firmados no necesariamente corresponden a la posición oficial del CFIA. El CFIA no se hace responsable por los mensajes divulgados en los espacios publicitarios.

REVISTA
CFIA
DIGITAL

Visite nuestra
versión digital



Contenido

| | | | |
|----|-------------------------|----|--------------------------|
| 06 | Es Noticia | 26 | CACR |
| 14 | Debate Presidencial | 27 | 8M |
| 16 | Perspectivas | 28 | Mujeres CFIA |
| 18 | Vivienda Interés Social | 30 | Sedes Regionales |
| 20 | Jornada Técnica | 34 | Artículo Técnico |
| 22 | BIM CON CFIA | 36 | Profesionales Destacados |
| 24 | Planes Reguladores | 38 | Colegios Miembros |

MODELADO ENERGÉTICO DE OBJETOS BIM EN LA INDUSTRIA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO REFLECTIVO.

¿Cuántos grados baja la temperatura si instalo este aislante?

Es la pregunta más honesta y frecuente que recibimos en visitas de obra. Históricamente, la respuesta de la industria ha sido vaga, basada en "intuición experta" o en fichas técnicas de laboratorio que asumen condiciones estáticas. Como industria AECO, hemos aceptado diseñar con incertidumbre, dimensionando equipos de aire acondicionado (HVAC) con factores de seguridad excesivos para compensar lo que no podíamos calcular con precisión.

Pero en la era del BIM (Building Information Modeling), la incertidumbre ya no es una limitante técnica; es una elección.

EL "PUNTO CIEGO" DEL SOFTWARE ESTÁNDAR

El problema actual no es la falta de software, sino la calidad del algoritmo. Muchos colegas utilizan motores de simulación energética (como Energy Plus en su configuración estándar) y se sorprenden cuando el edificio construido opera mucho más caliente que el modelo digital.

LA RAZÓN

Un error de cálculo en la física de la convección. Los motores estándar a menudo subestiman drásticamente el rendimiento de las barreras radiantes y aislantes reflectivos, asumiendo coeficientes de transferencia de calor genéricos. Básicamente, el software es "ciego" a cómo estos materiales gestionan la radiación de onda corta en nuestro clima tropical.

LA SOLUCIÓN

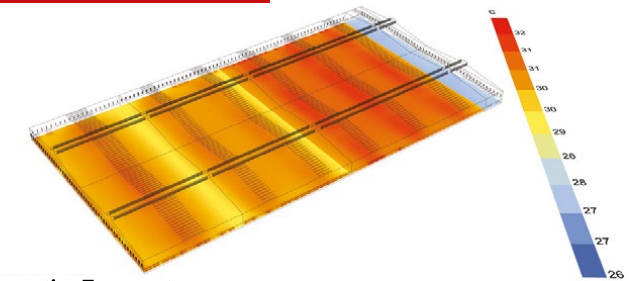
Calibración vía ASTM C1340 para pasar de "dibujos 3D" a Ingeniería de Desempeño, en PRODEX hemos implementado una metodología de corrección basada en la norma ASTM C1340. Esta norma ajusta los algoritmos del motor de cálculo para simular fielmente el flujo de calor en áticos y cubiertas ventiladas. Al integrar esta corrección normativa en nuestros procesos de cálculo, utilizamos objetos BIM certificados disponibles en nuestra librería digital para construir un modelo energético (BEM) del edificio. Al simular su desempeño térmico bajo las 8,760 horas climáticas de un año real, los resultados trascienden la teoría estática y se convierten en datos predictivos de alta precisión.

Veamos un caso real donde la ingeniería de datos superó a la intuición:

CASO DE ÉXITO:

El reto del calor húmedo (**Proyecto Calza, Guatemala**) en una nave industrial en Escuintla (**Zona Climática 1A, cálida y húmeda**), el modelo base sin aislamiento predecía temperaturas operativas internas de hasta 41°C, creando un ambiente inviable para los operarios. Al simular la inclusión de un sistema reflectivo (**PRODEX ESD10**) calibrado con la normativa correcta, el modelo no solo predijo, sino que validó una reducción drástica, manteniendo la temperatura operativa **por debajo de los 30°C en las horas pico**. No fue necesario sobredimensionar el aire acondicionado; la envolvente hizo el trabajo.

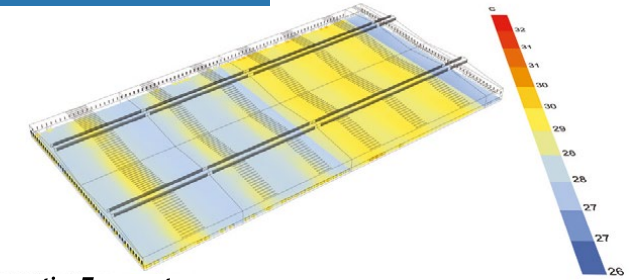
SIN PRODEX



Operative Temperature
9/12 to 9/12 between 13 and 13 @1

Temperatura interna de la bodega SIN aislamiento térmico y ventilación mecánica.

CON PRODEX



Operative Temperature
9/12 to 9/12 between 13 and 13 @1

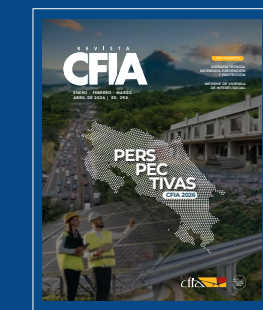
Temperatura interna de la bodega CON aislamiento térmico reflectivo y ventilación mecánica.

La era de diseñar envolventes térmicas basadas en "suposiciones" ha terminado. Hoy, la integración de metodologías **BIM** con correcciones normativas como la **ASTM C1340** nos permite predecir el comportamiento físico del edificio antes de colocar la primera piedra.

Como agremiados, tenemos la responsabilidad y las herramientas para entregar no solo metros cuadrados de construcción, sino metros cuadrados de desempeño validado. La próxima vez que un cliente pregunte "¿Cuántos grados baja la temperatura si instalo este aislante?", no le ofrezca una estimación; entréguele una certeza científica.

Autor: Ing. Pablo Sobrado | Jefe de Staff Técnico de PRODEX.

PRODEX
LIBRES EN AISLANTES TÉRMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN



Director Ejecutivo a.i. del CFIA

Ing. Javier Chacón H.
jchacon@cfia.cr

Departamento de Prensa y Comunicación del CFIA

Jefatura

M.Sc. Teresita Cedeño R.
tcedeno@cfia.cr

Redacción

Bach. Jessica Quesada P.
jqquesada@cfia.cr

Diseño Gráfico

Lic. Mario Piedra C.
mpiedra@cfia.cr

Fotografía

Roger Mora E.
roger.mora@cfia.cr

Publicidad

eventos@cfia.cr

Tel.: +506 2103-2200

Apartado: 2346-1000

Email:
depto.comunicacion@cfia.cr
www.revista.cfia.or.cr

AAPIA: Un recorrido hacia la calidad profesional

Abril del 2026. La Agencia de Acreditación de Programas de Ingenierías y de Arquitectura (AAPIA), trazó su hoja de ruta para el próximo quinquenio, y como objetivo, se planteó ser garante de que las personas profesionales egresadas de programas acreditados posean habilidades, competencias y atributos que les hagan ejercer con criterio de calidad, siempre pensando en el servicio a la sociedad.

El 10 de noviembre del 2025, en el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), se llevó a cabo el I Coloquio de AAPIA, en donde representantes de distintas agencias nacionales e internacionales y academia, compartieron conocimientos y prácticas que les permitan avanzar hacia la excelencia.

La Ing. Irene Campos G., Presidenta de la Agencia de Acreditación de Programas de Ingenierías y Arquitectura (AAPIA), celebró todo el trabajo que se ha hecho por décadas de la agencia, "Es muy importante que nos acompañen en ese recorrido por la calidad de los programas de ingeniería y de arquitectura, que, al fin, lo que representa es un compromiso nuestro con la sociedad costarricense, con los futuros profesionales que va a estar atendiendo los diferentes problemas o dando las diferentes soluciones", puntualizó.

Por su parte, la Arq. Ana Grettel Molina G., Jefatura de la AAPIA – CFIA, comentó que "para el 2030, tenemos marcado en nuestro plan estratégico, lograr más de un centenar de programas acreditados, nacionales e internacionales. Hemos recibido oficialmente, la solicitud de varios países, centroamericanos, el Caribe y Colombia; para el apoyo con sus gestiones. Igualmente,



Descripción: Las fotografías corresponden al día del evento, que se realizó en el CFIA, Curridabat.



De izquierda a derecha: Ing. James Kin Wah Lee (CEAB – Canadá), Ing. Jessica Pizarro Contreras (ACREDITA CI – Chile), Ing. José Humberto Loria Arcila (CACEI – México), Ing. Irene Campos Gómez (AAPIA – Costa Rica), Ing. Jimmy Túllume Salazar (ICACIT – Perú), Arq. Fernando Mora Mora (ANPADEH – México), Arq. María Josefina Isabel de Anda González (CA Guadalajara – México) y la Arq. Ana María Delgadillo, (ANPADEH – México).

el fortalecimiento de las instituciones educativas del país, donde estamos logrando integrar más programas a estos procesos de medición de la calidad".

La AAPIA se ha enfrentado a desafíos, pero también ha contado con grandes aliados, como los miembros del Acuerdo de Lima y la Agencia Canadiense de Acreditación en Ingeniería (CEAB), para

que los costarricenses fuéramos parte del Acuerdo de Washington.

Ahora, La Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura, y Disciplinas del Espacio Habitable (ANPADEH), nos da la mano para ser miembros del Acuerdo de Canberra; meta que lleva un buen avance.

Impulsan distritos fríos en edificios de la GAM



De izquierda a derecha: Ing. Andrea Zúñiga M., Jefa OFICIE CFIA; Ing. Priscilla Ledesma B., Directora Ejecutiva CIEMI; Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo CFIA; Ing. Fernando Escalante Q., Presidente J.D.G del CFIA; Sr. Ronny Rodríguez C., Viceministro de Energía (MINAE); Sr. Shirley Soto M., Directora de DIGECA-MINAE; Sr. Esteban Barrantes V., Asesor del Viceministro de Energía; Sr. José Alberto R., DIGECA-MINAE y el Sr. Rodolfo Elizondo H., DIGECA-MINAE.

Marzo del 2026. El Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) está impulsando la creación de distritos fríos, con el fin de mejorar las condiciones de climatización en el país, así como el fortalecimiento de acciones técnicas que permitan la mitigación y adaptación al cambio climático.

Este proyecto, según detalló el MINAE, consiste en la producción centralizada de agua helada y suministro a partir de una red aislada de tuberías subterráneas, y su objetivo es climatizar varios edificios en una misma zona.

Inicialmente, se considera poder impulsar la iniciativa en edificaciones ubicadas en el centro de San José.

Algunas de las ventajas de estos sistemas es que son más económicos en materia de climatización, tienen alta eficiencia, permiten la reducción de ruido y se adaptan a las necesidades de consumo de los clientes.

El Ing. Ronny Rodríguez C., Viceministro de Energía, y otros colaboradores de dicho ministerio compartieron la iniciativa con el Colegio Federado de Ingenieros

y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) el 3 de marzo anterior. Por parte del Colegio Federado, participaron el Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; el Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo del CFIA; y colaboradores de la Unidad de Cambio Climático, de la Oficina de Control de Instalaciones Eléctricas (OFICIE) y del Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI).

La presentación fue realizada por miembros de la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) del MINAE.



Los Distritos de Frío que combinan las tecnologías de enfriamiento son conocidos como Sistemas Mixtos

Habilitado el Centro de Carga Rápida Múltiple en el CFIA

Febrero del 2026. Con el objetivo de mejorar la experiencia de nuestros usuarios, se habilitó un nuevo cargador, con potencia de 150 kW, en el Centro de Carga Rápida Múltiple para vehículos eléctricos, ubicado en la sede central del CFIA, en Curridabat.

El Centro ahora permite que dos vehículos puedan cargar de manera simultánea y segura. El cargador cuenta con conectores CSS1 y GBT, que son los de mayor uso en el país.

“Sabemos lo importante que era aumentar la capacidad y mejorar los tiempos de espera de nuestros usuarios, porque esta ubicación es estratégica. Recientemente, también realizamos una remodelación del espacio de carga, precisamente para el confort de quienes usan este servicio”, expresó la Presidencia del CFIA, Ing. Fernando Escalante.

Estas mejoras se realizaron gracias al aporte de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) y el CFIA.



Centro de Carga Rápida, CFIA Curridabat.

MEIC, INA y CFIA guiaron a profesionales para que consoliden sus pymes

Febrero del 2026. Los requisitos, beneficios y etapas para la creación de una pyme fueron algunos de los aspectos abordados en un taller conjunto realizado por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) y el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), dirigido a profesionales afiliados a nuestro Colegio.

Según datos del MEIC, las pymes representan más del 95 % del parque empresarial del país y en general brindan cerca del 30 % del empleo nacional, de ahí la importancia de dar acompañamiento para que estas fuentes de desarrollo económico social puedan permanecer y evolucionar con el paso de los años.

Una parte importante de las personas afiliadas al CFIA trabajan en esta modalidad, o bien están pensando en dar un paso empresarial de este tipo. En las charlas, destacaron temas como ecosistema empresarial, registro pyme y servicios de desarrollo empresarial.

La actividad contó con el Sr. Julián Arias V., Viceministro de Desarrollo Empresarial y Mejora Regulatoria del MEIC, quien explicó que, *“la formalidad lo que nos permite, es crecer como país. El certificado pyme da muchos beneficios y es importante conocerlos. Hay tasas ‘preferente’ y hasta capital ‘semilla’ en algunos de los casos”,* enfatizó.

“Fortalecer el sector de las ingenierías y de la arquitectura es fortalecer la infraestructura, el empleo, la economía y el progreso del país. Es importante la formalización y capacitación de quienes desean convertirse en una pyme”, detalló el Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.

“Vendrán pasos adicionales, que como CFIA vamos a dar, para poder llegar a tener un apoyo financiero con distintas entidades, específico y creado a la medida para las personas miembros de nuestro Colegio, de modo que puedan crecer en su emprendimiento, que puedan crecer en su pyme, crecer en la economía nacional y que podamos crecer mejorando la calidad de vida de todos los habitantes”, mencionó el Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo del CFIA.



Palabras del Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la J.D.G del CFIA.

Vea las charlas en:



CFIA expone a diputaciones electas temas y proyectos de interés en ingenierías y en arquitectura

Marzo del 2026. La Junta Directiva General del CFIA, la Comisión Paritaria Pensar en Costa Rica y la administración del CFIA expusieron ante las autoridades legislativas del período 2026-2030, jefes de fracción y diputados electos de las áreas de las ingenierías y de arquitectura, los principales temas de interés de la organización y que desean impulsarse. Se busca así generar sinergias que permitan mejorar las condiciones de nuestros profesionales CFIA y el servicio que se le brinda a la ciudadanía costarricense.

Dentro de los proyectos de ley mencionados de interés para el CFIA se mencionaron: Ley Marco de Tecnologías de Gestión y Desarrollo de Información para la Construcción y Operación de Edificaciones e Infraestructura (BIM); Ley Marco de Asociaciones Público-Privadas (APP); promoción de una planificación urbana ambientalmente equilibrada, mediante la adición de un artículo a la Ley de Planificación Urbana, Ley N.º 4240 del 15 de nov de 1968 y sus reformas; Ley General de Adquisición de Terrenos y Expropiaciones; y la Reforma Ley General de Administración Pública, para suprimir la transcripción literal y garantizar actas claras y eficientes en los órganos colegiados.

Así mismo, el CFIA se puso a disposición de las nuevas autoridades de la Asamblea Legislativa, en cuanto a análisis técnico especializado, mediante la participación de profesionales en las diversas disciplinas de la ingeniería y la arquitectura, así como de sus órganos técnicos y comisiones especializadas, para enriquecer el debate legislativo.

También, se ofreció apoyo en la revisión técnica de proyectos de ley, reglamentos y



propuestas normativas vinculadas con infraestructura, desarrollo territorial, ambiente, transporte, energía, tecnología y áreas afines; así como en suministro de datos, estadísticas sectoriales e investigaciones técnicas, que respalden la toma de decisiones informadas. Además, con la infraestructura institucional, a través de la sede central y las sedes regionales del CFIA, se facilitarían encuentros técnicos en distintas regiones del país.

En dicha actividad participaron los siguientes diputados electos.

- Sr. Nogui Acosta Jaén, Partido Pueblo Soberano
- Ing. Zaira Murillo Marín, Partido Pueblo Soberano
- Sr. Álvaro Ramírez Bogantes, Partido Liberación Nacional
- Sra. Angela Aguilar Vargas, Partido Liberación Nacional
- Ing. Víctor Hidalgo Solís, Partido Liberación Nacional
- Arq. Claudia Dobles Camargo, Coalición Ciudadana
- Sra. Abril Goirdienko López, Partido Unidad Social Cristiana

*El diputado electo Sr. José María Villalta, del Partido Frente Amplio, no participó de la actividad, pues indicó problemas de agenda.

Proyecto ÁFRICA busca mejorar la vida de los habitantes de un pueblo en Kenia

Marzo del 2026. Nos alegra mucho ser parte de un proyecto que le cambiará la vida a los habitantes de una comunidad rural en Kenia, en donde accederán a agua potable por primera vez; y también se encaminan al sueño de construir mejores condiciones para que sus habitantes estudien y se pueda dar un mayor desarrollo en la agricultura.

Se trata del Proyecto África, impulsado por Costa Rica Away (Organización No Gubernamental), y el que el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) se suma en el apoyo técnico, a través del Voluntariado

Técnico-Profesional con Proyección Social Internacional.

El miércoles 18 de marzo, se firmó el convenio marco para este proyecto, que está dirigido a personas profesionales agremiadas y debidamente habilitadas en el CFIA, así como a profesionales pensionados, y estudiantes universitarios de los últimos dos años de carreras de ingeniería y arquitectura.

Algunos de los aspectos de cooperación que el CFIA puede brindar mediante este convenio son:

- Planificación, diseño y supervisión de infraestructura comunitaria.
- Acceso a agua potable, saneamiento básico y gestión hídrica.
- Diseño, mejora y adecuación de espacios educativos, comunales y de atención social.
- Asistencia técnica, capacitación y transferencia de conocimientos.
- Fortalecimiento de capacidades locales y promoción del desarrollo sostenible.



Sra. Eva Salazar B., Costa Rica Away; Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo CFIA; Sra. Paola Fernández M., Costa Rica Away; Sr. Luis Fabián Fernández M., Costa Rica Away y la Ing. Hellen Arce M., Jefa de la Unidad de Innovación Estratégica CFIA.



Fotografía con fines ilustrativos.

CRC del CFIA llegó a la ExpoConstrucción 2026

Marzo del 2026. Con personal técnico en ingenierías y arquitectura; se atendieron las consultas de las personas que asistieron a la ExpoConstrucción 2026, que se llevó a cabo del 4 al 8 de marzo, en Centro de Eventos Pedregal.

Este año, el stand del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), fue del Centro de Resolución de Conflictos (CRC), con el fin de que, tanto los agremiados como lo población

general, conocieran el quehacer de este equipo, así como los mecanismos para mediación en caso de conflictos.

Mutualidad CFIA y los Colegios Miembros también fueron parte de esta actividad, con colaboradores y regalías para nuestras personas agremiadas.

Además, el personal CFIA compartió su conocimiento sobre trámites, planos, estudios previos para el desarrollo de

obras, diseño, servicios vinculados al sector, asesorías y otros detalles que resultaron de mucha importancia para quienes desean tener una nueva vivienda o remodelar la existente.

Se atendieron a más de 230 profesionales CFIA.

Para más información sobre resolución de conflictos, puede escribir a: crc@cfia.cr



ENCUENTRO DE INNOVACIÓN

ABRIL 2026

INSPIRAR
CONECTAR
INNOVAR

EL FUTURO NO SE ESPERA.
SE DISEÑA

VIERNES 24 DE ABRIL

1:30 pm - 8:00 pm

AUDITORIO CFIA, CURRIDABAT

Las Ingenierías y la Arquitectura hoy construyen impacto. El Encuentro de Innovación CFIA 2026 nace para quienes buscan redefinir su camino profesional. Este 24 de abril, el CFIA se transforma en un punto de convergencia entre tecnología, creatividad y propósito.

Lo que vas a vivir:

Una jornada ágil diseñada para inspirar acción con 7 charlas de alto impacto sobre:

- IA y Realidad Virtual en la práctica.
- Ingeniería con propósito y alcance global.
- Emprendimiento y sostenibilidad aplicada.

Más que contenido, una experiencia:

Conectá en un ambiente auténtico con música en vinilo, DJ como host y espacios de networking real.

El CFIA evoluciona:

Hoy, el Colegio no solo regula; te acompaña y abre oportunidades. Tu carrera puede tomar muchas formas y aquí hay espacio para todos los perfiles.

No seas espectador. Sé protagonista.





DEBATE PRESIDENCIAL Construyamos País

Por tercer período consecutivo, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), organizó un debate presidencial, con el fin de que la población contara con un espacio más para informarse sobre las propuestas de quienes aspiraron a la presidencia de la República. En cada uno de ellos, se abordaron problemáticas y eventuales soluciones técnicas para atender lo relacionado con la infraestructura vial, vivienda, transporte, recurso hídrico y energía, entre otros.

Las ingenierías y la arquitectura son absolutamente transversales en el desarrollo socioeconómico y en el bienestar de los habitantes.

El 20 de enero de 2025, en alianza con el Grupo Extra, el CFIA realizó el Debate Presidencial "Construyamos País", en el Auditorio del Museo de los Niños.

Sra. Claudia Dobles C., de la Coalición Agenda Ciudadana; Sr. Ariel Robles B., del Partido Frente Amplio; Sr. Juan

Carlos Hidalgo B., del Partido Unidad Social Cristiana; Sr. Álvaro Ramos C., del Partido Liberación Nacional; y la Sra. Natalia Díaz Q., del Partido Unidos Podemos, fueron las cinco personas aspirantes que participaron en el ejercicio democrático.

La Sra. Laura Fernández D., candidata del Partido Pueblo Soberano; declinó la invitación a participar en este y otros debates.

Se realizaron distintos bloques de preguntas, en donde plantearon sus propuestas sobre temas como costo de vida, inseguridad ciudadana, infraestructura vial, transporte, puertos y aeropuertos, y seguridad vial.

A esto, se sumó una dinámica en donde los ciudadanos del país eran quienes les consultaban a los candidatos, cuáles eran sus propuestas para solucionar problemáticas específicas, por ejemplo: crisis del sector agrícola, falta de agua y el empleo.

En el recinto del debate, asistieron miembros de comisiones como la de Pensar en Costa Rica, pues fue del documento del 2025, de donde se tomó el insumo para los temas del debate. También estuvieron presentes miembros de la Junta Directiva General del CFIA, de Juntas Directivas de los colegios miembros, de la Administración del CFIA y profesionales agremiados que deseaban presenciar este evento.

Los años pasan, pero el compromiso del CFIA se mantiene: asesorar a los poderes de la República para que las decisiones trascendentales en materia ingenierías y arquitectura se tomen con criterios técnicos y no solo políticos.

VEA EL DEBATE
COMPLETO
EN:



En el ejercicio democrático, las personas acompañaron a su candidato, con banderas y cánticos.



Sr. Juan Carlos Hidalgo B., del Partido Unidad Social Cristiana.



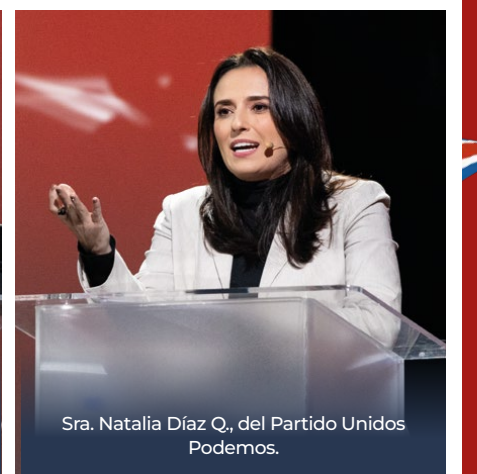
Sra. Claudia Dobles C., de la Coalición Agenda Ciudadana.



Sr. Ariel Robles B., del Partido Frente Amplio.



Sr. Álvaro Ramos C., del Partido Liberación Nacional.

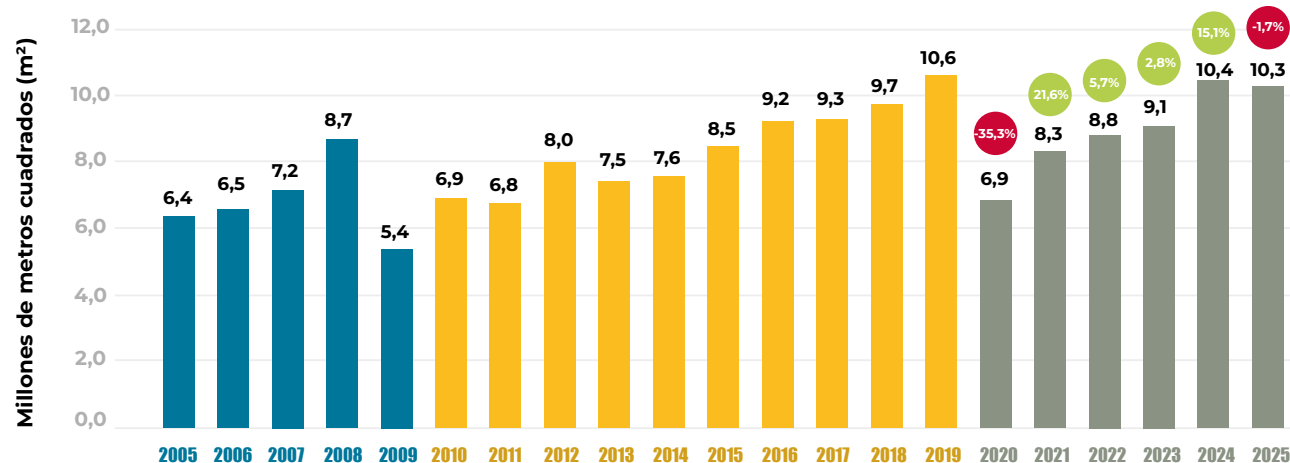


Sra. Natalia Díaz Q., del Partido Unidos Podemos.

CFIA proyecta un registro de 10 millones de m² de construcción para el 2026

Enero del 2026. Durante el año anterior, fueron registrados ante el Administrador de Proyectos de Construcción (APC) un total de 10,3 millones de metros cuadrados (m²) de intención de construcción, lo que, respecto al 2024, significó una disminución del 1,7%. Pese a esta baja, el 2025 se convirtió en el tercer mayor registro anual desde el 2005.

Figura 1: Millones de metros cuadrados (m²) de intención de construcción



Fuente: CFIA

Del total de metros cuadrados, la obra pública solo representó un 14,5%, es decir, 1,49 millones m² (Ruta Nacional No. 35 carretera a San Carlos, Centro de Alta Contención del Crimen Organizado, Complejo Judicial para el Poder Judicial en Buenos Aires de Puntarenas etapa 1); y del total de metros cuadrados de obra pública, un 54,4% corresponde a carreteras.

El Presidente del CFIA, Ing. Fernando Escalante Q., expresó que "la obra privada sigue impulsando el sector del total de obra registrada, al representar 85,5%; es decir, 8,78 millones de m² en

el 2025. Es urgente hacer un llamado a las autoridades gubernamentales, a impulsar la obra pública en el país, para que se genere mayor desarrollo y empleo".

Tipo de Obra

Por distribución de tipo de obra, del total, un 34% corresponde a obra habitacional; un 24%, a urbanístico; un 18%, a comercial; un 12%, a industrial; y un 12%, a otros (salud/sanitario, religioso, agroindustrial, turismo).

El sector comercial registró 1,8 millones de m², lo que representa un aumento del 10%; en el caso del industrial, incrementó un 20%, con 1,18 millones m² con respecto al 2024. El sector habitacional, por su parte, registró 3,53 millones m², para una variación de -0,7%.

En el último año, el sector industrial marcó, por primera vez, más de un millón de m² registrados ante el CFIA.

La vivienda de interés social registró un crecimiento de 23.000 m² respecto al 2024, lo que representa un incremento del 2%. No obstante, el total de m² registrados en el 2025 es menor a lo registrado en los años 2018, 2019 y 2020.

Por provincia, los datos revelan que la intención de construcción en Cartago (56.8%), San José (9.4%) y Puntarenas (6.1%) mostró un aumento respecto al 2024; mientras que en Guanacaste (15.4%), Alajuela (-9%), Heredia (-14.9%) y Limón (-10.1 %) decreció.

Adicionalmente, todas las provincias presentaron un decrecimiento de un 9,5% a nivel país en la cantidad de planos de agrimensura presentados a través de Administrador de Proyectos de Topografía (APT) con respecto al 2024.

Perspectiva 2026

Desde el CFIA, se realizó un análisis para proyectar el panorama del sector para este año 2026, y se estima que, de mantenerse las mismas condiciones del 2025, se darán los siguientes crecimientos por tipo de obra para este año:

- El sector habitacional crece un 1%
- El sector comercial crece un 5%
- El sector industrial crece un 5%
- Las carreteras se pueden reducir un 25%

Con base en lo anterior, se espera un registro de 10 millones de metros cuadrados para el 2026.

Tabla 1: Top 10 mayor registro obra industrial (2025)

| Cantón | Variación con 2024 | m ² registrados |
|-----------------|--------------------|----------------------------|
| Alajuela | ▲ | 281 073 |
| Cartago | ▼ | 102 341 |
| Alajuelita* | ▲ | 86 140 |
| Grecia | ▼ | 76 789 |
| Montes de Oro * | ▲ | 49 983 |
| San Carlos | ▲ | 47 294 |
| Orotina | ▲ | 44 426 |
| Santo Domingo * | ▲ | 36 478 |
| La Unión * | ▲ | 30 940 |
| Pococí * | ▲ | 21 679 |

* No estaban en los primeros 10 en el 2024.

Condiciones de Proyección

- Se debe garantizar el otorgamiento de cartas de disponibilidad de agua por parte del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y de las ASADAS, lo que en la actualidad está paralizando nuevos proyectos.
- La planificación de nuestras ciudades es una prioridad para el buen funcionamiento del país; se debe incentivar y crear capacidades en los gobiernos locales para que en sus planes reguladores incluyan zonas de construcción que permitan alta densidad y altura, así como incentivos a la construcción sostenible y resiliente.
- El Gobierno debe incrementar el financiamiento, planificación, diseño y construcción de obra pública, indispensable para el desarrollo del país. Además, debe planificar y desarrollar más obra de infraestructura nacional, transporte público urbano masivo y seguridad vial, que permitan solucionar la problemática vial y de transporte del país.
- Es necesario incrementar la construcción de vivienda de interés social y clase media, e implementar nuevas herramientas financieras en el sistema que mejoren la calidad de vida de familias costarricenses, de manera que se traduzca en generación de nuevos empleos y reactivación económica.
- La creación de esquemas apropiados de vivienda permite detener el crecimiento de asentamientos informales y cuarterías, que concentran muchas de las emergencias a las que se expone la población.

La información de registros de planos de construcción y agrimensura pueden consultarse en los siguientes enlaces:



Alto porcentaje de las Viviendas de Interés Social

mantienen los cilindros de Gas LP adentro de ellas



Febrero del 2026. Una de las medidas más importantes para prevenir accidentes o incendios asociados al uso del gas LP, es que los cilindros estén ubicados en el exterior de las estructuras; sin embargo, un alto porcentaje de las viviendas de interés social mantienen el cilindro de gas dentro del inmueble.

Esta información se desprende del XIII Informe de Auditoría de Vivienda de Interés Social 2025, elaborado por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

De las 8.222 viviendas de interés social construidas el año anterior, se analizó una muestra de 270, y se evidenció que en el 72% de ellas se utiliza este gas, y en el 89% de esos casos tienen el cilindro dentro de la estructura. En el 99% de los casos, el uso de gas es para cocinar.

“La seguridad de la vida es prioridad siempre, por eso, hacemos un llamado a la población para que mantengan buenas prácticas en el uso de los cilindros; les recordamos que estos deben estar afuera de las casas, que se deben utilizar mangueras identificadas para

gas, y que no deben alterar ninguno de los accesorios de conexión y artefactos”, indicó el Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.

Para el 2025, el trabajo de campo para dicha auditoría se realizó en todas las provincias; no obstante, en Alajuela y Limón fue donde se inspeccionó una mayor cantidad de unidades habitacionales, más de 60 en ambos casos.

En términos generales, persiste la calidad en los procesos constructivos, se cumple con la normativa nacional y las familias muestran altos niveles de satisfacción. La construcción de las casas se completa en un plazo promedio de 60 días; y 1 de cada 4 viviendas son terminadas en menos de 30 días, lo cual se asocia a que las empresas que se dedican a este tipo de proyectos han alcanzado un nivel especializado.

Otro aspecto relevante es que el 97 % de las viviendas están ocupadas por sus beneficiarios, que mayoritariamente son mujeres. Además, la edad promedio de sus habitantes es de 24 años. El 52% de los bonos otorgados en el 2025 fueron para

personas jóvenes, con un promedio de 24 años o menos.

Los sistemas constructivos más utilizados (56%) son el prefabricado y sistemas de mampostería, mientras que el uso de madera sigue limitado casi exclusivamente a territorios indígenas.

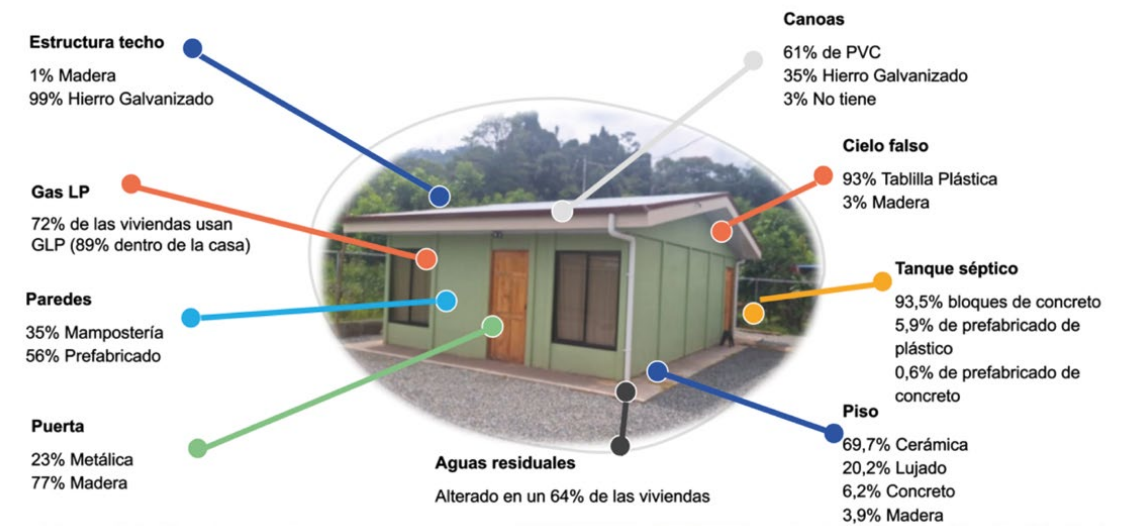
Además, el 75 % de los terrenos tienen un área menor de 500 m², y el valor promedio de estos es de ₡8 785 775.

Otros hallazgos

En cuanto a los acabados, 2 de cada 3 viviendas tienen piso cerámico como acabado final; hace 12 años, la mayoría contaba con piso lujado con ocre.

Con respecto a los cielos rasos, no fue posible verificar que las tablillas de PVC utilizadas fueran certificadas como resistentes al fuego; y el uso de materiales listados o probados para la prevención de incendios es un elemento que no puede pasarse por alto.

¿Cómo es una casa de Interés Social?



En relación con los sistemas de aguas residuales, la mayor cantidad de problemas detectados son por tuberías sin ventilación, cajas o ceniceros sellados, sin registro antes de tanque y cajas de registro sin tapa.

Sistemas eléctricos

En temas eléctricos, se obtuvieron los siguientes datos:

14% no tiene tomacorrientes con protección para niños (conocidos como TR).

37% de las viviendas no tiene un registro de la varilla copperweld (sistema del electrodo de puesta a tierra).

2% no tiene un medio de desconexión de la acometida apropiado.

17% no usa cajas certificadas (listadas).

Conclusiones

A nivel general, las obras cumplen con la normativa nacional y se ajustan a los códigos técnicos.

El 72 % de las viviendas utiliza GLP (tanto para cocina como para secadora). De esas, el 89% mantienen el cilindro de gas

dentro del inmueble.

Existen brechas que requieren atención, especialmente en la etapa previa al inicio de obra. Por ejemplo: la ausencia o inconsistencia de elementos esenciales en los expedientes, permisos de construcción, firmas de profesionales responsables y número suficiente de visitas de fiscalización.

En cuanto al piso, en la actualidad, 2 de cada 3 viviendas tienen piso cerámico como acabado final; mientras que hace 12 años, la mayoría contaba con piso lujado con ocre.

En el 36% de las viviendas, la familia le hizo cambios al sistema mecánico que afectan el funcionamiento; entre ellos: el desvío de aguas de ducha o fregadero hacia tuberías pluviales.

Los sistemas constructivos más comunes (56%) son: prefabricado y sistemas de mampostería, mientras que el uso de madera sigue limitado casi exclusivamente a territorios indígenas.

La valoración de los servicios vinculados al espacio público y la movilidad cotidiana son bajos. Muchos hogares califican como regular o mala la disponibilidad de vías, transporte, aceras o infraestructura comunal.

Es importante fortalecer la comunicación

con los beneficiarios, mejorar el acompañamiento de las entidades autorizadas, y promover políticas para reducir desigualdades territoriales en conectividad y servicios públicos.

Recomendaciones

Realizar acciones conjuntas entre el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV), el BANHVI, el Gobierno Central, el CFIA y otras entidades relacionadas, para establecer soluciones constructivas típicas, que les permitan a los hogares reubicar de forma segura los cilindros de gas LP.

Recordarle a la población las medidas de seguridad relacionadas con el uso de cilindros de gas.

Incluir cielo raso en aquellas viviendas que se encuentran a menos de 250 metros sobre el nivel del mar.

Vea el informe:



TEMA DE LA JORNADA:

INCENDIOS, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN



Ing. Fernando Escalante Q.,
Presidente de la J.D.G del CFIA.



De izquierda a derecha: Ing. Andrea Zúñiga M; Moderadora CFIA, Sra. Lourdes Sánchez D; Representante del Ministerio Salud, Ing. Allen Moya S; Representante Cuerpo de Bomberos, Sr. Lisandro Brenes C; Representante Cámara de Industrias de Costa Rica, Arq. Fernando Salazar C; Representante de la Cámara Costarricense de la Construcción, Ing. Juan Pablo Arias C; Representante CFIA y el Ing. Fernando Escalante Q; Presidente J.D.G CFIA.

Marzo del 2026. Los cambios de uso de los inmuebles sin apearse a las normativas correspondientes —entre ellas, revisiones en los sistemas eléctricos y de gas, y los planes de evacuación— son algunas de las principales preocupaciones relacionadas con los incendios en nuestro país, que se expusieron en la primera Jornada Técnica del 2026, organizada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) y sus colegios miembros, llamada Incendios, prevención y protección.

Según datos del Benemérito Cuerpo de Bomberos, en lo que va del 2026, se han atendido 1.200 emergencias por corto circuito, 452 por gas licuado de petróleo y 191 incidentes por fuego en estructuras. Precisamente, la incidencia y severidad de estas situaciones es lo que motivó a reunir en una mesa técnicas a distintos expertos, a fin de plantear espacios de mejora, en pro de la seguridad humana, ambiental y de las edificaciones.

En la Jornada, que se llevó a cabo el 9 de marzo, participaron: Ing. Lourdes Sánchez D., representante del Ministerio de Salud;

Ing. Allen Moya S., Jefe de Ingeniería del Cuerpo de Bomberos; Sr. Lisandro Brenes C., representante de la Cámara de Industrias de Costa Rica; Arq. Fernando Salazar C., representante de la Cámara Costarricense de la Construcción; Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Ing. Juan Pablo Arias C., miembro director de la JDG del CFIA; y la Ing. Andrea Zúñiga M., Jefa de la OFICIE-CFIA, quien fue la moderadora.

Otros aspectos relevantes de la conversación técnica fueron: el adecuado mantenimiento de las instalaciones eléctricas dentro de los períodos establecidos, así como la realización de revisiones cuando se modifica el uso de una edificación. Además, se destacó la importancia de fortalecer la cultura nacional sobre la prevención de emergencias por incendios, un proceso que idealmente debería iniciarse desde la infancia.



Conclusiones

- Costa Rica cuenta con un marco regulatorio robusto para la prevención de incendios y protección de la vida y las edificaciones, entre ellos, el Código Eléctrico.
- Es necesario que el Gobierno Central mantenga su enfoque en la protección de la ciudadanía y vele por la correcta aplicación de las medidas establecidas, incluidos los requisitos que competen a los ministerios correspondientes.
- Se debe mantener un diálogo técnico constante entre los sectores públicos y privados, para evaluar la necesidad de actualizar o modificar las normativas vigentes. Esto permitirá que el país continúe siendo competitivo, sin comprometer las condiciones de seguridad de la vida humana.
- La existencia y actualización de los planes reguladores, alineados con el desarrollo de cada cantón, es fundamental para proteger las áreas residenciales de establecimientos de alto riesgo.

- El crecimiento de los proyectos de gran altura, especialmente en el ámbito inmobiliario, plantea nuevos retos en los sistemas de detección y protección contra incendios, así como en los medios de egreso de estas edificaciones. Por ello, es fundamental contar con personal calificado y actualizado para el diseño, desarrollo, mantenimiento y operación de estas construcciones.
- En el caso de acciones de repoblamiento urbano —como la de darle nuevos usos a las edificaciones en la Gran Área Metropolitana (GAM)— debe analizarse no solo lo relacionado con las instalaciones de protección contra incendios y seguridad humana, sino que se deben tomar en cuenta aspectos como movilidad urbana, disponibilidad de servicios de agua potable y eléctrico, sistemas de distribución de gas, sistema de tratamiento de aguas negras y sistemas de evacuación, entre otros.

Vea la Jornada completa



Expertos de España y Corea expusieron sus buenas prácticas en infraestructura vial con uso de metodología BIM

En el marco de la quinta edición del Congreso BIM (Building Information Modeling) CON 2025, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) generó un espacio con panelistas de España y Corea, con experticia en infraestructura vial; así como las lecciones aprendidas en la implementación del Plan BIM España en contratación pública para una adopción por fases y con gobernanza.

En el evento se presentaron los Estándares BIM para Costa Rica, los Resultados del Estudio de Madurez BIM 2025 y actualización de la Hoja de Ruta BIM del país (Comisión Interinstitucional-BIM con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo).

Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General CFIA expresó que *“la colaboración entre especialidades, el análisis de datos y el manejo de modelos federados nos permitirán construir un futuro mejor: ciudades más inteligentes, infraestructuras más resilientes y sostenibles; un entorno construido que honre, tanto la funcionalidad, como la belleza. Seamos los líderes que nuestra industria necesita.”*

La Viceministra de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), Sra. Marisol Castro G., destacó que *“en el sector de vivienda de interés social, los errores de planificación o incompatibilidad de planos profundizan las desigualdades al retrasar soluciones habitacionales críticas. BIM es la herramienta para combatir la improvisación y asegurar que cada vivienda responda a la realidad de las familias.”*

Por su parte, el Sr. Greivin Mora V., de la Asociado Senior de Operaciones en la oficina local del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), reafirmó su compromiso con la Hoja de Ruta BIM 2024-2027, que prioriza el fortalecimiento del talento humano y la actualización normativa para aumentar la productividad del sector construcción en el país.

Rol estratégico. El Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo del CFIA subrayó el rol activo y estratégico del CFIA en la Estrategia

Nacional BIM, mediante la Comisión Paritaria Permanente BIM, asegurando que la metodología sea funcional y accesible para ambos sectores: público y privado. Además, destacó que el BIM CON 2025 fue el epicentro de la transformación digital, reafirmando al CFIA como el principal motor e impulsor de esta tecnología en la industria costarricense. *“El uso de modelos BIM facilita la fiscalización y la revisión de planos por parte del CFIA, minimizando errores en la etapa de diseño y aumentando la seguridad de las obras”,* detalló.

Por su parte, el Arq. Rodrigo Martínez S., Coordinador de la Comisión Paritaria BIM CFIA insistió en que *“BIM es una metodología colaborativa para gestionar la información de los activos construidos a lo largo de todo su ciclo de vida (desde el diseño y la construcción hasta la operación y mantenimiento).”*

La metodología BIM no solo mejora la infraestructura local, sino que abre una ventana de exportación masiva. Mario Saénz Alfaro, Gerente de Desarrollo de Exportaciones PROCOMER, destacó que el dominio de estos estándares permite a las firmas costarricenses competir con éxito en mercados de alta exigencia como Canadá, Estados Unidos y Sudamérica.

Para acelerar esta competitividad, PROCOMER anunció un incentivo táctico. Se trata de un fondo de 8 millones de dólares para el desarrollo de talento humano. Este programa es una oportunidad de oro para las empresas, ya que ofrece un cofinanciamiento de entre el 50% y el 90% del costo de capacitación en habilidades técnicas, digitales e idiomas. La meta es ambiciosa pero clara: certificar a 8.000 profesionales para el año 2026, convirtiendo a Costa Rica en un hub regional de servicios AECO (Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Operación).

Durante dos días de evento, realizado en el Hotel Barceló San José, se contó con expositores de altísimo nivel, más de 13 expertos nacionales e internacionales en transformación digital de la industria AECO, tales como;

Cristian Garrido — Experiencia en concesiones viales (Chile)

Enfoque: 10 años de implementación BIM en infraestructura vial concesionada; evolución de alcances, herramientas y flujos; proyectos reales; beneficios y dificultades encontradas. Valor para la audiencia: lecciones aprendidas transferibles para proyectos viales (coordinación multidisciplinaria, contratos, control de calidad de la información, IfcRoad, etc.). Referencias públicas: perfil profesional y apariciones en charlas/seminarios sobre BIM en infraestructura vial en Chile; anuncio de CFIA sobre su participación.

María Benítez Balseiro- Presidenta de BuildingSMART Spain

Compartir la experiencia española del Plan BIM en la contratación pública, subrayando la implementación progresiva, las mediciones periódicas para ajustar la ejecución y la “pirámide documental” (de políticas y estándares a guías y plantillas) son determinantes para una adopción ordenada y medible. Su visión—alineada con openBIM/IFC y la gestión de la información según buenas prácticas—aporta lecciones directas para Costa Rica sobre gobernanza, interoperabilidad y trazabilidad en todo el ciclo de vida del proyecto.

Korea Expressway Corporation (KEC)

Entidad pública responsable de planificar, construir, operar y mantener la red nacional de autopistas de Corea, con décadas de experiencia en gestión integral de infraestructura vial. KEC ha sido impulsor técnico de la estandarización openBIM para carreteras (participando en el origen y especificación de IFC-Road dentro de buildingSMART) y viene liderando iniciativas de construcción inteligente y gemelos digitales para elevar la eficiencia, la seguridad y la trazabilidad de datos a lo largo del ciclo de vida de las vías. Su visión—que integra clasificación de información para proyectos viales, interoperabilidad y transformación digital—ofrece lecciones prácticas para países que avanzan en la modernización de su contratación pública y la adopción de BIM en infraestructura, como Costa Rica.

Hacia una ruta clara

El evento concluyó con el llamado a implementar planes estratégicos que incluyan sistemas de indicadores (KPIs) y programas de incentivos para el talento humano.

Con la entrada en vigencia de la Ley para la Mejora Tecnológica en Contrataciones de Obra Pública, en 2025, el uso de BIM será progresivamente obligatorio en las contrataciones mayores del Estado, consolidando la metodología como el estándar del futuro para la infraestructura costarricense.

Además del impulso de la Ley 23.114, iniciativa que avanza en la Asamblea Legislativa para consolidar el uso obligatorio de BIM en toda la infraestructura pública, garantizando trazabilidad y eficiencia.



Para los profesionales interesados y empresas, el CFIA ha puesto a disposición el estándar en el siguiente link :



Le invitamos a consultar las charlas del Congreso BIM CON 2025, en nuestro canal de YouTube



Ing. Guillermo Carazo R., Exdirector Ejecutivo del CFIA; Sr. Mario Sáenz A., Gerente de Desarrollo y Exportaciones de Procomer; Sr. Mauricio Sojo Q., Director Ejecutivo del Conavi; Arq. Rodrigo Martínez S., Coordinador de la Comisión Paritaria BIM -CFIA; Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Sra. Marisol Castro G., Viceministra del MIVAH y el Ing. Greivin Mora V., Asociado senior de Operaciones de la Oficina Local del BID en Costa Rica.

Planes reguladores en Costa Rica: hallazgos para orientar decisiones

Autoría: Comisión Paritaria de Planes Reguladores del CFIA

Contexto, metodología y actores consultados

Este artículo presenta los principales hallazgos obtenidos por la Comisión Paritaria de Planes Reguladores del CFIA, a partir de un trabajo realizado en el 2025. El objetivo es visibilizar dificultades y oportunidades, a fin de fortalecer la formulación, aprobación e implementación de los planes reguladores (PR) y así contribuir a una toma de decisiones mejor informada.

El trabajo se basó en la aplicación de cuatro cuestionarios en línea. Uno se dirigió a todas las municipalidades, para conocer la situación de su plan regulador urbano o cantonal (67% de respuesta, 56 municipalidades y 2 concejos de distrito); y otro, específico para municipalidades costeras (60% de respuesta, 12 municipalidades y 1 concejo de distrito), indagó sobre los PR costeros (PRC) en la zona marítimo terrestre (ZMT). Los dos restantes se aplicaron a firmas consultoras e instituciones con competencias de revisión y aprobación de PR.

Resultados

Entre las municipalidades que están formulando su primer plan (20 respuestas), las cuales se encuentran en distintas etapas (convenios, diagnósticos, revisiones), destaca una necesidad abrumadora de más información y capacitación en casi todos los temas vinculados.

Las municipalidades que están en proceso de modificación de su plan (22 respuestas) señalan retos por la desactualización, el acatamiento de la norma, la complejidad de los trámites, la coordinación interinstitucional y los recursos limitados. Además, expresan necesidades de fortalecer capacidades en formulación, normativa, participación, ambiente y riesgo.

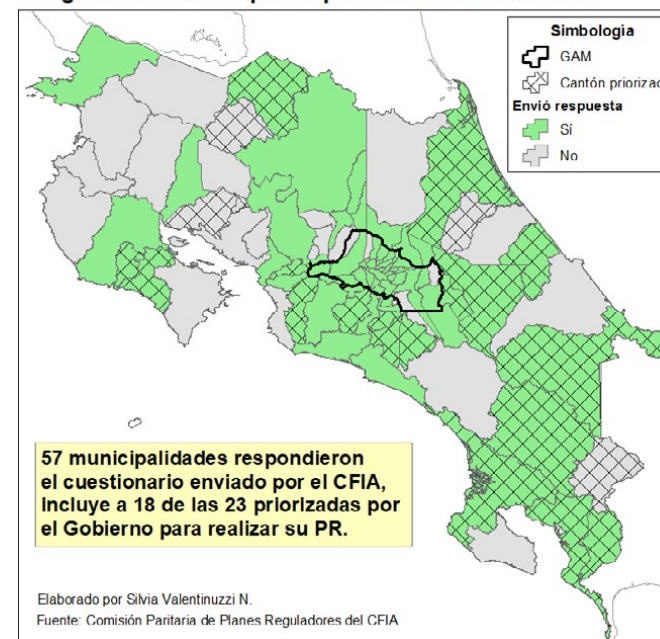
De las municipalidades que cuentan con un plan regulador, total o parcial, y que no están en proceso de modificación (10 respuestas), este se reconoce como una herramienta clave para orientar el crecimiento urbano, ordenar el uso del suelo y dar seguridad jurídica, algo que

también se reconoce en el grupo anterior. Sin embargo, las respuestas muestran que su impacto depende de contar con recursos técnicos, estructuras de control y voluntad política suficientes, así como de mantener los instrumentos actualizados y mejorar la articulación con instituciones nacionales.

Entre las municipalidades sin plan regulador ni proceso iniciado (6 respuestas), el obstáculo común es la falta de recursos financieros para costear su formulación, a lo que se suman capacidades técnicas limitadas y la necesidad de apoyo y acompañamiento institucional.

De las municipalidades costeras que respondieron (13 de 20 cantones con litoral), solo seis cuentan con PRC en alguna(s) de sus playas; cuatro están en proceso de modificación, ya sea de planes para algunas playas o de uno que cubrirá toda la costa; dos no tienen y están en proceso; y una ni tiene ni está en proceso. Las respuestas subrayan que la planificación en la ZMT es costosa y compleja, con fuertes limitaciones presupuestarias, largos plazos en

Imagen 1. Cantones que respondieron el cuestionario



Hallazgos críticos

Los resultados muestran convergencias claras: marcos normativos parciales o poco claros, capacidades técnicas y recursos débiles, trámites extensos y descoordinación entre entidades. A esto se suma la baja respuesta a los cuestionarios, que sugiere limitaciones en la cultura de seguimiento y priorización del tema. No obstante, todos reconocen el carácter estratégico de los PR para ordenar el territorio.

Orientaciones para la agenda institucional

Los resultados obtenidos muestran que avanzar en la planificación territorial exige mejorar el marco normativo, fortalecer las entidades rectoras y las municipalidades, tanto a cuerpos técnicos como políticos; y mejorar la coordinación interinstitucional. Con base en estos hallazgos, la Comisión Paritaria del CFIA está elaborando un diagnóstico para compartirlo con las instituciones responsables y contribuir a orientar sus acciones, así como las de la propia Comisión. De este modo, se fortalecerá su rol articulador mediante la generación y difusión de información, y la creación de espacios de diálogo, que contribuyan a que los PR se conviertan en herramientas efectivas y aplicadas.

trámites y exigencias adicionales de instituciones como el SINAC y SETENA. Se señala la necesidad de mayor apoyo técnico, capacitación y acompañamiento institucional para avanzar en una gestión costera más ordenada. También se mencionan carencias de infraestructura básica en muchas zonas costeras y la baja prioridad política que suele darse frente a otras demandas cantonales.

Se recibieron respuestas de seis firmas consultoras, incluyendo empresas privadas y equipos de universidades públicas. Se coincide en señalar inconsistencias normativas, requisitos técnicos poco claros, descoordinación interinstitucional y retrasos en las aprobaciones. Destacan la limitada capacidad técnica de muchas municipalidades y la necesidad de más capacitación y reglas claras. Reportan

baja participación ciudadana y dificultad para comunicar lo técnico, así como comisiones del plan regulador con poco conocimiento y tiempo para invertir en el proceso. Sugieren aclarar lineamientos, reducir plazos y fortalecer el apoyo técnico.

Las respuestas de instituciones públicas (INUVU, ICT y MIVAH) muestran coincidencias claras: la normativa para PR es parcial o insuficiente, y requiere actualización y armonización; las municipalidades tienen fuertes limitaciones de capacidad técnica y recursos, en planes urbanos y costeros; hay problemas de coordinación y se demanda fortalecer entidades rectoras; además, preocupan iniciativas legislativas que fragmenten competencias y se reafirma el carácter estratégico de los PR.



ESCALA: La incubadora gremial que impulsa emprendedores y negocios

Mucho más allá de la arquitectura

El Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR) marca un hito en el sector profesional con el lanzamiento de su incubadora de negocios e innovación, diseñada para dotar de herramientas empresariales a sus agremiados y emprendedores, con el respaldo de todo el ecosistema del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

El pasado jueves 26 de febrero, el Auditorio del CFIA se convirtió en el epicentro del emprendimiento técnico. Ante una audiencia de más de 130 personas, el Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR) presentó Escala, una iniciativa de la Junta Directiva 2024-2026, diseñada para reducir la incertidumbre y el riesgo de fracaso en las nuevas ideas de negocio de los profesionales del gremio, y potenciar las iniciativas que ya se encuentran en marcha.

El proceso de la incubadora abarcará desde la formulación de la idea, hasta la puesta en marcha; y contempla aspectos claves de índole mercadológicos, financieros, tendenciales y estratégicos, procurando que las ideas materializadas en proyectos puedan llegar al mercado con menor riesgo y mayor visión estratégica.



Arq. Dania Chavarría N., Presidenta de la Junta Directiva del CACR.

La voz de los emprendedores

El evento destacó que emprender es, ante todo, una historia de resiliencia. Dos testimonios conmovieron y motivaron a los asistentes, evidenciando el potencial creativo y empresarial que ya existe dentro del gremio:

Arquitectura y mobiliario con propósito: La Arq. Sofía Alpizar, fundadora de DISEÑÍSTICO, relató cómo el desempleo durante la pandemia la impulsó a diseñar una mesa de trabajo de la que terminó vendiendo 30 unidades en tiempo récord. Hoy, su firma de muebles de alta gama no solo rinde homenaje a mujeres inspiradoras

en cada diseño, sino que empodera a otras mujeres mediante talleres de uso de herramientas y reparaciones del hogar. Es mucho más que una empresa de muebles de diseño.

Creatividad sin fronteras: El diseñador Erick Rodríguez compartió su trayectoria creando trajes de fantasía para certámenes internacionales. Su historia destaca la versatilidad del profesional moderno, pues logró consolidar una carrera artística mientras técnicamente completó la carrera de Arquitectura en la Universidad de Costa Rica y próximamente culminará con su incorporación al CACR y al CFIA.

El 25% de personas colegiadas son mujeres

distribuidas por Colegios Miembros, de la siguiente manera:



1.762
MUJERES



464
MUJERES



3.059
MUJERES



1.512
MUJERES



3.158
MUJERES

*Según datos del 6 de marzo del 2026

Lea el artículo completo:





Autora:

Ing. Raquel Delgado Orozco
Profesional del CITEC

Del lenguaje técnico al lenguaje estratégico: cómo convertir la gestión del mantenimiento en ventaja competitiva

Reflexiones desde el 25° Congreso Peruano de Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad

En noviembre de 2025, durante el 25° Congreso Peruano de Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad, una pregunta marcó el eje de mi ponencia: ¿estamos comunicando la gestión del mantenimiento como un gasto operativo o como una inversión estratégica?

Tras más de 18 años de experiencia en entornos industriales multiculturales en América Latina y el Caribe, la conclusión es clara: el conocimiento técnico, por sí solo, no garantiza influencia en la alta dirección; lo que realmente transforma la percepción

del mantenimiento dentro de una organización es la capacidad de traducir datos técnicos en impacto financiero, operativo y reputacional.

La gestión del mantenimiento es una ventaja competitiva real. Reduce costos, mejora la eficiencia, protege activos, fortalece la seguridad y asegura la continuidad del negocio. Sin embargo, para que sea reconocida como tal, debe comunicarse en el lenguaje del negocio: rentabilidad, riesgos, retorno de inversión y sostenibilidad.

Este artículo desarrolla una propuesta concreta basada en cuatro pilares: aprender el lenguaje empresarial, comprimir el conocimiento técnico en mensajes estratégicos, fortalecer la comunicación persuasiva con apoyo de herramientas digitales e integrarse en proyectos transversales que conecten mantenimiento con finanzas, producción y comercial.



También aborda un aspecto clave: las habilidades que permiten esta evolución —oratoria, liderazgo, síntesis y lectura de audiencias— no son innatas; se construyen con disciplina y visión. En un entorno donde la digitalización y la presión por resultados financieros avanzan aceleradamente, comunicar estratégicamente ya no es opcional.

Si usted forma parte del gremio de la ingeniería y desea posicionar la gestión del mantenimiento como motor de crecimiento y no como centro de costo, este contenido es una invitación a evolucionar profesionalmente.

Escanee el código QR y acceda al artículo completo. El reto está planteado. La transformación comienza con la manera en que comunicamos nuestro valor.

Lea el artículo completo



Construcción de la nueva sede del CFIA en Pérez Zeledón

Fotografía cortesía de: Constructora Sáenz.



Marzo del 2026. El pasado viernes 20 de marzo, la Junta Directiva del CFIA, los presidentes de sus colegios miembros, la Dirección de Operaciones, personal de la sede regional Sur y personal administrativo del CFIA realizaron una visita técnica al lote donde se construirá la sede de la Región Brunca del CFIA, en San Isidro del General, barrio Las Américas de Pérez Zeledón.

Es importante recordar que el diseño de la futura edificación se eligió por medio de un concurso de diseño arquitectónico, que ganaron los arquitectos José Alejandro González G. y Dagoberto de Jesús Navarro D.

Sr. Emmanuel Ceciliano Alfaro, Alcalde de la Municipalidad de Pérez Zeledón

“Son muchas las emociones que se sienten cuando proyectos así llegan a nuestro cantón, por las distintas etapas que ha pasado. En su momento, sentimos gran satisfacción cuando se destinó este espacio para la construcción de esta sede, por lo que significa el Colegio, y lo que beneficia a los profesionales y a la comunidad. Como

gobierno local, pusimos nuestro granito de arena para que esto caminara, y el poder ver hoy los cimientos creciendo nos llena de mucha alegría. Además, sabemos que podremos contar con el CFIA, para fortalecerlos con la tecnología y la mejora de los procesos, que tanto beneficia a la ciudadanía”.

(En febrero del 2023, el Consejo Municipal del cantón aprobó, de manera unánime, el aval para la donación del terreno municipal a favor del CFIA, en donde se construirán las nuevas instalaciones de la oficina regional).

Ing. Fernando Escalante Q., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA

“Este es un gran avance para el Colegio Federado; nuestras sedes regionales ya cuentan con 20 años y hoy damos un gran paso, al contar con la construcción de nuestra primera sede regional fuera del Área Metropolitana. Un agradecimiento extensivo a la Municipalidad de Pérez Zeledón por la donación de este lote, que

se convertirá en el hogar de los profesionales de la Zona Sur. Esperamos volver el próximo año, y ya estar estrenando esas aulas de capacitación. Hago extensivo el agradecimiento también al personal de las sedes, que atienden todos los días a nuestra comunidad colegiada”.

Ing. Kenneth Tencio, Director de Técnico y de Obra

“Es un privilegio para mí estar desarrollando este proyecto. Esta edificación de 100 mil metros cuadrados nos permitirá a los profesionales de la zona contar con aulas, auditorio, locales comerciales y parqueo; es un proyecto muy completo, que viene a dar progreso a la región. Tenemos en cimentaciones casi un 75 %, vamos a levantar las paredes de block, y todo lo que significa el edificio como tal. Se espera ir finalizando las obras en diciembre de este año”.

Ing. Guillermo Carazo R. Exdirector Ejecutivo del CFIA

“Ya son cinco años de estar trabajando en esta sede, desde la obtención del lote, el concurso arquitectónico, los permisos constructivos, la licitación y contar con los fondos para la realización de este proyecto. Es una gran inversión, sobrepasa el millón de dólares, y la sede equipada estará muy cerca de los dos millones de dólares. Es una inversión seria, que el CFIA está realizando en la Región Brunca, pues creemos en el gran aporte que brindará a los profesionales que tenemos acá y a la comunidad”.

Junta Directiva General del CFIA y colegios miembros visitan la sede regional de la Zona Sur

Marzo del 2026. Representantes del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) y de sus colegios miembros se desplazaron hasta la zona de Pérez Zeledón, con el fin de compartir y capacitar a los profesionales de esta comunidad sobre la temática de vivienda y realizar una actividad cultural, en el marco del 20.º aniversario de las sedes regionales del CFIA. Los representantes de cada uno de los colegios miembros del CFIA compartieron una charla con el tema de enfoque según su especialidad, para brindarla a los asistentes a la actividad, en la que hubo una participación de 81 profesionales de la zona.

La vivienda y su seguridad jurídica, Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT)

Ing. Alejandro Rodríguez Montes, representante CIT, presentó aspectos por considerar en el tema de vivienda: normativa urbanística; concordancia registral, catastral-física; y aspectos adicionales, como accesos no inventariados. La seguridad jurídica es la garantía dada al individuo por parte del Estado de que su persona, sus bienes y sus derechos no serán violentados.

Ingeniería contra el fuego, cómo construir viviendas realmente seguras

El Ing. Juan Pablo Arias C., Presidente del Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC), presentó los riesgos silenciosos como lo son instalaciones eléctricas informales, uso masivo de GLP en el sector residencial y baja cultura de prevención. También, sobre errores de evacuación, rejas y puertas sin salida, rutas de evacuación bloqueadas, etc.; el riesgo eléctrico, sobrecargas, empates improvisados e instalaciones deficientes; así como errores con GLP, cilindros en interiores, fugas y mala ventilación.

Principales cambios en el código eléctrico 2020 en las instalaciones residenciales.

El Ing. Fabián Leiva Mesén explicó la protección de falla arco, falla tierra, protección de las instalaciones o infraestructura y protección de la vida humana.

Vivienda y territorio: liderazgo del profesional regional, Colegio de Arquitectos de Costa Rica

La Arq. Dania Chavarría Núñez, Presidenta del CACR, expuso sobre estrategias para potenciar el talento gremial en Pérez Zeledón. Un plano no es un buen proyecto, si no entiende su territorio. Se registraron 162.705 metros cuadrados tramitados ante el CFIA en viviendas de interés social, acumulados del 2019 al 2024. Adicionalmente, se resaltó la importancia de la formalidad en las obras, y el riesgo para el propietario. También, se debe estar constantemente informado y unirse a los canales de comunicación del CACR. Se compartió sobre innovación en los procesos, utilizando herramientas reales como el BIM y el proyecto ESCALA.

Conceptos básicos normativos en vivienda, Colegio de Ingenieros Civiles

El Ing. Johnny López G., Tesorero de la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros Civiles, ofreció una explicación sobre temas como: reptación de suelos, estructuras en rellenos que se realizan sin control, deficiente compactación y materiales colocados en pendiente; y en las zonas costeras, suelos sueltos, nivel freático alto, presencia de arenas y ocurrencia de sismos. El Ing. Daniel Ureña, Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles, habló sobre diseño simplificado de vivienda, reglas de la planta, densidad de muros con la regla del 40 % y el cumplimiento del código sísmico. La Ing. Aleida Acevedo, del Colegio de Ingenieros Civiles, compartió información sobre la huella ambiental de la construcción de vivienda en Costa Rica, energía, vivienda y decisiones de diseño, cambio climático y el riesgo real.

Programa CFIA PYMES

Ing. Guillermo Carazo Ramírez, Exdirector Ejecutivo del CFIA, compartió con los asistentes la importancia de impulsar las pymes del CFIA. Este programa pretende brindar información a las profesionales pymes CFIA, sobre el proceso de inscripción de una pyme, herramientas prácticas para la gestión y formalización, y acceso a beneficios y capacitación. Adicionalmente, presentó los programas de financiamiento y tipos de programas de capital semilla, entre otros.

Para más información, se les invita a seguir esta información en el siguiente enlace:



En esta ocasión, el sábado se realizó una actividad cultural con los profesionales y sus familias, donde todos disfrutaron con la obra “De rollos y ventanas, un viaje de sombras, títeres y pequeñas grandes historias”, a cargo del grupo Colectivo Triptongo. En total, participaron 21 colegiados y sus familiares, para un total de 53 asistentes.



PLAN SALUD

¡TU SONRISA ES PARTE DE TU BIENESTAR!

Nueva línea Plan Salud

de valoración y limpieza dental para nuestra población colegiada.



PLAN SALUD

¿CÓMO OBTENER EL BENEFICIO DE UNA VALORACIÓN Y LIMPIEZA DENTAL GRATUITA?



1. Genera tu solicitud:

Entrá al sistema del **Subsidio Plan Salud** y **adquirí tu código OTP** al confeccionar tu solicitud en la línea de "Valoración y Limpieza Dental"



2. Revisá tu correo:

El código te llegará al correo

3. Agendá tu cita:

Comunicate con la sede de **GoodMed** más cercana

WhatsApp: 6056 9888

Escazú: 4001 1631 | Pinares: 4001 1632 | Alajuela: 4001 1633





Autor:

Ing. Saúl Rojas D.

Máster en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección; y Licenciado en Topografía y Geodesia.

IDENTIFICACIÓN DE DETERIOROS DEL PUENTE RAFAEL IGLESIAS CASTRO MEDIANTE UN SENSOR DE IMAGEN TÉRMICA

1. Introducción

El puente analizado se encuentra en la Ruta Nacional No. 1, en el kilómetro 34+380, sobre el cañón del Río Colorado, en la zona limítrofe de los distritos de El Rosario del cantón de Naranjo y Puente de Piedra del cantón de Grecia.

A partir de una inspección rutinaria de tipo visual y por tramos, realizada el 11 de junio de 2021 por el Programa de Ingeniería Estructural de la Unidad de Puentes del LANAMME-UCR, se identificaron múltiples deterioros significativos en la superestructura y subestructura del puente, como ondulaciones, grietas, baches, corrosión, filtraciones y exposición del acero de refuerzo. Los datos recopilados se remitieron al CONAVI para su análisis y, a su vez, se proporcionaron como insumo para esta investigación.

De acuerdo a las investigaciones de (Vargas Alas, 2017), el gobierno de Costa Rica afronta retos relacionados con el mantenimiento de los puentes, especialmente en la inspección y la reparación de algunos deterioros que las estructuras presentan. El autor indicó que el reto radica en buscar métodos de acceso más adecuados y seguros para que el personal técnico que brinda el mantenimiento periódico pueda

hacer inspecciones detalladas y análisis estructurales exhaustivos de forma segura y productiva.

La Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER, 2022) señala que uno de los principales desafíos para los profesionales en ingeniería, es la incorporación de nuevas tecnologías que impulsen la sostenibilidad, dado que la digitalización en el sector ha avanzado a un ritmo más lento en comparación con otras industrias del país. La implementación de la tecnología permite optimizar procesos, mejorar la recolección de datos y minimizar el uso de recursos.

En el presente artículo y desde un enfoque de investigación práctica e innovadora, se toma como punto de partida la inspección rutinaria del puente realizada por LANAMME-UCR el 11 de junio de 2021, y se recrean algunas de las observaciones de dicho estudio para identificar posibles cambios en las condiciones previamente registradas. No obstante, en esta ocasión se utiliza un sensor de imagen térmica para evaluar los insumos generados, e ilustrar la contribución que puede ofrecer la percepción remota en la inspección de puentes.

2. Metodología

El análisis se apoya en principios físicos bien establecidos que describen el comportamiento térmico de los materiales y su relación con cambios en sus propiedades. Para este estudio se utilizó un sensor de imagen térmica, el cual permite identificar diferencias de temperatura superficial en los elementos que conforman la estructura del puente.

En condiciones dinámicas, los distintos materiales y zonas con deterioro no cambian su temperatura a la misma velocidad, lo que genera contrastes térmicos detectables en la imagen. Estas variaciones pueden estar asociadas a la presencia de humedad, pérdida de recubrimientos protectores, exposición de elementos internos o alteraciones en las propiedades del material. La temperatura aparente registrada por el sensor se ve influenciada por la capacidad de los materiales para emitir radiación térmica en diferentes longitudes de onda; este concepto se conoce como emisividad.

La técnica se basa en la comparación relativa de temperaturas y no en valores absolutos, por lo que su principal aporte consiste en resaltar anomalías térmicas que complementan la inspección visual tradicional. En este trabajo se empleó

un sensor de imagen térmica tipo FLIR (Forward Looking InfraRed, por sus siglas en inglés), que registra dichas variaciones y las representa mediante una escala de colores para facilitar la interpretación cualitativa de los deterioros observados (Figura N.º 1).



Figura N.º 1 Sensor de imagen térmica utilizado.

Ejemplo de imagen térmica utilizada durante la inspección del puente, donde se observan diferencias en la respuesta térmica superficial de un elemento estructural, representadas mediante una escala de colores.

Fuente: Elaboración propia

3. Análisis de resultados

A continuación, se muestran algunos resultados del estudio de deterioros del puente, los cuales fueron investigados en profundidad en el Trabajo de Graduación titulado "Investigación del uso de la teledetección mediante datos de sensores remotos, para la utilización de los resultados en un caso práctico de servicios de consultoría en ingeniería y arquitectura", desarrollado en la Maestría Profesional en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección de la Universidad de Costa Rica:

3.1 Eflorescencias

La inspección de LANAMME-UCR identificó manchas de eflorescencia y humedad en vigas principales y diafragma, aunque, las manchas no fueron visibles en el tablero. Se calificó como grado de daño 4 en eflorescencia, asumiendo que la eflorescencia se encuentra en más de la mitad del área del tablero (LANAMME-UCR, 2021).

El sensor térmico registró el daño para identificar eflorescencias y humedad, mostrando el tablero en cian (32.4 °C) y azul, mientras que las vigas permanecieron en naranja (33.3 °C). En la Figura No. 2, se tomó consideración una temperatura ambiente de 34 °C, una distancia menor a 5 m y una emisividad del concreto de 0.90, la tecnología de Imagen Dinámica Multiespectral del sensor (MSX) resaltó manchas en el tablero, asociándolas con una huella termal de 32.4 °C, indicando diferencias en las propiedades del concreto afectado.

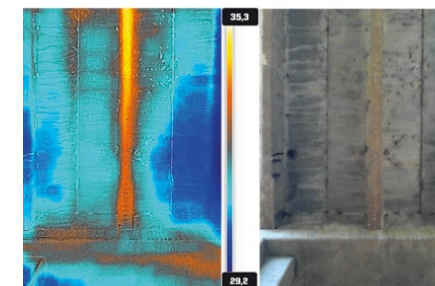


Figura N.º 2 Eflorescencias en vigas principales, sección N.º 8

Fuente: Elaboración propia

3.2 Obstrucciones

La inspección señaló que, la junta de expansión se encontraba cubierta de sobrecapas de asfalto. Esta deficiencia se calificó con grado de daño 5 (LANAMME-UCR, 2021).

Con el sensor térmico se recolectó información del daño, a efectos de

corroborar si era posible delimitar segmentos de la junta expuesta. Tras el procesamiento, se identificó un objeto circular metálico en color cian, rodeado de asfalto en tonos naranjas y amarillos. En la paleta de colores, el cian se encontró a 50.9 °C y el naranja a 56.3 °C. Para este caso, la magnitud de la diferencia en temperatura fue mayor a 5 °C (Figura N.º 3).

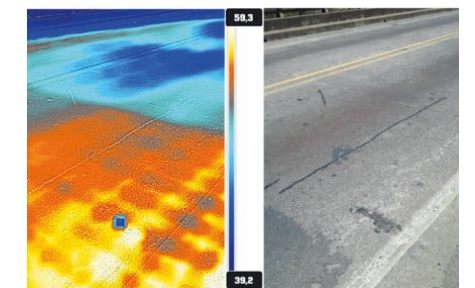


Figura No. 3 Juntas de expansión obstruidas en la sección No. 1

Fuente: Elaboración propia

3.3 Deformaciones

Se investigaron daños por deformación en las barandas de acero, LANAMME-UCR indicó en la inspección que aproximadamente un 15 % de los sistemas de contención vehicular presentaban deformaciones, desalineaciones o fracturas. En la sección No. 2 del puente, las deformaciones oscilaron entre 100 mm y 200 mm, calificándose con un grado de daño 4 (LANAMME-UCR, 2021).

Lea el artículo completo



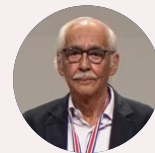
Homenajes Incorporación CFIA

Diciembre de 2025

La mística, ahínco, responsabilidad, trabajo en equipo y ética son algunos de los valores con los que los profesionales trabajan y se destacan tanto fuera como dentro de nuestro país. Para el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), es importante reconocer la labor de nuestros agremiados y, además, mostrarles a las nuevas generaciones, que el gremio está construyendo historia.

Les presentamos a los profesionales destacados en las ceremonias de incorporación que se realizaron en diciembre de 2025.

Conozca a nuestros profesionales destacados:



ARQUITECTO
**Hernán
Cordero Angulo**



El Arq. Hernán Cordero Angulo estuvo acompañado de familiares y amigos.



Sus estudios en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la culminación de su carrera en la Universidad de Costa Rica (UCR), le brindaron una visión amplia y rigurosa de la disciplina, misma que según sus propias palabras, “transformó su vida.”

La labor del arquitecto Cordero, no se limitó a la academia; su compromiso con el desarrollo nacional y con nuestra profesión fue integral:

Fue miembro de la Junta Directiva del Colegio de Arquitectos y contribuyó significativamente a la difusión de la cultura arquitectónica como director de la prestigiosa Revista Habitar por 10 años. Además, es un distinguido miembro del grupo ARTEC.

Participó como Asesor del Programa de Reforma Penitenciaria en Adaptación Social del Ministerio de Justicia y Paz, durante la administración del Presidente de la República, Sr. Rodrigo Carazo Odio, donde colaboró con el desarrollo de programas esenciales para la reforma.

Ejerció como asesor técnico en el Programa del BCIE en la Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica (UNA), participando en el desarrollo del edificio de la UNA.

Se especializó en la construcción de vivienda, una labor crucial para el desarrollo social y urbano de Costa Rica.

Su trayectoria como profesional independiente, su dedicación inquebrantable a la docencia, y su valiosa participación en proyectos de impacto social son el mejor ejemplo de lo que significa ser un arquitecto con visión país.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr



INGENIERA
**Andrea Aguilar
Brenes**



La Ing. Andrea Aguilar Brenes estuvo acompañada de familiares y amigos.



La ingeniera Andrea Aguilar Brenes es una figura destacada en la Ingeniería de la Construcción y la Restauración de Patrimonio Histórico en Costa Rica. Con una trayectoria profesional que abarca más de 16 años, su carrera está definida por un pericia técnico excepcional en infraestructura civil, y un profundo compromiso con la preservación arquitectónica nacional.

Su formación académica sentó las bases para su vocación, obteniendo su Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), entre 2002 y 2007. Tiene una Especialidad en Decoración y Diseño Interno de la Universidad Veritas (2021-2024).

El núcleo de su carrera se ha centrado en proyectos de alto impacto nacional, especialmente en la salvaguarda de la memoria arquitectónica. Fue la ingeniera a cargo del mantenimiento y restauración del Teatro Nacional de Costa Rica (2017-2020), donde lideró proyectos cruciales como la restauración de la fachada sur y la instalación de sistemas de protección contra incendios.

Su habilidad en este campo la llevó a ser la ganadora del Certamen Salvemos Nuestro Patrimonio Histórico por el proyecto de restauración de las fachadas del emblemático Colegio Superior de Señoritas (2022).

Fundadora de Aguilar y Serrano Consultores Constructora, una empresa con la cual ha dirigido el diseño, inspección, administración y construcción de más de 100 proyectos residenciales, educativos y comerciales.

Su experiencia incluye la dirección de obra de proyectos complejos de seguridad, como la modernización e implementación de sistemas contra incendios en el Edificio Jenaro Valverde y la construcción de la red de incendios de la Clínica de la Carit.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr



INGENIERO
**Gerardo Campos
Chacón**



El Ing. Gerardo Campos Chacón estuvo acompañado de familiares y amigos.



Tiene una trayectoria profesional que se extiende por más de cuatro décadas, marcada por el liderazgo administrativo, la profunda especialización técnica y un compromiso constante con la ética profesional.

Obtuvo el título de Ingeniero Mecánico Electricista con énfasis en Potencia, en la Universidad Autónoma de Guadalajara, México, en 1973. Posteriormente, complementó su experticia con la Licenciatura en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Costa Rica (UCR), y una Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Interamericana.

Su trayectoria comenzó en el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) (1974-1980), en donde fue Jefe de la Oficina de Construcción de Planta Externa y Contrata de Redes Telefónicas Rurales. Este rol fue crucial para la expansión de la infraestructura de comunicación a nivel nacional.

También fue el Jefe del Departamento de Servicios Técnicos en Radiográfica Costarricense (RACSA), durante un extenso período (1987-2001), una etapa de transformación tecnológica del país. Esta experiencia se vio enriquecida por una vasta capacitación técnica internacional en países como Suecia, España, Inglaterra, Estados Unidos, Canadá, Francia e Italia, especializándose en redes telefónicas, conmutación, sistemas inalámbricos y estaciones terrenas.

Un pilar central en su vida profesional ha sido su dedicación al servicio gremial y la integridad. Ocupó roles de liderazgo en las Juntas Directivas del Colegio de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos e Industriales (CIEMI) entre 1974 y 1980. Más tarde, volcó su experiencia administrativa y ética al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), donde desempeñó funciones clave como Jefe del Departamento de Tribunales de Honor y Jefe de la Oficina de Control de Instalaciones Eléctricas (OFICIE) (2018-2022), asegurando la calidad y seguridad de las instalaciones eléctricas a nivel nacional. Su compromiso con la resolución de conflictos y la calidad técnica se evidencia en su rol como Conciliador del Centro de Resolución de Conflictos del CFIA desde 2003 y como Experto Técnico del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) desde 2017.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr



Arq. Randall Arias Aguilar

Presidente, Instituto Costarricense de Valuación (ICOVAL)

Sede CFIA Granadilla, Curridabat / Tel.: 2103-2410 / Email: informac@cfia.org



Arq. Pablo Mora Fallas

Expresidente CACR y Coordinador de Comisión de Acciones Climáticas

Colaboradores técnicos en la información:
Arq. Miguel Vega Vargas y Arq. José Alí Porras Salazar

Sede CFIA Granadilla, Curridabat / Tel.: 2103-2422, fax: 2253-5415 / Email: cacrarquitectos@cfia.or.cr



Normas nacionales de valuación: fortaleciendo la transparencia y la confianza en Costa Rica

Un marco técnico común que ordena la práctica de la valuación de bienes, mejora la consistencia de los avalúos y aporta seguridad a decisiones financieras, públicas y privadas.

Las Normas Nacionales de Valuación representan un avance estratégico para fortalecer la transparencia, la seguridad jurídica y la confianza en la determinación del valor de los bienes en Costa Rica. La valuación constituye un insumo esencial en decisiones que impactan directamente a la sociedad, como el otorgamiento de créditos hipotecarios, la contratación de seguros, la gestión de inversiones, los procesos tributarios, las expropiaciones y la planificación territorial. En este contexto, disponer de criterios técnicos claros y homogéneos resulta fundamental para garantizar resultados consistentes, comparables y técnicamente defendibles.

Impulsadas por el Instituto Costarricense de Valuación (ICOVAL) y desarrolladas con el acompañamiento del Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), estas normas conforman un sistema técnico de referencia que ordena el ejercicio profesional de la valuación. El conjunto normativo establece definiciones, principios, bases de valor, lineamientos éticos, metodologías especializadas y contenidos mínimos de informe, con lo cual se contribuye a reducir la dispersión de criterios y a fortalecer la calidad técnica de los avalúos en el país.

Más allá de su estructura técnica, las normas se orientan a resolver situaciones reales de valuación: cómo definir el tipo de valor adecuado, cuál metodología aplicar según el activo y qué información debe contener un informe para que sea confiable y verificable. Este enfoque se complementa con una norma de ética de valuación que garantiza independencia, objetividad y responsabilidad profesional, elementos esenciales para resguardar la credibilidad del ejercicio en valuación.

El impacto de estas normas es transversal: para las entidades financieras y los reguladores, aportan mayor consistencia en la valoración de garantías y activos, favoreciendo una gestión del riesgo más sólida; para las instituciones públicas, permiten procesos fiscales y administrativos más claros, trazables y defendibles; para los profesionales, brindan respaldo técnico, orientan la selección metodológica y reducen la discrecionalidad; y para la ciudadanía, significan mayor transparencia, equidad y confianza en los procesos donde interviene una valuación.

Las Normas Nacionales de Valuación constituyen una herramienta de interés público, que fortalece la credibilidad

del sistema económico y promueve buenas prácticas profesionales. Su implementación progresiva consolida un lenguaje técnico común, y contribuye a que la determinación del valor de los bienes se realice con rigor, ética y coherencia con las necesidades del desarrollo nacional.

Desde el Instituto Costarricense de Valuación, invitamos a los profesionales, instituciones públicas, entidades financieras y público interesado a conocer más sobre este marco normativo y su correcta aplicación.

Para consultas técnicas, capacitación o información sobre las normas, pueden contactarnos a través de nuestro correo institucional icoval@cfia.or.cr. El fortalecimiento de la valuación en Costa Rica es una tarea conjunta, y la adopción de estándares técnicos comunes es un paso fundamental para avanzar hacia un ejercicio profesional cada vez más sólido, transparente y confiable.

Techos fríos en aulas costarricenses

En el contexto del aumento de temperaturas en la región tropical, el CFIA y el Colegio de Arquitectos de Costa Rica impulsan una investigación que evalúa recubrimientos fríos como estrategia pasiva para mejorar el confort térmico y el desempeño académico en centros educativos.

Cambio climático y confort térmico: un desafío prioritario

En el contexto mundial del cambio climático, donde el aumento de la temperatura en la región tropical constituye un factor negativo determinante para la obtención de confort térmico en los espacios, resulta imprescindible contrarrestar dicha situación mediante procesos de eficiencia energética e integración de estrategias pasivas en proyectos. Estas soluciones buscan mejorar la calidad ambiental de los espacios internos.

Dentro de este tipo de iniciativas, los centros educativos (debido a la concentración de personas y los parámetros comprobados que vinculan la actividad metabólica con el tiempo de permanencia en los recintos) se convierten en escenarios prioritarios para reducir la temperatura interna y, en consecuencia, favorecer el desempeño académico a partir de ambientes climáticamente adaptados.

El Código de Construcción para la Adaptación Climática

En esta coyuntura, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa

Rica (CFIA), a través de sus cinco colegios miembros, lleva adelante la titánica labor de crear el "Código de Construcción para la Adaptación Climática", mediante investigación, inversión y ejecución de iniciativas orientadas a generar datos que permitan definir acciones concretas de adaptación en los diversos ámbitos relacionados con la arquitectura, la ingeniería y la construcción.

El Colegio de Arquitectos de Costa Rica forma parte de este proceso y junto al Laboratorio de Arquitectura Tropical de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica (LAT-UCR) y el Departamento de Sostenibilidad y Cambio Climático del CFIA, desarrolla la investigación "MITIGANDO EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS AULAS COSTARRICENSES: EVALUACIÓN DE LOS TECHOS FRÍOS COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR EL CALOR".

¿Qué son los techos fríos?

Los techos fríos, como elemento central de la investigación, deben de cumplir dos principios fundamentales: reflejar la mayor cantidad posible de radiación solar —tanto la visible como la invisible— y liberar con facilidad el calor que absorben, disminuyendo así la cantidad de calor que ingresa al edificio. Una de las formas más accesibles de lograrlo es mediante la aplicación de recubrimientos especiales sobre la superficie del techo.

Por ello, el objetivo del estudio es "Evaluar el impacto de la aplicación de tres recubrimientos fríos en las condiciones térmicas interiores de las aulas en

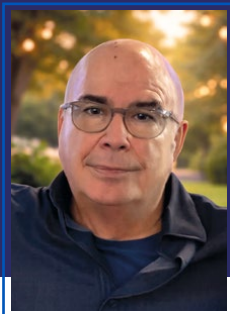
Costa Rica, como táctica para mitigar el aumento de las temperaturas debido al cambio climático, mediante el análisis de su contribución al confort térmico y a la reducción del uso de sistemas de refrigeración de alta demanda energética".

El proceso inicia con la selección de una muestra representativa de escuelas considerando diferentes regiones climáticas y tipologías arquitectónicas. Una vez elegidas, se aplican los recubrimientos fríos en aulas de un mismo pabellón, mientras que una de ellas se mantiene en su estado original como referencia para comparar los resultados.

El monitoreo, realizado mediante equipos de medición adquiridos para este fin, se mantiene constante durante la fase de investigación. Las variables por evaluar incluyen temperatura superficial y temperatura y humedad relativa del aire, entre otras. Posteriormente, el análisis de datos recolectados permitirá cuantificar con precisión las diferencias de temperatura en grados Celsius entre las condiciones estudiadas.



Vea el artículo completo en la versión digital de la Revista CFIA: www.revista.cfia.or.cr



Ing. Rodrigo Castro Cordero

Miembro del Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales

Sede CFIA, Granadilla, Curridabat / Tel.: 2103-2431 / Email: ciemi@cfia.or.cr



Ing. Alejandro Rodríguez Montes

Miembro del Colegio de Ingenieros Topógrafos

Sede CFIA, Granadilla, Curridabat / Tel.: 2103-2442 / Email: info@colegiotopografoscr.com



La “trampa de la productividad”: el desafío de la tecnología efímera

Históricamente, la «trampa de la productividad» se originó con la paradoja de Solow en 1987: la computación estaba en todas partes, excepto en las estadísticas de crecimiento. Hoy, la inteligencia artificial (IA) revive este fenómeno con promesas de eficiencia, que chocan con implementaciones costosas y resultados difusos.

Sin embargo, para el CFIA, esta trampa no es solo informática; es una realidad sistémica en la ingeniería civil, eléctrica, mecánica e industrial. El problema es que alcanzar la productividad plena es un proceso humano y organizacional largo, mientras que la tecnología actual se desplaza hacia un modelo de obsolescencia acelerada.

Analizamos cuatro pilares críticos de este desafío:

1. Adopción vs. transformación organizacional

Confundir la adquisición de una herramienta con la obtención de productividad es el error base. La tecnología avanza a ritmo exponencial, pero la cultura organizacional lo hace a paso lineal. Si una institución introduce metodologías como BIM o Smart Grids, pero mantiene flujos burocráticos del siglo pasado, solo logra «automatizar el caos». La productividad real aparece años después, cuando el proceso se rediseña para la herramienta.

2. Mantenimiento vs. gestión de activos de capital

En infraestructura, la trampa es confundir el mantenimiento operativo con la

administración del ciclo de vida de los activos. El enfoque tradicional solo busca que el equipo «funcione». No obstante, la ingeniería moderna debe ver la obsolescencia tecnológica como una falla crítica.

Un caso nacional claro es el de infraestructuras de refinación industrial: tras décadas de reparaciones mecánicas sin actualización de procesos de fondo, el activo de capital perdió relevancia de mercado. La productividad no se detuvo por roturas, sino porque el proceso dejó de ser competitivo. La trampa se cierra cuando el costo de actualizar supera el valor del activo remanente.

3. Tecnología efímera y deuda técnica física

La ingeniería clásica diseñaba para la durabilidad (puentes o turbinas para décadas). Hoy, la electrónica y el software embebido han introducido ciclos de vida de 3 a 5 años en entornos que deberían durar 50. Esto genera una «deuda técnica» masiva: pedimos prestada productividad al futuro a cambio de actualizaciones forzadas y migraciones constantes que impiden amortizar el conocimiento y la inversión inicial.

4. Paradoja de la complejidad

A mayor potencia, mayor costo de posesión. El ingeniero hoy dedica más tiempo a gestionar sus herramientas (ciberseguridad, parches, nubes), que a la ingeniería sustantiva. El «vendor lock-in», o secuestro por proveedor, limita la interoperabilidad; si los sistemas no se

comunican sin fricciones, la productividad se drena en errores de conversión y procesos manuales.

Estrategias de resiliencia

Para escapar de esta trampa, el profesional debe ser un estratega de sistemas:

- 1. Optimización previa:** Ninguna tecnología resuelve una deficiencia de diseño en el proceso.
- 2. Interoperabilidad:** Priorizar estándares abiertos. El activo valioso es la información generada, no el software.
- 3. Planificación de ciclo de vida (LCC):** Contemplar la actualización tecnológica desde el presupuesto inicial.
- 4. Capital humano:** En un mundo de herramientas desechables, el conocimiento de los principios fundamentales es el único activo que no se deprecia.

Conclusión

La productividad no es un producto de estantería. Es el equilibrio entre innovación técnica, madurez organizacional y gestión estratégica. Nuestra responsabilidad es liderar sistemas que sean avanzados y sostenibles, evitando convertirnos en prisioneros de una carrera tecnológica sin fin, que no siempre suma valor real al desarrollo del país.

XVIII Congreso Internacional de Topografía, Catastro, Geodesia y Geomática 2026: Una disrupción disciplinaria y tecnológica en la ingeniería topográfica

El ejercicio de la ingeniería topográfica atraviesa un proceso de transformación profunda, impulsado por aspectos como la digitalización, auge de tecnología adaptable, mayor capacitación y aumento de competencias de los profesionales. Actualmente, existe una creciente complejidad en los proyectos por desarrollar, deberes y responsabilidades de índole sostenible y necesidades de integrarnos, con conocimiento especializado, en entornos colaborativos. En este sentido, los ejes temáticos que se desarrollarán durante el XVIII Congreso Internacional de Topografía, Catastro, Geodesia y Geomática 2026 articulados bajo el lema “Ingeniería topográfica para comprender, gestionar y transformar el territorio bajo un modelo de desarrollo sostenible”, representan mucho más que una agenda académica: configuran un marco conceptual que introduce elementos genuinamente disruptivos para la práctica profesional y la interacción entre disciplinas.

Lejos de limitarse al ámbito técnico y jurídico tradicional, la estructura temática del congreso plantea una redefinición del rol del ingeniero topógrafo dentro de ecosistemas profesionales cada vez más interconectados, donde los datos, la modelización digital, la gestión de proyectos y la comprensión territorial convergen como factores estratégicos para producir sinergia con diferentes disciplinas.

Del ejercicio técnico a la centralidad estratégica del territorio

El primer eje temático, enfocado en el ejercicio profesional, el territorio y la dimensión humana, introduce un desplazamiento conceptual relevante: la

ingeniería topográfica deja de entenderse únicamente como una disciplina de apoyo, para posicionarse como una actividad directamente vinculada con la seguridad jurídica, la gestión del suelo, la infraestructura y el ordenamiento territorial.

Este posicionamiento implica una integración normativa y técnica, donde el territorio se entiende como un sistema que, más allá de solamente ser medido, es regulado por marcos legales, planificación urbana, valoración inmobiliaria y creación de políticas públicas. Asimismo, la creciente participación en estos espacios implica una interdiscipliniedad, donde el aporte de información geoespacial es fundamental para la toma de decisiones.

Finalmente, la dimensión humana implica desarrollo de habilidades blandas, liderazgo, ética, sostenibilidad profesional, estas impactan directamente la calidad técnica y la gestión de del territorio.

El efecto disruptivo radica en que el ingeniero topógrafo se convierte en un actor transversal, capaz de articular variables físicas, legales, económicas y territoriales dentro de procesos de diseño, planificación y ejecución.

Gestión de proyectos: de la participación técnica al liderazgo

El segundo eje temático, centrado en la gestión de proyectos y el liderazgo técnico, desafía una concepción histórica, donde la ingeniería topográfica operaba como etapa inicial, servicio especializado o apoyo adicional, sin ser esencial, lo cual se ha venido cambiando.

El impacto en este eje resulta poderoso, por tanto, los datos generados por el ingeniero topógrafo permiten una planificación y ejecución adecuada de los proyectos, así como un manejo de presupuesto acorde a la correcta gestión del proyecto. Actualmente, existen ingenieros topógrafos sentados en mesas de tomas de decisiones donde, incluso, definen estimaciones de costos. Esto implica una coordinación interdisciplinaria con lenguajes técnicos, protocolos, y estandarización de información y estructuras colaborativas.

El efecto disruptivo se da cuando el ingeniero topógrafo se convierte en gestor de información estratégica, con lo cual se amplía su influencia hacia la dirección técnica, la gestión integral y la gobernanza de datos dentro de proyectos multidisciplinares.

Transformación digital: convergencia de tecnologías y cambio de paradigma

El tercer eje temático, dedicado a la innovación tecnológica y la transformación digital, constituye, a lo mejor, el componente más claramente disruptivo. La incorporación de BIM, gemelos digitales, inteligencia artificial, automatización, LiDAR, drones y SIG avanzados no representa únicamente una evolución instrumental, sino un cambio de paradigma en la forma en que se conciben, ejecutan y gestionan los proyectos ingenieriles y arquitectónicos.



Vea el artículo completo en la versión digital de la Revista CFIA: www.revista.cfia.or.cr



Ing. Brayan Atencio Fuentes
Ingeniero en Construcción

Sede CFIA, Granadilla, Curridabat / Tel.: 2103-2450/ Email: citec@cfia.or.cr



La confusión entre BIM y CAD que se sigue manteniendo en el sector de la construcción

Cuando se dice que BIM es una metodología reciente, es porque en Costa Rica se ha empezado a conversar del tema desde hace poco; sin embargo, en otros países más desarrollados, ya lleva años de implementación, incluso como requisito de licitación en obras públicas.

La metodología apareció en 1975 con Charles M. Eastman (Cañón Buitrago et al., 2024), quien es el padre del BIM, pero muchas veces se le llama BIM al uso de un software o a un CAD. Esto es conceptualmente erróneo, por lo que es importante definir qué es CAD. Cañón Buitrago et al. (2024) definen el término CAD como diseño asistido por computadora —en inglés Computer Aided Design—. El CAD también es confundido muchas veces con AutoCAD de la empresa Autodesk, por lo tanto, es asociado con software, lo cual en términos generales no está mal, pero el concepto queda de lado, aunque en el mercado hay más softwares que hacen CAD.

Una vez definido qué es CAD, le toca el turno a BIM. Antes de dar una definición de las diversas que hay —pero que convergen—, hay que delimitar el concepto de BIM, ya que este ha sido usado de manera repetitiva y, en ocasiones, se usa como un término de tendencia para referirse al modelo, y la conversación queda ahí. BIM es una metodología. Building Smart (s. f.), una asociación sin ánimo de lucro y líder en temas BIM, la define como “una metodología colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción. Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información

digital creado por todos sus agentes” (p. ¿?).

Existen muchos softwares dedicados a la metodología, tal es el caso de Revit, de la empresa Autodesk; también Archicad de la empresa Graphisoft. Estos usan herramientas de colaboración para que todas las personas interesadas en el proyecto puedan ser parte de este, diseñen, visualicen, colaboren y vean información en tiempo real de lo que sucede en las diferentes etapas del proyecto —anteproyecto, ejecución y mantenimiento—; sin embargo, cabe resaltar que el uso de software no es automáticamente BIM, pero BIM hace uso de estos para la aplicación de la metodología.

Una vez aclarados los conceptos, es importante mencionar las diferencias entre ambos. Si bien es cierto que son claras, el mencionarlas permite concretarlos. Las siguientes son las principales:

Al CAD se le debe actualizar o modificar localmente, es decir, a la hora de realizar un cambio, al archivo donde se trabajó, se le debe aplicar la observación y luego hay que compartirlo, o este queda solo para el responsable que lo hizo en su ordenador, lo cual posibilita diversas y diferentes versiones. En BIM, al modificar un elemento, automáticamente se actualiza en todo el proyecto y las personas interesadas pueden ver la modificación en tiempo real y su responsable, para que, en su defecto, pueda ser aceptada o rechazada.

En un CAD, para extraer información como volúmenes o datos referentes al proyecto, se debe hacer de manera manual. En BIM, dado que se utiliza software de diseño y que almacena información, esta se extrae automáticamente.

En el mercado hay muchas formas de hacer CAD que permiten renderizados; sin embargo, hay que usar herramientas extras y externas para llevarlo a cabo. Las herramientas que usa la metodología BIM generalmente ya traen contemplados motores de renderizados que permiten obtener vistas, y estas generalmente son aceptables para la entrega de productos.

El uso de la metodología BIM permite integrar disciplinas múltiples, como MEP, estructuras, presupuestos, instalaciones, topografías y análisis energéticos, entre otras más, en un mismo modelo, no solo lo arquitectónico. Esto hace que el tiempo de diseño sea corto y la productividad sea alta, con análisis más certeros, colaboración más eficiente y que se pueda almacenar toda la información en un solo sitio. Los CAD, al realizar solo líneas, figuras y otras funciones geométricas, limitan esto a que cada disciplina del proyecto trabaje como silos y, en ocasiones, repitiendo procesos que hacen más grande la incertidumbre, aumentando la posibilidad de error (Cañón Buitrago et al., 2024).



Vea el artículo completo en la versión digital de la Revista CFIA: www.revista.cfia.or.cr

cofeia.org



Forma parte de algo MÁS GRANDE

₡ Más de 15 líneas de Crédito

📈 Más de 14 líneas de Ahorro

Disfruta de
Convenios y
Subsidios

Fortalezca su futuro financiero



CFIA, casa 5

☎ 22348450

📞 83408092

✉ servicioalclientecofeia.org



PLAN ESTRATÉGICO CFIA

2026 - 2028

La Dirección Estratégica del CFIA para el período 2026 - 2028 se construye a partir del análisis del Núcleo Crucial de la organización y de su situación actual. Este enfoque permite definir con precisión el rumbo institucional, integrando las expectativas de los grupos de interés, la propuesta de valor, la estrategia de crecimiento y los objetivos estratégicos y específicos que guiarán el accionar del CFIA durante este trienio.

CONOZCA EL DOCUMENTO AQUÍ

