

R E V I S T A

CFIA

SETIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE
DICIEMBRE DE 2024 | ED. 289

LEA TAMBIÉN

CELEBRACIÓN DEL 50 ANIVERSARIO
DEL CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA

NUEVA GUÍA DE DISEÑO HIDROLÓGICO
PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS
PLUVIALES

INGENIERA

Rita Ma.

ARCE LÁSCAREZ

PRESIDENCIA CFIA
NOVIEMBRE 2024 - OCTUBRE 2025

ACTUALIZACIÓN BOLETA DE BENEFICIARIOS

Este documento permite designar a los beneficiarios en caso de fallecimiento de la persona colegiada, a quienes les será otorgado el pago correspondiente.



- La información suministrada en la Boleta de Beneficiarios es privada. Únicamente los miembros del CFIA pueden realizar consultas o modificaciones en ella.
- Sólo se brindará información detallada a terceros, en caso de fallecimiento del miembro del CFIA, siendo estos las personas designadas como beneficiarias.

CONSIDERACIONES PARA ACTUALIZAR LA BOLETA:

-  **1 Colocar la o las personas a quienes se desea que se les entregue el monto del beneficio por fallecimiento.** Se recomienda que sea más de un beneficiario.
-  **2 Anotar a personas mayores de edad.** Al momento del fallecimiento y de estar anotados menores, se debe iniciar un proceso judicial donde una autoridad debe designar a alguien para administrar ese recurso.
-  **3 La actualización de la boleta** puede realizarse en cualquier momento que se requiera.
-  **4 La boleta no tiene vencimiento.** En caso de fallecimiento se considerará como boleta válida la última boleta completada en la fecha más reciente.

Conozca cómo actualizar la Boleta de Beneficiarios escaneando el siguiente QR:



☎ 2103-2500

💻 mutualidad.cfia.or.cr

✉ mutualidad@cfia.cr



¡Conéctate con Nosotros!

Ahora de 2 formas:

ACCEDA AL
Sitio Web
CFIA

LA INFORMACIÓN QUE NECESITA A SU ALCANCE...

ENCUENTRE INFORMACIÓN DE:

- TRÁMITES TÉCNICOS
- PROCESOS DE INCORPORACIÓN
- MEMBRESÍAS
- ANUNCIOS DE EMPLEO
- SERVICIOS GENERALES
- CAPACITACIONES, EVENTOS Y ANUNCIOS
- COMUNICACIÓN



Ingrese al sitio web

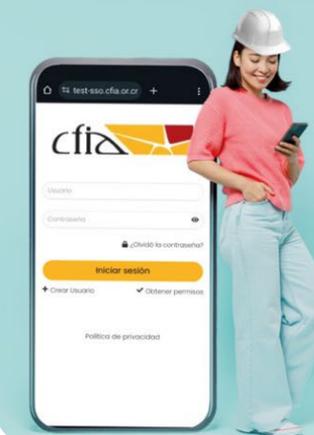


NUEVA

Web App
CFIA

ENCUENTRE:

- CARNET DIGITAL... DISPONIBLE EN LÍNEA
- CONSULTA DE ESTADOS APC-APT
- SECCIÓN DE PAGOS
- FEDE... TU ASISTENTE VIRTUAL



Acceda aquí a
la Web App





Director Ejecutivo del CFIA
Ing. Guillermo Carazo R.
gcarazo@cfia.cr

Departamento de Comunicación Corporativa

Jefatura

Licda. Teresita Cedeño R.
tcedeno@cfia.cr

Redacción

Bach. Jessica Quesada P.
jqquesada@cfia.cr

Licda. Melany Corrales C.
melany.corrales@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: revista@cfia.or.cr
www.revista.cfia.or.cr

Consejo Editor

 colegio de ingenieros civiles www.civiles.org	Colegio de Ingenieros Civiles (CIC) Ing. Angie Álvarez M. Propietaria Ing. Luis Alejandro Carvajal S. Suplente
 Colegio de Arquitectos de Costa Rica CACR www.cacr.cfia.or.cr	Colegio de Arquitectos (CACR) Arq. Pamela Granados U. Propietaria Arq. Ana Grettel Molina G. Suplente
 ciemi www.ciemicr.org	Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI) Ing. Enrique Gómez A. Propietario Ing. Leonardo Suárez M. Suplente
 cit Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica www.colegiotopografoscr.com	Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT) Ing. Róger Chaves S. Propietario Ing. Daniel Acuña O. Suplente
 CITEC colegio ingenieros tecnólogos www.citec.or.cr	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.



Visite nuestra versión digital



Contenido

06 Es Noticia	27 Semana de la Arquitectura 2024
10 Presidencia del CFIA	28 Jornadas Técnicas
12 Junta Directiva General y de los Colegios Miembros	36 Proyección Internacional
16 APC 2024	42 Mujeres CFIA
18 Código Sísmico	47 Profesionales Destacados
22 Guía hidrológica	48 Colegios Miembros
24 BIM CON CFIA	

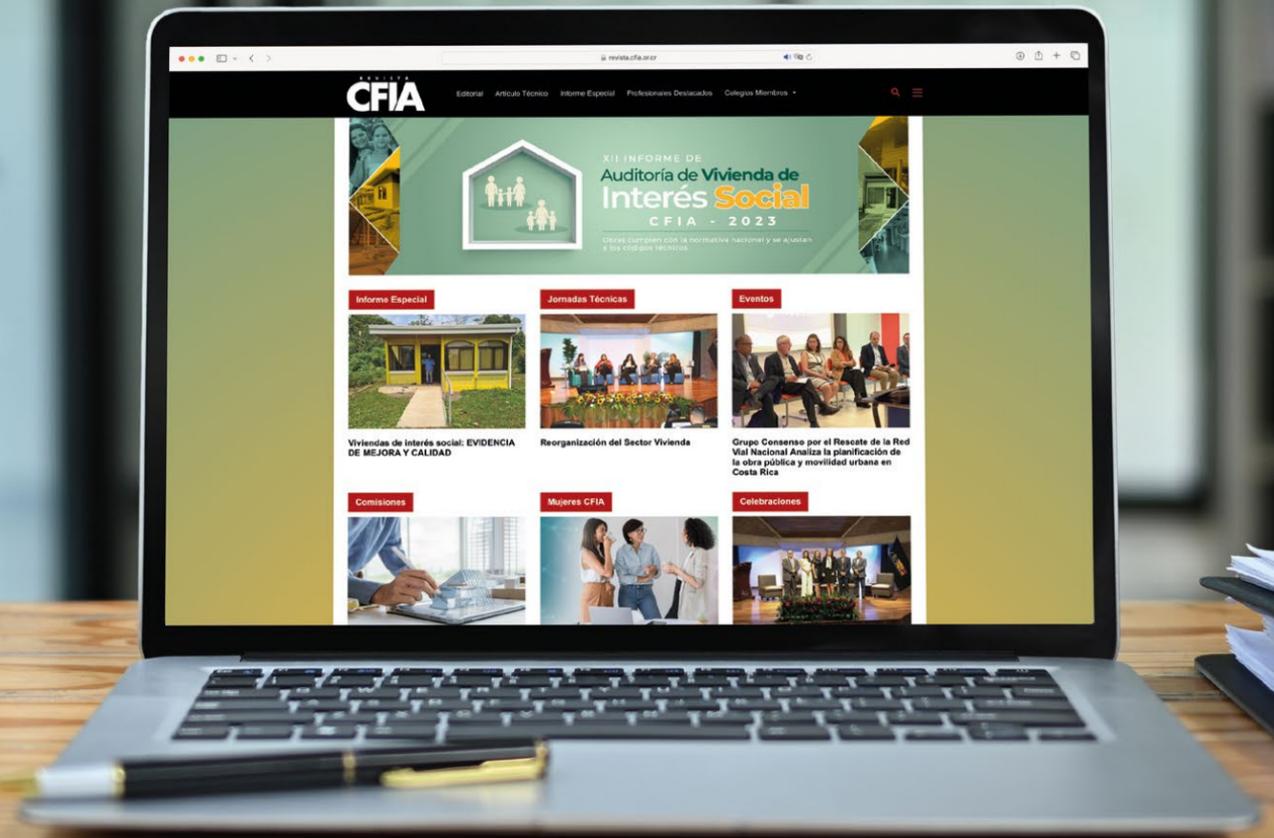
ENVÍENOS SUS
Artículos
Técnicos

Revise los requisitos en:



Le invitamos a escribir y enviar sus Artículos Técnicos para la Revista CFIA: revista@cfia.cr

*El Consejo Editor de la Revista CFIA determinará cuáles artículos serán publicados.



CFIA es el primer Colegio Profesional del país en ser “Amigo de las Abejas”

Con el fin de promover la protección y la conservación de las abejas –dado su rol vital en los procesos de polinización de cultivos en el mundo– el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) se convirtió en el primer colegio del país en ser “Amigo de las Abejas”, lo que refuerza el compromiso por el desarrollo de prácticas y de guías que permitan el cuidado de estos insectos.

En conjunto con la Municipalidad de San Ramón, se firmó la declaratoria con la que el CFIA se compromete a promover alianzas y guías, para que los profesionales en ingenierías y en arquitectura puedan usar sus conocimientos en la protección de la fauna apícola.

“Estudios de carácter mundial apuntan a que, sin abejas, bastarían entre 5 y 6 años para que el planeta se quedara sin vida, pues el 60 % de polinización depende de ellas. Abocaremos los esfuerzos técnicos y de espacio para propiciar esta preservación; por eso, tanto en nuestra sede central (Curridabat), como en el Centro de Capacitación Integral Uxarrací (Paraíso de Cartago), crearemos hoteles de abejas. Además, nos alegra poder realizar la miniferia apícola, en donde se venderán productos y los asistentes podrán adquirir conocimientos en esta materia”, comentó el Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA.

El reconocimiento “Amigo de las Abejas” busca alianzas para el desarrollo de guías que consideren, desde la fase de



De izquierda a derecha: Ing. Olman Vargas Z.; Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA, período noviembre 2023 - octubre 2024; Sr. Fabián Vásquez Q., Vicealcalde de San Ramón y el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA.

planificación de proyectos, la incorporación de elementos que promuevan salvaguardar a los insectos polinizadores. Las abejas son responsables de la polinización de una gran cantidad de frutas, verduras y otros cultivos.

Además, la Alcaldesa de San Ramón, Sra. Gabriela Jiménez C., manifestó: “como Ramonense, me siento muy orgullosa de que nuestro cantón haya sido el impulsor y promotor de esta iniciativa de cantón amigo de las abejas, así como de que ahora esté trascendiendo y podamos contribuir a que otras instituciones como el CFIA formen parte de esta iniciativa tan importante para preservar a estos polinizadores indispensables para la conservación de la biodiversidad”.



Hotel de abejas ubicado en la sede central del CFIA, en Curridabat.

Agencias de México y Costa Rica firman entendimiento para procesos de acreditación de Programas de Arquitectura

Para lograr la membresía en el Acuerdo de Canberra

La Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. de México (ANPADEH) y la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y de Arquitectura del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (AAPIA/CFIA) firmaron un acuerdo de entendimiento para el inicio del proceso de reconocimiento internacional de las carreras de arquitectura que realice el AAPIA.

ANPADEH se compromete a asistir como mentor de la AAPIA/CFIA en su sistema de acreditación de arquitectura para lograr la membresía en el Acuerdo de Canberra. Dichas acreditaciones o reacreditaciones son beneficiosas para toda la comunidad profesional, ya que constituyen una garantía pública de que el programa educativo opera apegado a las mejores prácticas para la enseñanza de la Arquitectura.

La acreditación es un proceso de evaluación voluntario, que busca determinar si un programa formativo de ingeniería o de arquitectura cumple los estándares de calidad establecidos por instancias nacionales e internacionales. Para este fin, se utiliza un modelo de acreditación con criterios y procedimientos que siguen las buenas prácticas establecidas por la Alianza Internacional de Ingeniería en el Acuerdo de Washington y por las buenas prácticas consignadas en el Acuerdo de Canberra para Arquitectura.

El expresidente de la Junta Directiva General del CFIA, período noviembre 2023 - octubre 2024; el Ing. Olman Vargas Z., reconoció la importancia de esta firma y aseguró que “Es un paso importante para lograr el reconocimiento internacional de los profesionales de alta calidad que hay en Costa Rica y la región, paso que ya realizamos con las ingenierías y que ahora suma a la arquitectura”.

“Estas acreditaciones son fundamentales y se han convertido en una labor constante que enriquece al gremio de los profesionales en ingeniería y en arquitectura en la búsqueda de la excelencia” aseguró la Ingeniera Irene Campos G., Presidenta de AAPIA/CFIA.



De izquierda a derecha: Ing. Daniel Hernández J., Jefe de AAPIA/CFIA; Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA; Ing. Irene Campos G., Presidenta de la AAPIA/CFIA; Arq. Pablo Mora F., Expresidente de la Junta Directiva del CACR y la Arq. Ana Grettel Molina G., Directora Ejecutiva del CACR.

Las acreditadoras evalúan, entre otros aspectos, el programa académico y el plan de estudios; la planta docente, los alumnos y los métodos e instrumentos para medir el aprendizaje; los servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes; la infraestructura y el equipamiento de apoyo para el desarrollo del programa; la vinculación; y la normatividad.

Al ser acreditado o reacreditado un programa de arquitectura permite el reconocimiento de equivalencia sustancial entre sistemas de acreditación/ validación en educación arquitectónica. Entre algunos de los miembros del acuerdo destacan: CACB-CCCA, Canadá; NBAA, China; JABEE, Japón; NAAB, Estados Unidos, con universidades tan prestigiosas como Harvard, Yale y el Pratt Institute, entre otras.

“La arquitectura siempre cambia, y es probablemente la actividad cultural más importante de la humanidad, un reflejo de nuestra cultura y sociedad. Nuestra disciplina se ha hecho cada vez más compleja; una persona arquitecta ahora debe tener una larga lista de capacidades y competencias no solo en su país de origen, sino a nivel internacional. El reconocimiento de los profesionales mediante



La actividad también contó con participación virtual.

estos acuerdos entre agencias es el siguiente y más importante paso”, declaró Pablo Mora F., Expresidente del Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR).

Vea la noticia completa en:





Manténgase Informado sobre
Consejos y Entrevistas de temas
INGENIERÍAS, ARQUITECTURA,
CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN.

TELEVISIÓN

Sábados **2:00 pm**
 Repetición los Domingos
2:00 pm

A TRAVÉS DE:



PODCAST

Miércoles **6:00 pm**

A TRAVÉS DE:



COLEGIOS MIEMBROS:



CFIA logra modificación en Ley Orgánica que permitirá cambios en procesos electorales y asambleas

Los diputados de la Comisión con Potestad Legislativa Plena II, aprobaron en segundo debate una serie de reformas a la Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), en las que se incluye la posibilidad de que las asambleas se realicen de manera presencial, virtual o mixta; así como la habilitación del voto electrónico.

En este caso específico, se trata del Artículo 21, que con dicha reforma, indica que: «Las asambleas ordinarias o extraordinarias podrán efectuarse de manera presencial o virtual. En este último supuesto, se podrán utilizar los mecanismos tecnológicos

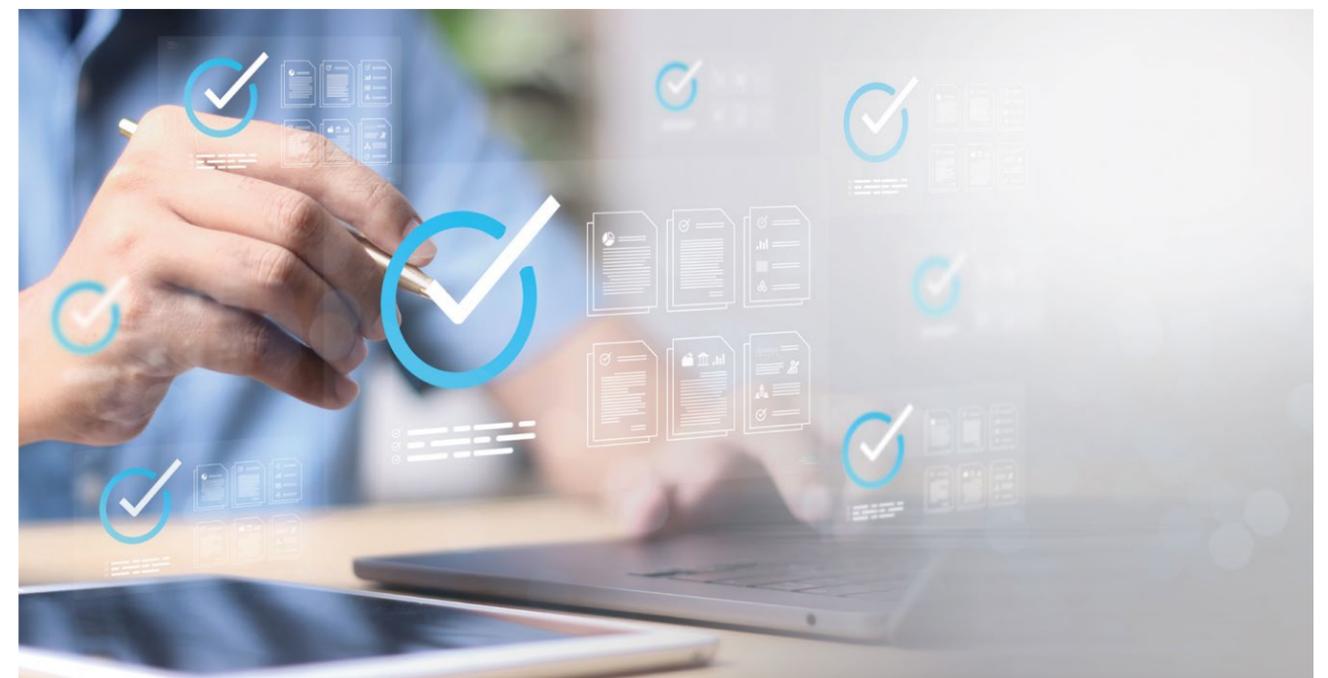
disponibles que contribuyan a su realización, siempre que se garantice la seguridad del acto, el debido proceso, la participación plena de sus miembros y los principios de simultaneidad, colegialidad y deliberación que rigen el funcionamiento de los órganos colegiados».

Los artículos que se reforman son el 21, 25, 36 y 37; esto bajo el trámite del Expediente 23.865.

Es importante destacar que, estas modificaciones se dieron gracias a un intenso trabajo del CFIA, que incluyó aspectos como la propia redacción de

los artículos, así como el lobby legislativo necesario.

Finalmente, en el Transitorio se estable que «Dentro de los ocho meses siguientes a la entrada en vigencia de dichas normas, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica deberá emitir la reglamentación correspondiente para la aplicación de esta ley».



5 preguntas a....

ING. RITA MA.
ARCE LÁSCAREZ

PRESIDENCIA CFIA NOVIEMBRE 2024 - OCTUBRE 2025

FORMACIÓN PROFESIONAL

Ingeniera en construcción del Tecnológico de Costa Rica en 1990, Licenciada en Docencia UNED, Máster en Educación Técnica del TEC, Bachiller en Derecho y actualmente, cursa la Licenciatura en Derecho en la UCA.

Se desempeñó como asesora del Ministerio de Ambiente y Energía (2007-2009), y representante del AyA en la Comisión Plena del SETENA (2006-2007).

Es la Directora General de la Junta Directiva General (JDG) del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) 1996-1998/2023-2025; y fue la contralora de la JDG 2021 - 2023. Es la tesorera de la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros Tecnólogos (2023-2025), y presidenta de Asociación Costarricense de Ingenieros en Construcción (ACIC), durante el periodo 2022-2024.

Es miembro de la Junta Directiva de JASEC, en el periodo 2020-2024, y presidenta de esta misma institución en 2021-2022. Además, desde el 2014 - 2024, es miembro de la Junta Administrativa de FUNDATEC, donde funge como secretaria de la Junta Directiva.

Además, integra la Comisión de Elaboración de Código de Cambio Climático del CFIA, es miembro de la Asociación de Desarrollo de la Comunidad de San Blas, representante ante la Comisión de Alto Nivel de la PICTTI - MICIT. Es la responsable ambiental en importantes obras como el mejoramiento del drenaje pluvial en Alajuela y el Centro de Simulación de Salud de la Universidad de Costa Rica (UCR), donde ha asegurado el cumplimiento de las normativas ambientales y de seguridad laboral.

Actualmente, la Ing. Arce funge como Presidenta de la Junta Directiva General del CFIA, periodo noviembre 2024 - octubre 2025.

Hablemos de los proyectos que desea impulsar durante esta gestión

Hay siete áreas que me parecen fundamentales para el beneficio de los profesionales CFIA. Me refiero a lo financiero, gremial, espacios de conversación técnica para la atención de problemas nacionales, ambiente y sostenibilidad, innovación, capacitación y mejoras administrativas. Por ejemplo, es necesario propiciar pasantías nacionales e internacionales para estudiantes de ingenierías y arquitectura en etapas avanzadas de sus carreras, así como capacitaciones en transformación digital, big data, inteligencia artificial y BIM.



En lo ambiental, impulsaré la regeneración, así como la continuidad en la creación del Código de Adaptación al Cambio Climático. Además, seguiremos trabajando en la creación de pymes para el desarrollo de vivienda urbana, inclusiva y sostenible (VIUS), puesto que esto le dará una nueva oportunidad de desarrollo económico a los agremiados. También continuaremos dando apoyo a las profesiones que residen o trabajan en zonas fuera de la GAM, fortaleciendo las sedes regionales. Me he propuesto concretar la creación de una política de género, y propiciar más espacios de disfrute para los agremiados y sus familias.

En el 2025, el CFIA tendrá sus primeras votaciones electrónicas, ¿ya hay avance en esta materia?

Desde la Junta Directiva General y desde la Administración del CFIA, avanzamos en toda la parte logística para que nuestros profesionales, independientemente de la zona del país en la que se encuentren, puedan ejercer su voto.

Es una ardua tarea que tiene diferentes componentes, entre ellos la reglamentación, pero en ello estamos trabajando. Se deberá conformar un tribunal electoral y valorar la habilitación en las sedes regionales, o bien pensar en el envío de un link para que se puedan elegir a las personas que los representen en el Federado.

La innovación y tecnología son pilares del ejercicio de las ingenierías y de la arquitectura, ¿cómo afrontar este constante aprendizaje?

Tenemos que capacitarnos siempre. Es la mejor inversión y elección que podemos hacer. Por ejemplo, en mi época de estudiante, yo empecé, en la parte de programación, con tarjetas perforadas... he recorrido toda la transformación digital hasta el punto de llegar ahora a hacer prácticamente todo desde un teléfono celular. Eso no ha sido fácil, pero ha sido posible con preparación.

Solo como ejemplo, mencionemos la inteligencia artificial. No es verdad que va a sustituir a ningún profesional, pero lo que sí

va a hacer, es que la persona que no la use, se arriesga a quedar fuera de los campos de trabajo.

También quiero que haya un avance en los contratos FIDIC. Es sumamente importante, y quisiera ver a todos los agremiados del CFIA capacitándose en esta materia. Yo confío en que pueda haber una reactivación en obra pública, y las empresa o bancos que financian esto proyectos están pidiendo, desde ya, que haya expertos en contratos FIDIC. Confío en que, para inicios del 2025, ya podamos estar brindado esta capacitación.

Mayor participación de niñas, niños y jóvenes en carreras STEAM, ¿cómo se abordará este particular?

Llegando a sus escuelas, a sus comunidades. Mostrándoles con el ejemplo de muchas de nuestras profesionales, que estas disciplinas transforman vidas; que, con las ingenierías, la arquitectura, la investigación, la innovación y las matemáticas podemos construir una casa,

una carretera, una planta de agua potable y un hospital. Enseñándoles que por medio de lo que aprendemos y aplicamos, la sociedad mejora. Vamos a fortalecer a las comisiones y equipos de trabajo que visitan las comunidades, especialmente a aquellas retiradas de la GAM, para que lleven esta buena noticia. Además, seguiremos buscando alianzas estratégicas para el acceso a becas o pasantías.

Su mensaje para los (as) profesionales CFIA

Decirles que las puertas del Colegio Federado y de mi oficina siempre estarán abiertas, que pueden contactarse conmigo cuando lo consideren necesario. Tanto a mí como a los miembros de la Junta Directiva General del CFIA, nos gustaría escuchar sus ideas, propuestas e inquietudes en aquellos temas particulares y grupales. Siéntanse en la absoluta confianza de que los atenderé y representaré con mucho respeto, mística, ética y empatía.



El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) informa que en la sesión N° 01-24/25-G.O. del 05 de noviembre de 2024, la Junta Directiva General para el período noviembre del 2024 a octubre del 2025, quedo conformada de la siguiente manera:

PRESIDENTA:

ING. RITA ARCE LÁSCAREZ

VICEPRESIDENTA:

ARQ. DANIA CHAVARRÍA NÚÑEZ

CONTRALOR:

ING. MARCO VINICIO CALVO VARGAS

DIRECTORES GENERALES:

ING. DANIEL UREÑA MUÑOZ

ING. JOHNNY LÓPEZ GARCÍA

ARQ. KARLA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

ING. FERNANDO ESCALANTE QUIRÓS

TA. OLGER MURILLO RAMÍREZ

TA. JUAN ALBERTO MAIRENA ABURTO

ING. JUAN PABLO ARIAS CARTÍN

DIRECTOR EJECUTIVO:

ING. GUILLERMO CARAZO RAMÍREZ

DIRECTOR DE ASESORÍA LEGAL:

LIC. LEONARDO ARGUEDAS MARÍN

DIRECTORA DE AUDITORÍA INTERNA:

LICDA. MAUREEN ALFARO GONZÁLEZ

Juntas Directivas de los Colegios Miembros

Período noviembre 2024 - octubre 2025

Durante octubre, se llevaron a cabo las Asambleas de los cinco Colegios Miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). En esta actividad, se realiza el ejercicio democrático gremial de elección de sus nuevos miembros de las Juntas Directivas, así como de quienes integrarán la Asamblea de Representantes. El compromiso primordial de cada Junta Directiva es trabajar a favor de los agremiados, así como brindar un aporte técnico para el desarrollo del país en materia de las ingenierías y de la arquitectura. A continuación, les presentamos la integración por colegio.



JUNTA DIRECTIVA

COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES

PERÍODO DEL 1 DE NOVIEMBRE 2024 - 31 DE OCTUBRE 2025

Presidencia: Ing. Daniel Ureña Muñoz

Vicepresidencia: Ing. Johnny López García

Secretaría: Ing. Adelaida Acevedo Jiménez

Fiscalía: Ing. Arturo Chaves Garro

Tesorería: Ing. Angie Álvarez Mora

Vocalía I: Ing. Juan Carlos Rodríguez

Vocalía II: Ing. Randall Crawford Brown



JUNTA DIRECTIVA

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA

PERÍODO DEL 1 DE NOVIEMBRE 2024 - 31 DE OCTUBRE 2025

Presidencia: Arq. Dania Chavarría Núñez
Vicepresidencia: Arq. Karla Jiménez Rodríguez
Secretaría: Arq. Wilburg Arce Mora
Fiscalía: Arq. Adriana Fuentes Fernández
Tesorería: Arq. Fernando Corrales Mora
Vocalía I: Arq. Ronald Azofeifa Jiménez
Vocalía II: Arq. Ronald Rodríguez González



JUNTA DIRECTIVA

COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS, MECÁNICOS E INDUSTRIALES

PERÍODO DEL 1 DE NOVIEMBRE 2024 - 31 DE OCTUBRE 2025

Presidencia: Ing. Fernando Escalante Quirós
Vicepresidencia: Ing. Mario Amador Barrantes
Secretaría: Ing. Daniel Morales Rojas
Fiscalía: Ing. Sofía Rodríguez Campos
Tesorería: Ing. Laura Paniagua Solís
Vocalía I: Ing. Jesarela Martínez Azofeifa
Vocalía II: Ing. Marco Calvo Vargas



JUNTA DIRECTIVA

COLEGIO DE INGENIEROS TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA

PERÍODO DEL 1 DE NOVIEMBRE 2024 - 31 DE OCTUBRE 2025

Presidencia: T.A. Olger Murillo Ramírez
Vicepresidencia: T.A. Juan Alberto Mairena Aburto
Secretaría: Ing. Ana Lucía Sánchez Montero
Fiscalía: Ing. Gustavo Pérez Pérez
Tesorería: Ing. Jinneth Vargas Rojas
Vocalía I: Ing. Cassius Bonilla López
Vocalía II: Ing. Carlos Villalobos Jiménez



JUNTA DIRECTIVA

COLEGIO DE INGENIEROS TECNÓLOGOS

PERÍODO DEL 1 DE NOVIEMBRE 2024 - 31 DE OCTUBRE 2025

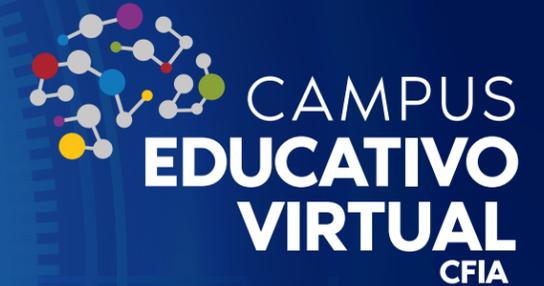
Presidencia: Ing. Juan Pablo Arias Cartín
Vicepresidencia: Ing. Raquel Delgadillo Orozco
Secretaría: Ing. Nayoha De Lemos Navarro
Fiscalía: Ing. Carlos Alvarado Ulate
Tesorería: Ing. Rita Arce Láscarez
Vocalía I: Ing. José Pablo Rivera Quevedo
Vocalía II: Ing. Silvia Quesada Morales

El CFIA presentó el



La herramienta que facilita el trámite y la consulta de proyectos y servicios de Ingeniería y de Arquitectura

Capacítense gratis
con nosotros



50 años del Código Sísmico de Costa Rica y toda una cultura nacional

Octubre de 2024. En el pasado reciente de Costa Rica, no hay edificios desplomados, calles agrietadas ni se tiene que lamentar la pérdida de cientos de vidas a causa de un sismo. Esto se debe a una combinación de factores, pero sin duda, uno de los elementos más importantes es la existencia del Código Sísmico de Costa Rica.

El 3 de octubre de 1974, se marcó historia con la oficialización del documento. Incluyó criterios técnicos y científicos para mejorar la respuesta de las estructuras ante los sismos.

Poco a poco, los profesionales de ingeniería y de arquitectura, y la sociedad en su totalidad, fueron construyendo una cultura sísmica que no solo incluye la actitud que se debe tomar en el momento de un movimiento telúrico, sino también el cumplimiento de una normativa que nos da más seguridad. “A lo largo de estos 50 años, se fue generando una verdadera cultura en la construcción, tomando en consideración todas las metodologías sismorresistentes. Hemos visto que, ante eventos sísmicos similares en otros países y en Costa Rica, en nuestro caso el nivel de daño ha sido muchísimo menor o casi nulo; hemos podido responder de una manera adecuada. Se han protegido las vidas humanas y las inversiones en cuanto a edificaciones se refiere”, comentó el Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA (noviembre 2023 – octubre 2024).

Este año, la celebración del aniversario estuvo marcada por charlas de temas

específicos, con expositores nacionales e internacionales; y también con el merecido homenaje a quienes pusieron su conocimiento al servicio de un país, mediante la creación del documento.

En 1973, se creó la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico, y continúa con su misión intacta. “Esta Comisión ha estado compuesta por diferentes comités que se abocan al estudio de la amenaza sísmica, los métodos de análisis, y la calidad y diseño de los materiales. Además, atendemos consultas del público, lo cual nos representa una buena cantidad de trabajo. A la fecha, hemos publicado varias versiones del Código. Además, nos mantenemos comprometidos con la mejora continua”, comentó el Ing. Miguel Cruz A., Presidente de dicha comisión.

A la fecha, se han hecho cuatro actualizaciones, precisamente con la necesidad de mantener criterios de resistencia en favor de la seguridad humana y de las estructuras. En cada actualización, se recogen los resultados de la revisión de su aplicación en la práctica del diseño sismorresistente, y se incorporan algunos cambios debidos a las actualizaciones de otras normas extranjeras que se utilizan como referencia.

Historia del Código Sísmico de Costa Rica

La historia comienza en 1971, cuando la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica inició estudios en ingeniería sismorresistente. En 1973, tras los terremotos de Managua y Tilarán, esta Escuela y el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) unieron esfuerzos para desarrollar un código sísmico propio.

En 1974, gracias al trabajo de una comisión de expertos en ingeniería estructural, se publicó la primera edición del Código Sísmico de Costa Rica. La Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico ha asegurado su constante actualización con nuevas ediciones en 1986, 2002, 2010 y una revisión en el 2014.

Es muy importante destacar la labor de dos distinguidos profesionales, el Dr. Jorge Gutiérrez y el Ing. Franz Sauter, quienes fueron fundamentales en el desarrollo del Código y de la ingeniería estructural. El Dr. Gutiérrez fue el redactor principal del primer Código en 1974; y el Ing. Sauter fue maestro de las generaciones de ingenieros estructurales que desarrollaron las primeras versiones del Código. En sus figuras, se rinde homenaje a todos los profesionales que han dado su valioso aporte en las diferentes ediciones del Código.

HISTORIA DEL CÓDIGO SÍSMICO



SISMOS HISTÓRICOS EN COSTA RICA

FECHA	MAGNITUD Escala Richter	NOMBRE DEL SISMO
22 de agosto de 1978	7,0	Terremoto de Sámara (Península de Nicoya)
2 de abril de 1983	7,4	Terremoto de Golfito
25 de marzo de 1990	6,4 y 7,3	Terremotos de Cóbano
22 de abril de 1991	7,7	Terremoto de Limón de 1991
2 de febrero de 1992	7,7	Terremoto de Nicaragua. Tsunami con daños en Guanacaste
25 de diciembre de 2003	6,6	Terremoto de Navidad o de Puerto Armuelles del 2003
20 de noviembre de 2004	6,2	Terremoto de Damas de Parrita
8 de enero de 2009	6,2	Terremoto de Cinchona
5 de setiembre de 2012	7,6	Terremoto de Nicoya
12 de noviembre de 2017	6,3	Sismo de Jacó



PUEDEN VER LA ACTIVIDAD DE CELEBRACIÓN EN:



El Ing. Guillermo Santana B., Miembro de la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico, presentó la charla “La amenaza sísmica y filosófica del Código Sísmico de Costa Rica”



Dr. Esteban Chaves S., Investigador del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI-UNA), brindó la charla “Actividad Sísmica en Costa Rica durante los últimos 14 años”.



De izquierda a derecha: Ing. Álvaro Poveda V., Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico; Ing. Javier Cartin C., Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico; Ing. Miguel Cruz A., Presidente de la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico; Ing. Eduardo Guevara E., Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico y el Ing. Ron Hamburger, invitado internacional.

EMISIÓN POSTAL

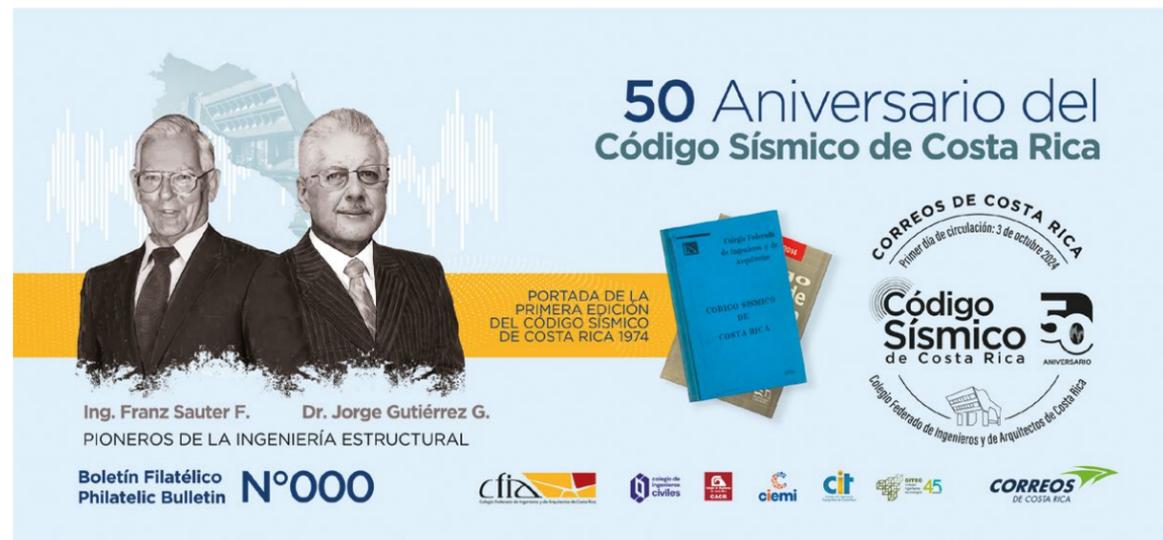
50 ANIVERSARIO DEL CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA

El impacto positivo del Código Sísmico de Costa Rica es de reconocimiento a nivel nacional e internacional, y precisamente por ello, Correos de Costa Rica lanzará una emisión postal para celebrar este 50 aniversario, y hacerles un reconocimiento especial al Dr. Jorge Gutiérrez (+) y al Ing. Franz Sauter (+), quienes fueron fundamentales en el desarrollo del documento y de la ingeniería estructural en nuestro país. Dicha emisión está compuesta por una hoja souvenir, un matasellos y un boletín filatélico.

“Conmemoramos con gran orgullo los 50 años de la creación del Código Sísmico de Costa Rica, un acontecimiento que daremos a conocer ante el mundo entero a través de esta emisión postal que rinde homenaje a dos grandes profesionales, cuyo aporte fue clave en este proceso y que representan el gran esfuerzo que hoy continúan haciendo las instituciones al velar por la seguridad e intereses de la población”, declaró el Sr. Mauricio Rojas Cartín, Gerente General de Correos de Costa Rica.



Diseño gráfico de la Hoja Souvenir y del sello postal.



Diseño Gráfico del Boletín Informativo que incluye el Matasellos Conmemorativo.

El Verano en Uxarrací se disfruta más



El CFIA cuenta con el Centro de Capacitación Integral Uxarrací, el cual se ubica en la provincia de Cartago y brinda espacios de capacitación y recreación para el desarrollo profesional y personal de sus miembros y familiares.

CONTACTO:
infouxarraci@cfia.or.cr
 (506) 2574 - 2037
 (506) 2103 - 2466

RESERVACIONES:

Dirección: 3 km al este del Mirador de Ujarrás, Paraíso, Cartago.

País cuenta con nueva “Guía de Diseño Hidrológico para sistemas de alcantarillados pluviales”

Daños en viviendas, calles que parecen ríos e inundaciones en centros poblacionales son problemáticas que, con el paso de los años, se agudizan y generan mayor cantidad de daños sociales, económicos y ambientales. Tras analizar con detalle las causas –que van desde el crecimiento urbano no planificado hasta el mal manejo de los residuos– y con el objetivo de proponer soluciones, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) presentó la “Guía de diseño hidrológico para sistemas de alcantarillados pluviales”.

Se trata de un documento técnico referencial, cuyo objetivo primordial es dotar de herramientas a las personas profesionales, para que puedan prevenir emergencias y mejorar la calidad de vida de la sociedad, por medio de diseños, prácticas y construcciones que mitiguen o prevengan las inundaciones debidas a la falta de capacidad de los sistemas de alcantarillado pluvial y los cuerpos receptores.

El proceso de investigación, análisis y redacción de este documento fue liderado por la Comisión Paritaria para la Elaboración de un Código Hidrológico del CFIA, integrada por profesionales en ingenierías y en arquitectura, quienes por varios años construyeron los fundamentos del nuevo enfoque para el diseño de los sistemas del alcantarillado pluvial.

Según datos de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), hay unas 500 comunidades en condición de alerta por inundaciones. Entre los sectores más afectados se encuentran aquellos cercanos a los ríos Cañas, Damas, Tiribí, María Aguilar, Torres y Quebrada Seca.



En este documento, se desarrollan temas de topografía del cuerpo receptor, hidrología, hidráulica, sistemas de amortiguamiento, lagunas de detección, sistemas de detección con bombeo, pavimento permeable con adoquines de concreto o con concreto permeable e infraestructura verde.

La Guía Hidrológica se presentó en una actividad presencial y virtual, en donde el Ing. Rafael Oreamuno V., coordinador de la Comisión Paritaria para la Elaboración de un Código Hidrológico, mostró algunos de esos criterios técnicos de diseño que serían de gran utilidad en la mitigación y prevención. Recalcó que, para asegurar el éxito en la implementación de los sistemas propuestos, “es indispensable involucrar a todas las partes relacionadas con esta problemática, pues el manejo correcto de la escorrentía urbana no es solo responsabilidad de los gobiernos locales, sino también de los ciudadanos, la academia y la empresa privada”.

Uno de los llamados más importantes que hace el CFIA es el trabajo multisectorial, ya que, además del acompañamiento técnico, se trata de la creación de una nueva cultura en esta materia, en donde es importante la acción municipal y gubernamental.

La “Guía de diseño hidrológico para sistemas de alcantarillados pluviales” es de acceso gratuito para todos los interesados, en su versión digital, disponible en el sitio web del CFIA.



Ing. Olman Vargas Z.; Expresidente Junta Directiva General del CFIA, periodo noviembre 2023 - octubre 2024.

Conformación de la Comisión Paritaria para la Elaboración de un Código Hidrológico:

- Ing. Rafael Oreamuno V. – Colegio de Ingenieros Civiles (CIC)
- Arq. Yolanda Rivas A. – Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR)
- Ing. Ignacio Del Valle G. – Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI)
- Ing. Marcos González V. – Colegio de Ingenieros Topógrafo (CIT)
- Ing. Jessie Vega M. - Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)
- Ing. Luis Castro B. – Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA)

Vea la presentación de la Guía de Diseño Hidrológico



BIM CON CFIA 2024:

Innovación, Tecnología y Gestión



De izquierda a derecha: Sr. José David Rodríguez M., Viceministro de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH); Sr. Orlando Vega Q., Viceministro de Ciencia y Tecnología (MICITT); Arq. Rodrigo Martínez S., Coordinador de la Comisión Paritaria BIM CFIA; Ing. Pablo Salas C, Exvicepresidente de Junta Directiva General del CFIA; Sr. Francisco Javier Urra, Representante del BID en Costa Rica y el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA.

Con más de 700 personas inscritas, se llevó a cabo el BIM CON CFIA 2024, en el que los intercambios de conocimientos y experiencias se convirtieron en herramientas para alcanzar la madurez en la adopción e implementación de la metodología BIM (Building Information Modeling).

En esta tercera edición, organizada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), y con el apoyo de la Comisión Paritaria Permanente BIM, los temas desarrollados se dividieron en tres ejes o áreas de aprendizaje y acción.

En materia de innovación, el objetivo fue explorar y promover nuevas ideas, enfoques y prácticas disruptivas para el impulso de la evolución de la industria AECO. Aspectos como la implementación de tecnologías emergentes hasta la adopción de metodologías de trabajo innovadoras fueron fuente para fomentar el pensamiento creativo hacia la búsqueda de soluciones innovadoras para los desafíos actuales y futuros del sector.

En relación con la tecnología, se presentaron casos de éxito, en donde el

uso de herramientas BIM, la incorporación de inteligencia artificial, la realidad aumentada y otras tecnologías disruptivas revolucionaron los procesos de diseño, construcción y gestión de activos; esto les permitió a los profesionales una mayor eficiencia, precisión y colaboración en toda la cadena de valor.

En el ámbito de la gestión, el enfoque se centró en aspectos organizativos, estratégicos, operativos y de trabajo colaborativo; a través de todo el ciclo de vida del activo.

Este eje abordó las buenas prácticas y herramientas de gestión de los procesos e información, que permiten optimizar su uso para mejorar la eficiencia, reducir costos y garantizar la entrega y operación exitosa de proyectos.

En el BIM CON CFIA 2024, que se realizó el 28 y 29 de agosto, se desarrollaron, por medio de charlas, temas como el diseño, la sostenibilidad, la eficiencia en los tiempos, la gestión de información, el futuro de la construcción con realidad aumentada, la transformación del futuro, la estrategia para la implementación BIM en Latinoamérica y el camino a la estandarización.

- De manera paralela se generaron actividades que completaron los procesos de conocimiento, entre ellos:
- ◆ Certificación BuildingSMART
 - ◆ Taller de Solibri
 - ◆ Encuentro para municipalidad sobre Cantones Inteligentes
 - ◆ Encuentro internacional de la academia, centrado en la experiencia de las universidades en Chile.
 - ◆ Colaboración con la Comisión de Gestión de Proyectos para un taller que unificó las metodologías PMP y Gestión BIM.



Arq. Carolina Ramírez García, expositora internacional.



El Arq. Sergio Manes, es uno de los exponentes internacionales más reconocidos en cuanto a BIM se refiere.

Vea las charlas del primer día:



Vea las charlas del segundo día:



**AGRADECEMOS
 A LOS PATROCINADORES
 POR EL ÉXITO DEL**

BIM CON CFIA 2024

PATROCINADOR PLATINUM:



PATROCINADORES ORO:



MUTUALIDAD CFIA
 TRANSFORMAMOS VIDAS



PATROCINADORES BRONCE:



APOYADO POR:



CACR: Semana de la Arquitectura 2024

Gremio de personas arquitectas celebró con dinamismo y variedad de actividades

Por M. Sc. Karla Navarro C., periodista CACR

El Día Mundial de la Arquitectura fue el marco de la inauguración de la Semana de la Arquitectura 2024 que el Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR) organiza anualmente, para sumarse al llamado de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) sobre la relevancia de conmemorar esta fecha y que sea un mecanismo para visibilizar los aportes de la arquitectura en cada país y región.

El 7 de octubre de este 2024 fue el Día Mundial de la Arquitectura y el Día Mundial del Hábitat de las Naciones Unidas. Ambas conmemoraciones se realizan el primer lunes de octubre de cada año. El tema central de reflexión fue "Empoderamiento a las Nuevas Generaciones en la Participación de Diseño Urbano."

Las actividades de la semana iniciaron con un torneo de ajedrez, con premiación para los primeros 3 lugares.

La exposición Arte e Innovación 2024 con el tema "La arquitectura moderna costarricense" tuvo lugar y en ella predominó la técnica de la pintura. Participaron artistas plásticos del grupo Pintal y personas arquitectas agremiadas.

Un jurado valoró las obras en competencia y durante el día de la inauguración se hizo la premiación pública.

Se dio reconocimiento a las personas agremiadas que cumplieron 25 y 50 años como parte de la gran familia del CACR que suma ya 6992 miembros incorporados (42% mujeres y 58% hombres).

En el marco de la Semana de la Arquitectura, el CACR otorga reconocimiento a profesionales que se distinguen por su trayectoria. Este año son cuatro los



Los panelistas, Arq. Rashid Sauma, Arq. Isabela Borbón, Arq. Vanessa Bermúdez y Arq. Débora Picado, durante el desarrollo del conversatorio "Arquitectura + inteligencia Artificial" en el Día Mundial de la Arquitectura, de la Semana de la Arquitectura 2024.

profesionales destacados que inspiraron a la comunidad colegiada en estos homenajes: Arq. Gabriel Kleinman Troper; Arq. Sandra Quirós Bonilla; Arq. Juan José Herrera Amighetti y Arq. María Bernadette Esquivel Morales.

Cada quien protagonista de una historia de vida llena de retos y oportunidades conquistadas, que ejemplifican una disciplina de estudio, trabajo, investigación y pasión en torno a la arquitectura. Todos merecedores de un profundo respeto por el legado que han acuñado.

Se anunciaron detalles sobre próximos eventos, como el seminario Alternativas para Nuestro Mundo hacia la Sostenibilidad 2024 previsto para celebrarse en Noviembre 2024 y el Congreso Internacional de Arquitectura 2025 con el tema de Arquitectura + Inteligencia Artificial.

La actividad anual gremial más importante del año se reservó para cerrar la Semana de la Arquitectura 2024: la Asamblea General Ordinaria 02- 2023/2024 en la que se eligió a nuevos miembros de

Junta Directiva del CACR para el periodo Noviembre 2024 – Octubre 2026. Los roles asignados mediante votación para este periodo fueron Presidencia, Secretaría, Fiscalía y Vocalía.

Los elegidos son:

- Presidencia: Arq. Dania Chavarría Núñez (2024- 2026)

- Secretaría: Arq. Wilburg Arce Mora, (2024- 2026)

- Fiscalía: Arq. Adriana Fuentes Fernández (periodo 2024- 2026)

- Vocalía I: Arq. Ronald Azofeifa Jiménez (2024-2026)

Estos profesionales acompañarán a los otros miembros de Junta Directiva que aún continúan por un año más.

De esta forma, la Semana de la Arquitectura cerró significativa y exitosamente, para bienestar de la comunidad agremiada.

TEMA DE LA JORNADA:

INUNDACIONES, ATENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ROL DE LOS MUNICIPIOS



Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA.



Sra. María Isabel Solís R., Fiscal suplente de la Junta Directiva del COLPER.



Ing. Rafael Murillo M., realizó el diagnóstico de la problemática.



De izquierda a derecha: Sra. María Siú L., periodista, Directora Diario Extra; Sra. Dyanne Marengo G., presidenta de la Cruz Roja Costarricense; Ing. Rafael Oreamuno V., Experto CFIA; Arq. Huberth Méndez H., Subgerente de Provisión de Servicios de la Municipalidad de San José y el Sr. Eladio Solano L., Jefe de Pronósticos del Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

El tema de las inundaciones es complejo, ya que no responde únicamente a la presencia de eventos extremos –que son cada vez más frecuentes e intensos–, sino a factores como la falta de planificación urbana, asentamientos informales, cambio en el uso del suelo, reducción de los espacios verdes dentro de la ciudad, invasión del cauce de los ríos, ausencia de infraestructura para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía y planes de mantenimiento insuficientes o inexistentes, entre muchos otros.

En la Jornada Técnica CFIA-COLPER sobre **“Inundaciones, atención de infraestructura y el rol de las municipalidades”**, el Ing. Rafael Murillo M. realizó el diagnóstico y planteó algunas acciones por desarrollar para mitigar los efectos de esta problemática. Las propuestas de los expertos se conocieron en el panel integrado por la Sra. Dyanne Marengo G., Presidenta de la Cruz Roja Costarricense; el Arq. Huberth Méndez H., Subgerente de Provisión de Servicios de la Municipalidad de San José; el Ing. Rafael Oreamuno V., Experto CFIA y el Sr. Eladio Solano L., Jefe de Pronósticos del Instituto

Meteorológico Nacional (IMN). La periodista María Sui L. fue la encargada de moderar el panel.

Recomendaciones para prevenir y mitigar los impactos de las inundaciones:

Costa Rica debe incorporar la gestión integral de las cuencas hidrográficas, aplicando políticas de prevención de inundaciones a través de la planificación territorial, respetar las zonas de protección de los ríos y delimitar las zonas inundables, es decir, es necesario analizar el problema desde su raíz, y evitar pensar en soluciones puntuales para la zona o sector donde el riesgo se manifiesta

Es necesario examinar los alcantarillados pluviales de los diferentes cantones del país, identificando su capacidad y condiciones para determinar las necesidades de las comunidades y planificar la sustitución en caso de que la demanda o su estado lo amerite. De igual manera debe establecerse el caudal que pueden recibir los cuerpos receptores.



Para mejorar la infiltración de agua, la ciudad debería irse transformando a lo que se llama “ciudad esponja”, utilizando material permeable en los suelos, permitiendo además la recarga de acuíferos.

La incorporación de proyecciones climáticas futuras a través del uso de modelos que muestren las tendencias en los parámetros climáticos ayudará a generar resiliencia en las ciudades de manera proactiva, y no reactiva.

Debe incorporarse soluciones basadas en la naturaleza (SbN), que implica “volver hacia las raíces”, donde se restauran los ecosistemas y se devuelve al entorno espacios verdes y azules que existían antes de ser removidos para construir elementos grises.

Es necesario habilitar Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que permitan vigilar, prevenir y pronosticar amenazas, apoyando los procesos de planificación de comunicación y preparación que permitirán a las personas, las comunidades, los gobiernos, las empresas y otras partes

interesadas adoptar las medidas oportunas para gestionar el riesgo con antelación.

Es necesario que el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) actualice los códigos de diseño y construcción de acueductos y alcantarillados, para que respondan a las condiciones actuales.

Debe brindarse un mantenimiento adecuado y oportuno al sistema de manejo de escorrentía urbana.

La ciudadanía debe ser educada sobre el buen uso de la infraestructura pública, conociendo el efecto que se genera al depositar desechos sólidos en el alcantarillado pluvial.

Ve la Jornada completa



TEMA DE LA JORNADA:

MOVILIDAD URBANA: TRANSPORTE PÚBLICO



Ing. Marco A. Antonio Z., Exmiembro Director de la Junta Directiva General del CFIA.

Ing. Jaime Allen M., realizó el diagnóstico de la problemática.

De izquierda a derecha: Sra. María Laura Molina C., de Interferencia Radio Universidad de Costa Rica; Sr. Horacio Alvarado B., Diputado de la República; Sra. Silvia Bolaños B., Presidenta de la Cámara Nacional de Transportes (CANATRANS); Sr. Freddy Carvajal A., Director del Consejo de Transporte Público (CTP); Sr. Paolo Varela B., de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP); y el Ing. Carlos Contreras M., Especialista CFIA.

Las complejas condiciones de movilidad urbana en nuestro país, acarrearán consecuencias económicas y sociales, especialmente en la calidad de vida física y mental de los ciudadanos, por lo que, la búsqueda e implementación de soluciones integrales deben ser prioritarias.

Precisamente el tema de la “Movilidad Urbana: Transporte Público”, se abordó en una Jornada Técnica CFIA – COLPER, en donde el Ing. Jaime Allen M., del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme), presentó un diagnóstico técnico de la problemática. Además, un panel de expertos compartió sus criterios técnicos e intercambiaron opiniones, así como posibles soluciones.

Este grupo de expertos estuvo integrado por el Sr. Horacio Alvarado B., Diputado de la República; Sr. Freddy Carvajal A., Director del Consejo de Transporte Público (CTP); Sra. Silvia Bolaños B., Presidenta de la Cámara Nacional de Transportes (CANATRANS), Sr. Paolo Varela B., de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) y el Ing. Carlos Contreras M., Especialista CFIA. La moderación estuvo a cargo de la periodista Sra. María Laura Molina C., de Interferencia Radio Universidad de Costa Rica.

A continuación, algunas de las propuestas de los técnicos:

Se requiere una gobernanza robusta en el tema de transporte público, por lo que se recomienda crear un Plan General de Transporte Público a largo plazo, que no dependa de ciclos políticos. En este particular, es fundamental que se defina un marco normativo que se actualice conforme a las necesidades específicas, mismo que debería contemplar criterios como:

Redefinir la rectoría que corresponde al Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).

Reestructurar la gobernanza que corresponde al Consejo de Transporte Público (CTP) con capacidad y autoridad técnica, fortaleciendo las capacidades del recurso humano, a través de una ley específica que legisle según las necesidades actuales y futuras.

Construir una visión futura del sistema de transporte público, con la participación de los diferentes actores clave.



El plan estratégico de transporte público debe integrar diferentes modalidades, como tren, autobuses, taxis, servicios especiales y otros servicios públicos regulados y a regular.

Debe establecerse el tema de transporte público como una prioridad en la agenda política nacional, lo que requiere voluntad y compromiso político, enfocado en resolver la demanda actual y la futura estimada y no basado en la oferta existente.

Tomar ejemplos de acciones exitosas realizadas en otros países que pueden emularse, como es el pago electrónico, que en el país ha sido liderado por el Banco Central de Costa Rica y se ha ido implementando a paso lento, la electrificación del transporte público ya implementado en muchos otros países, corredores con prioridad o exclusividad e infraestructura de terminales y paradas, entre otros.

Debe crearse una campaña de divulgación y difusión hacia la ciudadanía con relación a la importancia del transporte público.

Los usuarios deben tomar conciencia de que el transporte masivo es un servicio público fundamental, para ello se debe fortalecer la coordinación con las municipalidades, que exista información accesible y que las mismas puedan fiscalizar.

Con relación a que exista una estructura de gobernanza que involucre a todos los actores, se recomienda la creación de foros multidisciplinarios y multisectoriales para definir proyectos, donde estén involucrados los diferentes actores. Se deben definir los mecanismos consultivos.

El Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) debe trabajar de manera conjunta con el MOPT a través del CTP, con el fin de integrar los servicios, por lo que se requiere un mayor involucramiento estatal y municipal.

Es necesario crear un debate sobre temas fundamentales como si el área de servicios de transportes debe continuar adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transporte

o tener una institución rectora aparte, y sobre el grado de regulación del sistema de transporte público masivo.

Vea la Jornada completa



TEMA DE LA JORNADA:

AMPLIACIÓN RUTA BARRANCA - LIMONAL



Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA.

Sra. Maria Isabel Solís R., Fiscal suplente de la Junta Directiva del COLPER.

De izquierda a derecha: Ing. Federico Baltodano A., Asociación Carreteras y Caminos de Costa Rica; Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA (período noviembre 2023 - octubre 2024); Sr. Diego Bosque G., periodista de La Nación; Ing. Gerardo Acosta H., Especialista CFIA; Sr. Francisco Nicolás A., Diputado de la República y el Ing. José Manuel Sáenz S., de la Cámara Costarricense de la Construcción.

Retomar las obras de ampliación del corredor vial Barranca-Limonal es fundamental, y con el fin de determinar cuál o cuáles son algunas de las consideraciones y pautas a seguir para obtener éxito en el proyecto, un grupo de profesionales participó en el Jornada Técnica CFIA-COLPER.

El panel de expertos estuvo integrado por el Ing. Francisco Nicolás A., Diputado de la República; Ing. Olman Vargas Z.; Expresidente Junta Directiva General del CFIA, periodo noviembre 2023 - octubre 2024; Ing. José Manuel Sáenz S., Cámara Costarricense de la Construcción; Ing. Gerardo Acosta H., Especialista CFIA y el Ing. Federico Baltodano A., Asociación Carreteras y Caminos de Costa Rica. La moderación estuvo a cargo Sr. Diego Bosque G., periodista en el diario La Nación y colegiado COLPER.

Estas son algunas de las recomendaciones técnicas:

1. Es imprescindible que el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) obtenga un crédito para continuar con la construcción del Proyecto Vial Barranca - Limonal, debido a

que, con la cancelación del contrato, debe completarse aproximadamente un 79% de la obra.

2. Previo al proceso de licitación, la Administración debe asegurarse de contar con la definición del nuevo modelo de gestión que utilizará para el desarrollo del proyecto, así como el nuevo planteamiento y un plan de trabajo detallado, en el que se deberían considerar, como mínimo, estos procesos fundamentales:

Reubicación de los servicios públicos faltantes, es decir líneas de alta tensión, acueductos y alcantarillados, líneas telefónicas, etc.

Adquisición de la totalidad de los derechos de vía en las áreas de trabajo.

Actualización y revisión adecuada de los planos constructivos.

Ubicación y estudio de las fuentes de materiales y obtención de sus permisos ambientales.

Realización de un proceso de precalificación de empresas, tanto en vías y puentes, esto con el objetivo de verificar las capacidades financieras.



3. Resulta imprescindible que el nuevo equipo de trabajo que sea designado o contratado por el CONAVI para la gestión del proyecto, cuente con vasta experiencia y conocimiento en "Project Finance"; de forma que las decisiones que sean tomadas por las autoridades no pongan en riesgo la ejecución del proyecto.

4. Durante la ejecución de la obra, se recomienda:

A. Dividir el proyecto en tres partes. Lo ideal es contar con 3 empresas constructoras trabajando en el proyecto, de acuerdo con el siguiente orden:

Puentes y accesos terminados.

Tramo #1 (Barranca-Arizona), que es la mitad del proyecto.

Tramo #2 (Arizona-Limonal), la otra mitad del proyecto.

B. Iniciar ambos tramos con programas de ejecución e ingenieros capacitados y debidamente aprobados por la supervisión.

C. Terminar los movimientos de tierra y drenajes transversales de los 50 km.

D. La construcción debería ir avanzando de los extremos hacia el centro e ir construyendo y terminando la obra en tramos de cinco kilómetros, incluyendo señalización horizontal vertical, esto con el fin de ir poniendo en servicio los recorridos debidamente concluidos.

E. También debe construirse, en los tramos indicados, áreas para parqueadero de camiones pesados para liberar el congestionamiento vial a lo largo de las vías en construcción.

F. La Administración debe exigirle a los contratistas programas de seguridad vial que sean adecuados para la etapa de ejecución de la obra.

G. Es necesario incorporar en el contrato una adecuada fórmula de reajustes y sus respectivos renglones de pago. Además, evitar atrasos en los pagos por parte de la Administración y cobrar multas en caso necesario.

H. El CONAVI debe asegurarse de que las firmas supervisoras sean las adecuadas para la envergadura de la obra.

I. Pueden considerarse estrategias que se han desarrollado en otros países, con el fin de asegurar la conclusión a tiempo de las

obras; por ejemplo, incluir en los contratos la posibilidad de que, si los atrasos en obra son mayores a un 20%, la Administración podrá solicitarle a un tercero que los termine a precios negociados, y que, de ser mayores al contrato, el contratista original sea quién asuma los sobrecostos.

J. Una vez inicie la obra, no deben permitirse cambios en el diseño de ningún tipo. Para ello es imprescindible que los planos sean debidamente revisados y actualizados por la Administración.

K. Es necesario que cada contrato, por parte de la supervisión, cuente con un gerente de obra que tenga plena autoridad, el cual debe rendir los informes, las recomendaciones y las cartas al CONAVI.

Vea la Jornada completa



TEMA DE LA JORNADA:

NUEVO CÓDIGO DE CAMBIO CLIMÁTICO



Arq. Pablo Mora F., Excontralor de la Junta Directiva General del CFIA (periodo nov. 2023 - oct. 2024).

Ing. René Castro S., realizó el diagnóstico de la problemática.

De izquierda a derecha: Sr. Sinué Chacón G., periodista y moderador; Sr. Luis Diego Vargas R., diputado de la República; Ing. Rafael Murillo M., de la Universidad de Costa Rica (UCR); Ing. Vladimir Naranjo C., Jefe de la Unidad de Cambio Climático del CFIA y Sr. Lenin Corrales C., Consultor.

En la última Jornada Técnica CFIA-COLPER, se presentaron algunos detalles del el Código Costarricense de Adaptación al Cambio Climático, cuya elaboración ha sido liderada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), así como expertos de distintas organizaciones y sectores.

El impacto del Cambio Climático y el objetivo de este futuro documento, fue presentando por el Ing. Rene Castro Salazar, por medio de un diagnóstico técnico.

El panel de profesionales estuvo integrado por el Ing. Luis Diego Vargas R., diputado de la República; Ing. Rafael Murillo M., de la Universidad de Costa Rica (UCR); Sr. Lenin Corrales C., Consultor; Ing. Vladimir Naranjo C, Jefe de la Unidad de Cambio Climático del CFIA, y la moderación del periodista, Lic. Sinué Chacón G.

Contexto

Hace 50 años, el CFIA impulsó en Costa Rica una transformación en la construcción de edificios y obras de infraestructura para enfrentar los terremotos recurrentes que tanto daño causaban en términos

de pérdidas de vidas, así como en daños a la economía. En ese entonces (1974), el CFIA lideró un esfuerzo nacional, y logró que se cambiaran las normas de diseño y construcción de este país, a través de la implementación del “Código Sísmico de Costa Rica”; que ha tenido como resultado la disminución de las pérdidas de vidas humanas y de los daños económicos cuando los eventos sísmicos han ocurrido.

Código Costarricense de Adaptación al Cambio Climático

En un esfuerzo similar, actualmente, el CFIA en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE) y ONU Hábitat, a través de un proyecto financiado con recursos propios y del Fondo Verde del Clima (FVC) desarrollarán el Código Costarricense de Adaptación al Cambio Climático, el cual se enfocará en tres sectores de infraestructura críticos: agua y saneamiento, infraestructura vial y vivienda. El objetivo principal es brindar criterios que permitan mejorar la capacidad de adaptación de la infraestructura de los sectores prioritarios, con el fin de aumentar la resiliencia de las comunidades ante eventos extremos.



Importancia del proyecto:

Le permitirá a los sectores de agua y saneamiento, infraestructura vial y vivienda aumentar la capacidad de resistir eventos climáticos a través de la implementación de medidas de adaptación.

A nivel internacional no existe un Código de Adaptación al Cambio Climático para infraestructura, por lo que su desarrollo no solamente servirá para Costa Rica, sino que también puede servir como un modelo base para América Latina.

Pensar en infraestructura resiliente al clima, es pensar en la protección de la inversión tanto pública como privada.

El Código contendrá normas y recomendaciones para adaptarse al cambio climático al menos en tres niveles de la actividad económica y social: el nivel de la vivienda familiar y las empresas privadas, el nivel municipal y las actividades cantonales, el nivel nacional para las actividades y proyectos de impacto en todo el país.

Recomendaciones

Se debe implementar un sistema de monitoreo y seguimiento que permita validar, periódicamente, la efectividad del código, así como realizar ajustes según se requiera. Esto se puede lograr a través de la creación de una comisión permanente, intersectorial y multidisciplinaria.

El país debe promover la educación continua de profesionales de las ingenierías y de la arquitectura, así como de otras áreas relacionadas, en temas de adaptación al cambio climático.

Al considerar que este proyecto es apenas la fase inicial, se requiere el apoyo de las diferentes partes interesadas, especialmente del Gobierno Central, de sus diferentes instituciones, y también de los entes cooperantes, con el fin de ejecutar las siguientes fases.

La planificación es un elemento crucial y transversal a los tres sectores que aborda el código. Por lo tanto, es fundamental que los gobiernos locales comprendan la importancia de establecer y actualizar sus planes reguladores, con criterios de adaptación al cambio climático.

Se propone que el código se ejecute en varias etapas consecutivas, las cuales incluirán la elaboración de normas y mejores prácticas, su adopción por parte del CFIA y, finalmente, una propuesta para convertir el Código Costarricense de Adaptación al Cambio Climático en Ley de la República, y por tanto, finalmente, de acatamiento obligatorio para toda la sociedad.

Vea la Jornada completa





Reunión regional de FOICAP buscó fortalecer el quehacer de los profesionales en ingenierías

Costa Rica fue la sede de la más reciente reunión de la Federación de Organizaciones de Ingenieros de Centroamérica y Panamá (FOICAP). En la cita, que se llevó a cabo en las instalaciones del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), los representantes de organizaciones gremiales de la región avanzaron en materia de estatutos y reglamentos propios, así como en el intercambio de ideas y criterios relacionados con el ejercicio de las profesiones.

En la actualidad, la presidencia de la FOICAP le corresponde a Guatemala, y está a

cargo del Ing. Byron Pivaral A., quien señaló: *“Queremos intercambiar no solo conceptos, también hacer alianzas estratégicas para un mejor desarrollo y desenvolvimiento en la región centroamericana y Panamá. Siempre he creído que la ingeniería es una de las mejores profesiones y que es un pilar para el mejoramiento de las comunidades del mundo”.*

Para el CFIA, haber sido sede de dicha cita, además de ser un honor, también permitió seguir fortaleciendo el perfil internacional en materia de innovación, acuerdos, ejercicios profesional y la importancia de buscar soluciones que trascienden fronteras.

“La trayectoria y el respeto internacional que poseemos como colegio profesional, sin duda nos impulsa a seguir mejorando y a seguir siendo ejemplo para otras organizaciones. En este caso particular, trabajamos en materia de estatutos para robustecer el músculo de la FOICAP y avanzar en estrategias de mejora con nuestros vecinos de la región”, indicó el Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva del CFIA período de noviembre 2023 - octubre 2024.

La ingeniera Johan Caballero M., de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, mencionó que se trató de una reunión con “visión, en la que se desarrollaron temas importantes con respecto a obras de infraestructura, nuestro reglamento interno, nuestros estatutos; y también en la que hubo esa interacción técnica entre países”.

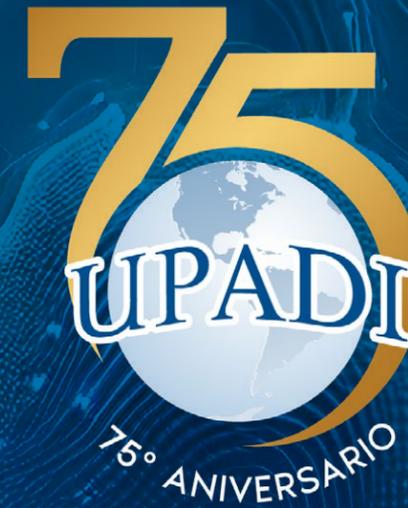
En representación de la Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos, el Ing. Alonso Saravia M. recalcó que “la FOICAP está llamada a trabajar y desarrollar proyectos de más impacto, y creemos que tenemos el potencial”.

Por su parte, el Ing. Alejandro Salinas A., del Colegio de Ingenieros de Nicaragua, dijo que “estamos retomando el trabajo, estamos retomando la consolidación de la organización en beneficio de todos los agremiados”.

La reunión se realizó el 29 de octubre del presente año.



De izquierda a derecha: Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la J.D.G del CFIA; Ing. Johan Caballero M., Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos; Ing. Byron Pivaral A., Presidente de la FOICAP; Ing. Rita Arce L., Presidenta de la J.D.G del CFIA; Ing. Alejandro Salinas A., del Colegio de Ingenieros de Nicaragua y el Ing. Alonso Saravia M., Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos.



Costa Rica será sede de la Asamblea General de la UPADI 2026

Nuestro país será el anfitrión de la próxima Asamblea General de la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (UPADI), en el 2026. La noticia se dio en julio, mientras se celebraba la Asamblea y la Convención de dicha organización, en Lima, Perú.

En esta actividad participó una delegación de 15 personas, y se presentaron seis ponencias, entre ellas “Hoja de ruta para una infraestructura sostenible y resiliente al clima”, “Repercusiones del cambio climático en la seguridad y en la salud en el trabajo”, “Plan de mitigación de inundaciones”, “Constructibilidad en proyectos de acero” y “Rehabilitación del reservorio Laguna Piñuelita, Parque Nacional Santa Rosa, Guanacaste”.

Los delegados del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) presentaron el nombre de nuestro país, y el beneplácito fue unánime, lo cual es un gran orgullo y una nueva oportunidad para posicionarnos como líderes en la región en cuanto a la representación gremial se refiere, y para mostrar el impacto del quehacer de los profesionales en ingenierías en el desarrollo del continente.

La UPADI es una organización con 75 años de existencia, conformada por 22 países y que aglomera a más de tres millones de profesionales en ingenierías.

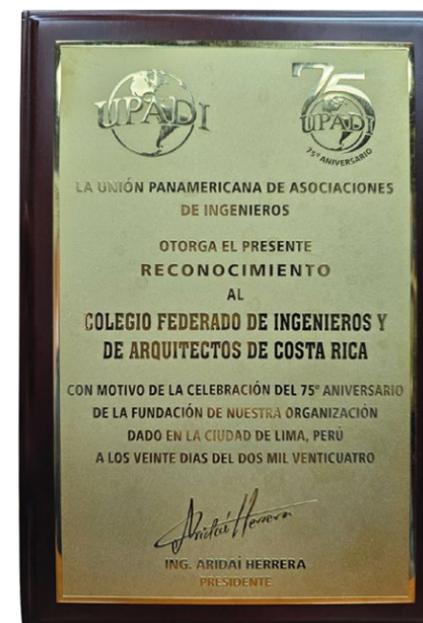
El Ing. Ari Herrera, presidente de la UPADI, quien estuvo en el CFIA en setiembre anterior,

recalcó el gran rol del Colegio Federado, al mencionar que es un referente en cuanto al desarrollo y excelencia se refiere, así como con respecto al impulso para incentivar a los jóvenes a estudiar carreras STEM, y a que, desde la resolución de problemas, los profesionales en ingenierías pongan su conocimiento al servicio de la sociedad.

Sobre la Asamblea General que se realizará en suelo costarricense, el Ing. Olman Vargas Z., Expresidente de la Junta Directiva General del CFIA período noviembre 2023 - octubre 2024, mencionó que será un espacio para el intercambio de ideas, iniciativas y estrategias que han transformado para bien a las sociedades y también a los profesionales.

El 20 de julio, durante la conmemoración del Día del Ingeniero Panamericano, se le otorgó un reconocimiento al CFIA y a profesionales costarricenses.

Es relevante mencionar que entre el 2009 y el 2013, Costa Rica tuvo por primera vez la Presidencia de la UPADI.



Avanza proceso para que la AAPIA logre otorgar acreditaciones internacionales en programas de ARQUITECTURA

Los representantes de la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A. C. (ANPADEH) de México visitaron el país para evaluar la carrera de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica (UCR). Como parte del convenio que sostiene ANPADEH con el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) y a la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y Arquitectura (AAPIA) se dio la visita fue acompañada por representantes nacionales en modalidad de observadores. La participación de representantes de AAPIA se da para crear un sistema de acreditación de profesiones de arquitectura, que se incorpore al Acuerdo de Canberra.

En el proceso de valoración, se busca definir si el programa académico cumple con todas las cualidades necesarias para contar con una credencial internacional, que genere más y mejores oportunidades para estos profesionales fuera del país.

El Arq. Anuar Kasis A., Presidente de ANPADEH, señaló que “en principio, se hace una evaluación completa de todo lo que tiene que ver con la formación de los arquitectos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica. Esta sería la primera carrera de arquitectura acreditada en Costa Rica por la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH), Agencia signataria del Acuerdo de Canberra”.

El Acuerdo de Canberra facilita la portabilidad de las credenciales educativas entre los países cuyas agencias de acreditación y validación firmaron este convenio. Esto les permitirá a los programas acreditados –y muy particularmente a los estudiantes egresados– facilitar el proceso para desempeñar su labor en todos aquellos países que estén suscritos al Acuerdo, con lo cual se logra posibilidades de una mayor expansión profesional y desarrollo para los egresados de dichos programas.

Para evaluar la carrera, se envía un cuestionario especializado a la universidad, para que dé respuesta y presente la documentación pertinente con respecto a un total de 10 categorías, en las que se califica, por ejemplo, personal docente, plan de estudios, vinculación y formación integral, entre otros.

“Por lo que se ha visto hasta el momento, cuentan con procesos formales de reclutamiento, para el personal académico y sus estudiantes. Se ha observado también que tiene movilidad estudiantil, y que la investigación es fuerte dentro de la institución”, comentó Eugenia Azevedo Z., quien forma parte del equipo evaluador de ANPADEH.

“Reviste de importancia este primer paso de la visita de los pares acreditadores de ANPADEH, por ser uno de los puntos de seguimiento para que la AAPIA logre pertenecer al Acuerdo de Canberra, lo cual pone a la agencia en la plataforma mundial en el ámbito de la arquitectura, lo cual se suma a la ya reconocida trayectoria internacional, pues es parte del acuerdo de Washington para el ámbito de la ingeniería”, comentó la Arq. Ana Gretel M., de la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y Arquitectura.

De acuerdo con el Arq. Antonio Rodríguez A., Coordinador del equipo evaluador de ANPADEH, “el obtener esta acreditación significa que los estudiantes de arquitectura de la UCR podrán generar vínculos directos con aquellos países suscritos en el Acuerdo de Canberra, lo cual es una ventaja muy competitiva para todos ellos. Es decir, todo estudiante suscrito por este acuerdo puede acudir al país donde desee iniciar su práctica o actividad profesional, e iniciar fácilmente las gestiones para estar habilitado para el ejercicio de la profesión en dicho país. De manera general, ya el solo hecho de contar con un título Canberra – UCR, indudablemente les facilitará mucho las cosas a estos egresados”.

Se espera que el resultado de esta evaluación se conozca en las próximas semanas.



Entre la equidad y la diferencia

“...que allí donde hay una desesperación por encontrar respuestas, alguien pueda hacerse nuevas preguntas.

Sucede que, cuando uno está perdido, de nada sirve mirar el mapa del de al lado...”

JACQUES LACAN



Autor:

**SR. FRANCISCO
FONSECA
MORERA**

Psicólogo-psicoanalista,
Gestor de Capital
Humano

Artículo del Colegio de
Ingenieros Civiles (CIC)

Desde hace algunos años, hemos visto cómo, por una u otra razón, la participación de las mujeres en las labores de la ingeniería se ha incrementado de manera significativa.

Lo que antes parecía asociado, sesgadamente, a labores exclusivas de los hombres, ha migrado hacia una, cada vez más marcada, participación femenina. Son ahora más las mujeres que deciden emprender la tarea de desarrollar su vida profesional y personal abrigadas por una profesión exigente, demandante.

En una mirada general, podríamos decir entonces que, la profesión como un todo, tiene una interacción más equitativa y hay, por lo tanto, una mayor posibilidad de participación e interacción indistintamente del género, lo que hasta hace algún tiempo atrás era difícil de conseguir.

Hasta allí, todo bien (como dicen ahora los más jóvenes que quien escribe),

pues el simple logro de la participación pareciera una meta “fácil” de conseguir; esto cuantitativamente hablando. Pero ¿qué tal si nos preguntamos algo más allá de la “simple equidad”, de la “simple participación”? Participar solo por hacerlo es, quizá, una acción inerte, carente de sentido material en lo profundo de una evolución profesional, que no se puede quedar en lo concreto (aún cuando es lo concreto lo que muchas veces se materializa en sus labores). Nunca más claro que ahora, resalta el sentido de dar valor a la participación por los aportes, más que por los números; por la persona más que por el género en sí mismos.

Urge entonces, tener la posibilidad de nuevas disposiciones teóricas, que permitan una forma diferente de valoración, que se salga un poco del sentido de lo alcanzado, y se piense en lo que se requiere de ahora en adelante.

Desde allí, entonces, elaboramos este escrito, desde la o las preguntas tales como: ¿ha marcado una diferencia importante en el ejercicio profesional de la ingeniería la participación femenina?, ¿es diferente la profesión ahora con la participación femenina en un porcentaje mayor?

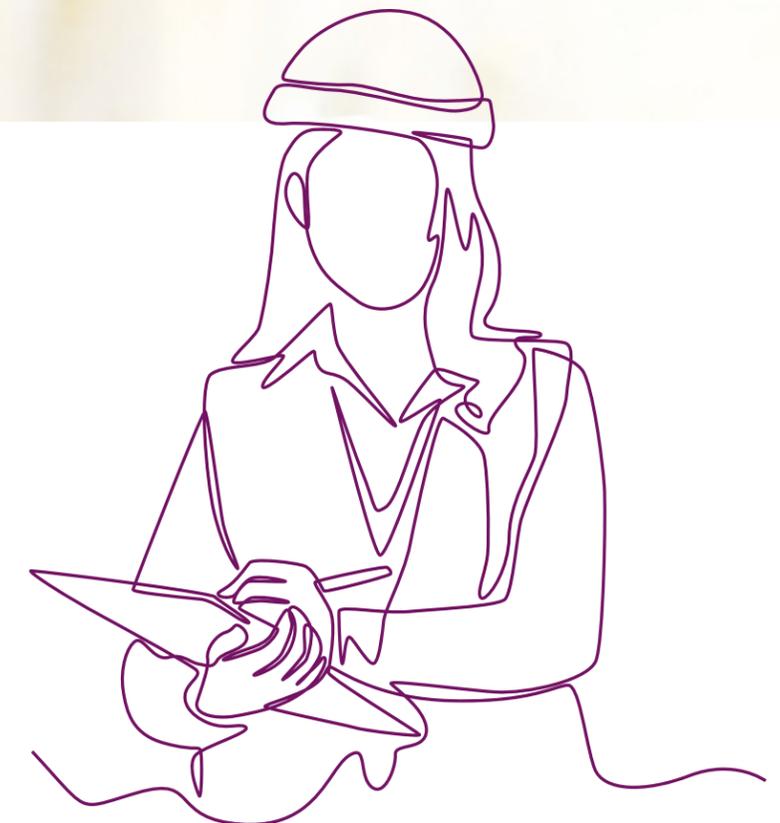
La valoración de la diferencia es algo que quizá se mueva un poco en contra de la corriente cultural en donde debemos ser todos “iguales”, pero es posible que dicha valoración nos genere puntos de análisis desde otras ópticas, desde otras posiciones que, por lo tanto, brinden valoraciones diferentes y resultados distintos.

Es probable que, en la minuciosidad del detalle, nos encontremos valiosos aportes pintados desde un saber propio de lo femenino, saber que desde una valoración de las diferencias tenga lugar para aportar sin que esto sea amenazante o peligroso, sin que riña con espacios ya existentes,

sino todo lo contrario, permitiéndose espacios novedosos, robustos y que lejos de redundar, amplíen el concepto y la estructura del ejercicio profesional.

La respuesta sencilla es decir que la participación es más equitativa desde lo cuantitativo; la que, tal vez, no lo sea tanto es desde lo cualitativo: ¿cuánto ha cambiado la profesión a causa de esto?

Ciertamente no es una pregunta sencilla de responder, y mucho menos es fácil encontrar una respuesta exclusiva, única y certera; sin embargo, el simple ejercicio del cuestionamiento es valioso y permitirá mover los cimientos de lo instituido, generará diferencia y, por lo tanto, posibilidad de crecimiento y avance. Solo siendo distintos es que podemos crecer.



Homenajes Incorporación CFIA

Setiembre de 2024

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 setiembre de 2024.

Conozca a nuestros profesionales destacados:

INGENIERA

Tatiana Bermúdez Angulo



La Ing. Tatiana Bermúdez A. estuvo acompañada de familiares y amigos.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr

La meta de convertirse en una profesional destacada fue fundamental para que esta extraordinaria ingeniera lograra un balance desde niña entre estudiar y jugar, para hacer realidad sus sueños.

El miedo nunca la paralizó y fue así como de manera visionaria, decidió abrirse camino en la ingeniería que para la década de los 90 empezaba a convertirse en un pilar importante para el desarrollo del país. Por lo que, después de años de sacrificio y mucho empeño, se graduó como Ingeniera en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) en el 2012.

Desde ese momento empezó a mezclar su pasión por la ingeniería y el don de colaborar con las personas aprovechando sus conocimientos y formación técnica, para desarrollar políticas preventivas, formular y desarrollar programas eficaces para el control de riesgos laborales, asesorar, coordinar tareas y proyectos tendientes a mejorar los puestos de trabajo y la protección del entorno inmediato a la planta o proceso productivo y el impacto en la comunidad.

Su labor como ingeniera le permitió destacar tanto a nivel nacional como internacional, pues fue la primera mujer titular de la Junta Directiva General del CITEC. Además, integró la Junta Directiva General del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA), y la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros Tecnólogos, como Directora. Además, se desempeñó como Presidenta de la Asociación Costarricense de Ingenieros en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Fuera de nuestras fronteras, representó a Costa Rica como parte de las Asambleas de la Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en el Taller Regional "Fortaleciendo capacidades para el desarrollo de proyectos nacionales CAREX (Exposición a Carcinógenos) en América Latina y el Caribe" organizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las asambleas de las Asociaciones de Higiene Industrial de Iberoamérica y en la delegación oficial de Costa Rica en la XX Conferencia Internacional sobre Cambio Climático - COP20. Por otra parte, figuró como integrante del CITEC y el CFIA en congresos de alto prestigio internacional, así como en la Conferencia de Asociación Estadounidense de Higiene Industrial (AIHA).

Actualmente, es líder de Grupo Novaterra, empresa especializada de servicios de ingeniería en salud ocupacional, medio ambiente y sistemas contra incendio, que brinda servicios en el sector público y privado en Costa Rica, Centroamérica y el Caribe.

También ha brindado capacitación a funcionarios del gobierno de Guatemala y Nicaragua en temas de evaluaciones ocupacionales.

En su tiempo libre, disfruta al máximo con su familia con quienes comparte además su amor por los animales y espera que su ejemplo sirva para trazar el camino de todas aquellas niñas y jóvenes que sueñan con ser grandes en la ingeniería; y que sea un recordatorio para todas las mujeres de que no existen límites para conquistar sus metas.

Por su trayectoria y su contribución al fortalecimiento de la ingeniería, es que hoy rendimos un especial homenaje a la Ing. Tatiana Bermúdez Angulo.

INGENIERA

Ana Lorena Quirós Lara



La Ing. Ana Lorena Quirós L. estuvo acompañada de familiares y amigos.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr

En el 2015, esta destacada ingeniera civil se convirtió en la primera mujer galardonada por la Cámara Costarricense de la Construcción, con el Premio Construcción Sostenible, categoría "Trayectoria". Es graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR) y cuenta con una maestría de la Universidad de Stanford, en Ciencias y en Ingeniería Sísmorresistente. Su perseverancia, dedicación y valentía la llevaron a fundar en 1997, la empresa Eco Global S. A.

Ha llevado a cabo proyectos como el reforzamiento estructural del Teatro Nacional, monumento histórico y cultural de los costarricenses. Dicho reforzamiento fue objeto de distinciones tanto a nivel nacional como internacional (CIFA, México y el Departamento de Monumentos de EE.UU.), por sus características técnicas y económicas, y el tiempo de ejecución. La técnica de reforzamiento de paredes requirió incorporar métodos innovadores para el país, respetando los principios universales de intervención patrimonial, sobre todo el de "reversibilidad".

Con la intención de compartir sus conocimientos, asesoró a decenas de empresas nacionales y extranjeras en procesos de gestión tales como el estudio de impacto ambiental de INTEL, hito que requirió la selección y coordinación de la revisión técnica de más de quince profesionales y expertos nacionales.

Por otra parte, lideró la evaluación técnica para la expropiación de la Península de Santa Elena, una de las más importantes en la historia de Costa Rica, realizada a través de un arbitraje internacional.

Además, participó en la revisión de la estructura organizacional para el LANAMME y el Programa de Ingeniería de Transportes (PITRA), y fue pieza fundamental para asegurar la primera acreditación de pruebas técnicas para el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme) - UCR y otros laboratorios del país.

En la gestión internacional y nacional, también sobresalen otros logros, como la declaratoria del Monumento Nacional Guayabo como Patrimonio de la Ingeniería Civil, reconocimiento especial para Costa Rica y la ingeniería, el cual -en ese momento, para América Latina- correspondía únicamente a Machu Picchu y Tipón, en Perú.

Ha estado al frente de la representación y mantenimiento distinguido de Costa Rica de frente al organismo internacional de la ISO, impulsando así la implementación de normas voluntarias en todos los ámbitos de la gestión de empresas y productos.

Asimismo, su constancia en la innovación la llevaron a lograr la transformación del mercado, al abrir el espacio para la aplicación de créditos verdes para el sector inmobiliario en el país; así como mediante la difusión de los principios de la construcción sostenible en todos sus emprendimientos, y también a través de las empresas privadas y públicas que asesora y apoya.

Su generosidad permitió que la mayoría de sus logros sirvieran como formación de cientos de personas en procesos de gestión, así como en cuanto al uso de herramientas e implementación de innovaciones, a través de los cursos a empresas y centros de estudio e investigación, tales como la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica (UCR), el Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE)- UNA y el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE).

Por su trayectoria y su contribución al fortalecimiento de la ingeniería, hoy rendimos un especial homenaje a la Ing. Ana Lorena Quirós Lara.

¡BIENVENIDOS AL CFIA!



Entre noviembre del 2023 y octubre del 2024, un total de 1.381 profesionales se incorporaron al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), y así, ejercer su profesión con responsabilidad, mística, ética y compromiso.

En cada ceremonia convergieron años de estudio, el pensamiento crítico, innovación y una enorme cuota de sacrificios que ahora empezarán a dar frutos.

Para el CFIA, no solo es un orgullo haber juramentado a los nuevos profesionales, también es la seguridad de que el país contará con criterios y ejercicio técnico especializado para un desarrollo continuo y sostenible.

Total: 1381 Nuevos Incorporados

Estadísticas Miembros CFIA



Ing. Daniel Ureña Muñoz

Presidente de la Junta Directiva Colegio de Ingenieros Civiles

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



Reseña y conclusiones del Congreso IABSE 2024 en San José, Costa Rica

El Congreso IABSE 2024, celebrado en el Centro de Convenciones Costa Rica, marcó un hito tanto para la comunidad internacional de ingenieros estructurales, como para el país anfitrión. Organizado en colaboración con ACIES, CIC y CFIA, el evento reunió a más de 300 participantes de 42 países, consolidando su importancia como plataforma global de intercambio técnico y científico en ingeniería estructural.

Con el tema "Más allá de la ingeniería estructural en un mundo cambiante", el Congreso abordó desafíos cruciales para el futuro de la construcción, como la descarbonización, la resiliencia frente al cambio climático y el uso sostenible de los recursos. Las presentaciones destacaron cómo la ingeniería puede –y debe– liderar soluciones innovadoras que no solo minimicen el impacto ambiental, sino que generen un efecto positivo en las personas y el planeta.

Uno de los aspectos más enriquecedores del Congreso fue la oportunidad de escuchar a reconocidos expertos en sus respectivas áreas. Las sesiones técnicas y conferencias magistrales exploraron desde la rehabilitación de estructuras, hasta los avances en diseño sísmico. Además, la interacción entre profesionales jóvenes y veteranos promovió un ambiente de aprendizaje y colaboración única.

Costa Rica, país pionero en sostenibilidad y con desafíos sísmicos importantes, sirvió como ejemplo de cómo se pueden



integrar la ingeniería estructural y las políticas ambientales en una estrategia de desarrollo resiliente. Las experiencias compartidas durante el Congreso subrayaron la relevancia de avanzar hacia una infraestructura sostenible, utilizando nuevas tecnologías, como el modelado BIM para optimizar recursos y mejorar la eficiencia.

En conclusión, el Congreso IABSE 2024 no solo fue un éxito técnico, sino también un recordatorio del poder de la colaboración internacional. Los ingenieros estructurales juegan un papel clave en la creación de un futuro más resiliente y sostenible.

Costa Rica, con su compromiso con la sostenibilidad, demostró ser un excelente anfitrión y un modelo por seguir.



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



Junta Directiva Colegio de Arquitectos de Costa Rica

Noviembre de 2024 - Octubre de 2024

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



Ing. Daniels Mata Marín

Comisión Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente CIEMI

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



CACR presenta a los nuevos integrantes de su Junta Directiva

Durante la Asamblea General Ordinaria 02 - 2023/2024, celebrada el 12 de octubre de 2024, se eligieron los nuevos miembros de la Junta Directiva del Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR). Seguidamente se detallan las personas elegidas y los cargos que ocuparán:

- Presidencia: Arq. Dania Chavarría Núñez (2024- 2026)
- Vicepresidencia: Arq. Karla Jiménez Rodríguez (2023-2025)
- Secretaria: Arq. Wilburg Arce Mora (2024-2026)
- Fiscalía: Arq. Adriana Fuentes Fernández (2024- 2026)
- Tesorería: Arq. Fernando Corrales Mora (2023-2025)
- Vocalía I: Arq. Ronald Azofeifa Jiménez (2024-2026)
- Vocalía II: Arq. Ronald Rodríguez González (2023- 2025)

La Arq. Dania Chavarría, nueva Presidenta del CACR y nueva Vicepresidenta del CFIA por el periodo 2024 - 2025, agradece por esta oportunidad de liderazgo y de servicio que la comunidad agremiada ha depositado en ella y el equipo. Es muy motivante y un reto desafiante, porque el CACR es muy dinámico, tiene variedad y diversidad de proyectos, y para salir adelante con todo, la clave es el trabajo en equipo.

“Yo sola no puedo resolver todo, pero eso cambia cuando vemos que somos un grupo de Junta Directiva, cada uno con experiencia en diferentes áreas de la arquitectura. En conjunto, nos distribuiremos las tareas para darle prioridad a lo que hemos definido como puntos de focalización”, señaló la Arq. Chavarría sobre cómo planea ejecutar su rol.

La Arq. Chavarría Núñez delegará en cada miembro de la Junta Directiva el seguimiento y coordinación de ejes de trabajo, pues lo considera determinante en la búsqueda de la eficiencia y la integración.

El CACR, mediante el proyecto “Sedes”, se ha enriquecido con las experiencias regionales, que en la visión de la Junta Directiva actual, es un mecanismo estratégico para conectar al CACR con la realidad nacional, ante instancias del sector público, privado, gremial y social, y paralelamente fortalecer la proyección hacia el agremiado y sus necesidades.

“Queremos un CACR que se perciba más accesible, más cerca de las personas arquitectas que lo conforman y de los retos y oportunidades que deben resolver. Que el acompañamiento que el CACR da sea bien valorado”, puntualizó la nueva presidenta.

La investigación le ha permitido al CACR identificar que los perfiles profesionales de las personas arquitectas son muy variados, porque, por ejemplo, alguien que se desarrolla desde la función pública no tiene las mismas inquietudes que quien lo hace en el sector privado, o que quien emprende.

Usar estos hallazgos para generar nuevas soluciones para la comunidad agremiada es un eje prioritario de trabajo para los miembros de la Junta Directiva.

Todos comenzaron en el ejercicio de funciones el 1 de noviembre de 2024, y completan la Junta Directiva del CACR.

Las personas delegadas para la Asamblea de Representantes ante el CFIA (2024/2025) son:

- Arq. Esteban Espinoza Barrantes
- Arq. Lucía Díaz Guillén
- Arq. Andrés Marín Jiménez
- Arq. Laura Soto Bernardini
- Arq. Vanessa Bermúdez Jiménez
- Arq. Juan Luis Chaves Vega
- Arq. Elsy Laucho Contreras
- Arq. Ramón Pendones de Pedro
- Arq. Ellen Rojas Valladares
- Arq. Erick González Quesada



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

Buenas prácticas o lecciones aprendidas en simulacros nacionales en Costa Rica

Costa Rica es un país con una amplia riqueza natural, pero que a la vez ha presentado una exposición significativa y permanente a multi amenazas propias de su entorno, ubicación geográfica y características geológicas, algunas de estas amenazas, y según la clasificación que establece la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), se dividen en hidrometeorológicas como inundaciones, huracanes, entre otras, así como, geológicas subdivididas en las de origen por actividad sísmica, volcánica o deslizamientos de tierra entre las más importantes.

Históricamente nuestro país se ha enfrentado a emergencias y desastres de origen geológico dentro de los que destacan los terremotos de Cartago en 1910, Limón en 1991 y Nicoya en 2012 los cuales son ejemplos de sismos causados por movimiento de placas tectónicas, principalmente por subducción, así como, el de Cinchona en 2009 relacionado con fallamiento local. También han existido gran cantidad de emergencias y desastres relacionados con movimientos de tierra como los deslizamientos de Orosí, Ciudad Colón, Desamparados y el que se encuentra activo en el cantón de Santa Ana.

Desde la perspectiva de amenazas hidrometeorológicas podemos referenciar eventos de suma importancia en zonas bajas por inundaciones como la Zona Atlántica y Sur, sin olvidar los efectos devastadores del paso del huracán Otto por la zona norte en 2016, el cual produjo pérdidas valoradas en millones de dólares, con una afectación de más de 10.000 personas y un saldo de 13 fallecidos.

Ante este panorama, nuestro país dispone elementos jurídicos como la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo y su Reglamento (1) donde cita en el artículo 4 lo siguiente: “El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo, dentro de la concepción del artículo 6 de la Ley N.º 8488, tiene como Órgano Rector a la CNE y se desarrollará por medio de los siguientes subsistemas: prevención y mitigación, preparativos y respuesta, rehabilitación y reconstrucción”. (p5)

La importancia de estos subsistemas radica en la separación de funciones, acciones específicas y responsables en la atención de emergencias y desastres, constituyéndose el subsistema de prevención y mitigación como el precursor del desarrollo de simulacros como forma de preparación para la población ante diversos eventos adversos o desastres dentro del ciclo de gestión del riesgo se ubica en la fase previa o inicial. Tomando como base la ley 8488, así como el marco de Sendai 2015-2030 dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR), el Poder Ejecutivo decreta el segundo miércoles del mes de agosto de cada año como el Día Nacional de Simulacro.

La Organización Panamericana de la Salud (2) se refiere a un simulacro como: “ejercicio práctico de manejo de acciones operativas que se realiza mediante la escenificación de daños y lesiones en una situación hipotética de emergencia.” (p19), este mismo concepto ha sido incorporado en la Norma CNE-NA-INTE-DN-01 Planes de Preparativos

y Respuesta ante Emergencias para Centros Laborales o de Ocupación Pública. Requisitos en su apartado de definiciones.

Este panorama y el recuento de los antecedentes presentados ha permitido que ante la declaratoria presidencial, se realizara el primer simulacro nacional en el año 2019, siempre con un enfoque de evacuación por sismo. La CNE ha liderado el ejercicio y ha dispuesto un apartado dedicado en comunicaciones y sitio web con una amplia gama de contenidos para orientar a la población. Se ha puesto a servicio de la población una aplicación para hacer los reportes de cada organización o institución participante con el fin de contar en tiempo real con los datos elementales de la actividad.

El hecho de contar con un decreto que establece la realización de simulacros de forma anual en armonía con las políticas de gestión del riesgo, permitió que se iniciará con estos ejercicios de forma ininterrumpida desde el año citado, sin embargo, con modificaciones abruptas valiéndose más de la virtualidad en los años de mayor impacto a raíz de la pandemia por COVID-19, donde el objetivo principal fue el manejo de burbujas sociales con un enfoque más familiar.



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



Ing. Andrés Castillo Leitón
Catastro y Censos, Municipalidad de San Carlos

Ing. Rigoberto Moreno Vázquez
Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

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



Ing. Julio Carvajal Brenes

Miembro CITEC

Bach. María Paula Hernández
Comunicación y Diseño Gráfico CITEC

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



Monitoreo y fiscalización de residuos sólidos en Quesada, San Carlos; empleando *machine learning* para la detección de huellas constructivas

RESUMEN

El distrito de Quesada, en San Carlos, Alajuela, Costa Rica, enfrenta retos críticos en la gestión de residuos sólidos y la fiscalización tributaria debido a la carencia de información precisa y actualizada. Este estudio presenta un enfoque innovador que combina inteligencia geoespacial y técnicas avanzadas de machine learning para transformar estos procesos.

Dada la desactualización del censo de residuos sólidos y la falta de datos sobre huellas constructivas, se llevó a cabo un levantamiento fotogramétrico mediante drones de alta precisión, generando modelos 3D y ortofotos detalladas. Esta información permite actualizar el censo a través de la identificación automatizada de construcciones y la clasificación de los usos del suelo, mejorando la fiscalización y optimizando la recaudación tributaria.

Se evaluó el potencial del machine learning para automatizar la detección de cambios en las huellas constructivas y patrones de generación de residuos, habilitando una gestión proactiva y dinámica. Los algoritmos empleados no solo identifican cambios en la infraestructura urbana, sino que también predicen patrones de generación de residuos, ofreciendo una herramienta poderosa para la toma de decisiones.

Los resultados esperados incluyen una gestión de residuos más eficiente, una mayor recaudación de tributos y un control efectivo del crecimiento urbano, promoviendo un desarrollo más sostenible en Quesada.

Este enfoque puede servir como modelo replicable para otras regiones que enfrenten desafíos similares, aprovechando las últimas tecnologías en inteligencia geoespacial y machine learning para mejorar la planificación y gestión urbana.

Palabras Clave: Catastro, Drones, Fiscalización, Gestión de residuos, Inteligencia geoespacial, Machine learning, Ordenamiento territorial, Política pública, Sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

La gestión urbana y ambiental en los territorios modernos se enfrenta a una serie de retos complejos que requieren soluciones innovadoras, especialmente en regiones en desarrollo. El distrito de Quesada, en San Carlos, Alajuela, Costa Rica, ejemplifica estos desafíos con problemas persistentes en la gestión de residuos sólidos y la fiscalización tributaria, agravados por la carencia de información actualizada y confiable sobre su infraestructura y uso del suelo. En un contexto donde los métodos tradicionales de censado y supervisión resultan ineficaces, se hace necesario un enfoque más avanzado y dinámico para abordar estas problemáticas.

Este artículo propone una solución que combina la inteligencia geoespacial y el machine learning como herramientas clave para transformar la forma en que se gestiona el territorio. A través del uso de drones de alta precisión, se han llevado a cabo levantamientos fotogramétricos detallados, generando modelos tridimensionales y ortofotos que ofrecen una visión integral

del entorno urbano y sus cambios. Esta tecnología no solo permite identificar y actualizar datos de construcciones y usos de suelo, sino que también proporciona una base sólida para la fiscalización y optimización de la recaudación tributaria. La integración de datos geoespaciales con algoritmos de machine learning permite la automatización de la detección de cambios en las huellas constructivas y los patrones de generación de residuos, habilitando un enfoque proactivo y basado en evidencia.

La inteligencia geoespacial, entendida como la capacidad de analizar y visualizar datos espaciales complejos para la toma de decisiones, desempeña un rol central en este proyecto. A través de su aplicación, se pueden modelar escenarios futuros, detectar patrones ocultos y optimizar procesos de gestión de manera nunca antes vista. Por ejemplo, la identificación automatizada de nuevas construcciones o modificaciones no registradas permite una fiscalización más precisa y efectiva, mientras que la detección de patrones de generación de residuos facilita la planificación de rutas y recursos para su manejo. Todo ello contribuye a una visión holística del territorio, donde cada dato espacial se convierte en una herramienta estratégica para la gobernanza.



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



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

Prestigio y excelencia profesional

El Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC) nació el 16 de octubre de 1979, hace 45 años, y en su germinación participaron: el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), la Asamblea Legislativa y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), cada quién cumpliendo en ese momento el rol que según sus pensamientos les correspondía.

Para celebrar debidamente este nacimiento, sus batallas, su desarrollo, sus éxitos y el compromiso de más de 200 voluntarios organizados en los diferentes grupos de trabajo, la Comisión del 45 aniversario, con el apoyo de la Junta Directiva del CITEC, definió las siguientes actividades a realizar a lo largo del año: In House TEC, obra de teatro, acto protocolario, video corporativo, comentario radial en CANARA, billete de lotería, elaboración libro histórico, cena bailable, actividad deportiva, participación en Sinergia TV, participación en Sinergia Podcast y finalmente la fiesta de navidad que está programada para el próximo 7 de diciembre.



In House TEC, realizado el 16 de agosto 2024, en el Auditorio Ing. Jorge Manuel Dengo – CFIA



Torneo de Fútbol realizado el 13 de octubre 2024, con participación de 6 equipos: CITEC, CFIA, Estudiantes TEC, CIT, CACR y CIC, en el Centro de Capacitación Integral Uxarraci. Obra de Teatro Gallito Pinto, presentada el 26 de junio 2024, en el Auditorio Ing. Jorge Manuel Dengo - CFIA.



El Acto Protocolario del 45 aniversario, se realizó el 16 de octubre 2024, en el Auditorio Ing. Jorge Manuel Dengo – CFIA. Entre otras actividades, se presentó y entregó a los asistentes el libro “Prestigio y Excelencia Profesional” y un pedacito del billete de lotería conmemorativo.

Inicie este 2025 Con grandes proyectos

¡COFEIA LOS HACE REALIDAD!

LÍNEA DE CRÉDITO PARA VIVIENDA

LE AYUDAMOS CON:



- Compra de lote
- Compra de Vivienda
- Compra de Hipoteca
- Construcción en lote propio
- Ampliación y Remodelación



LÍNEA DE CRÉDITO DESARROLLO DE LA PROFESIÓN

LE AYUDAMOS CON:



- Compra de Equipo Profesional
- Inyección de Capital
- Compra de Material
- Remodelación de Oficina
- Compra de equipo de Oficina



☎ 8340-8092
☎ 2234-8450
✉ servicioalcliente@cofeia.org

¡Conversemos!



COFEIA R.L