

REVISTA CFIA

MAYO - JUNIO - JULIO - AGOSTO 2023 | ED.285

LEA TAMBIÉN

Homenajes a
Expresidentes del CFIA

Celebración 65 Aniversario
Revista CFIA



CELEBRACIÓN:



03 DE JULIO 2023

AGRADECEMOS SU APOYO

EN EL ÉXITO DE LA CELEBRACIÓN DEL 120 ANIVERSARIO CFIA

PATROCINADOR PLATINUM



PATROCINADOR ORO



PATROCINADOR PLATA



BCR: PROMOTOR DE UNA EXPERIENCIA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN COSTA RICA

Desde hace más de 15 años, todas las instalaciones nuevas o remodeladas del BCR siguen estrictos procesos sostenibles, sumando hasta hoy 20 edificaciones. El más reciente ejemplo es el Centro de Negocios Liberia, que desde su diseño contempló aspectos y acciones en pro de la conservación del ambiente, lo cual ha sido reconocido a través de las certificaciones RESET y Bandera Azul.

La filosofía se extiende al negocio con la incorporación de criterios ambientales en la construcción de obra pública e infraestructura bajo la figura de fideicomisos. Esto ha convertido al Banco en referente nacional, promoviendo a la vez el logro de los objetivos estratégicos de desarrollo sostenible, tanto institucionales como del país.

Es así como las instalaciones de la Universidad de Costa Rica, la Asamblea Legislativa, el Poder Judicial y el Tribunal Registral Administrativo fueron edificadas bajo esta modalidad y representan alrededor de 223 384 m² de construcción sostenible. Además, estos parámetros están siendo contemplados desde la etapa de diseño para las 67 construcciones que contemplan los fideicomisos con la CCSS y Judesur.

“En el BCR tenemos claramente definida nuestra responsabilidad de generar un mayor impacto social en todas las partes interesadas, de manera que velamos no solo por la utilidad financiera, sino también, por la ambiental y social”, mencionó Evelyn Aguilar Corrales, subgerente de Banca Corporativa del BCR.

Adicionalmente y con la mirada puesta en continuar creando nuevos modelos de negocio que aporten valor basados en sostenibilidad y que sean cada vez más accesibles para nuestros clientes, tenemos a disposición la línea de crédito llamada Impulso Sostenible.

Este concepto forma parte de todo un modelo de negocios que lleva el mismo nombre, cuya propuesta tiene como premisa impulsar a la sociedad y al país, facilitando herramientas financieras a los sectores que buscan realizar un cambio positivo en el planeta.

Esta solución crediticia incluye, por un lado, opciones de financiamiento para empresas desarrolladoras de proyectos inmobiliarios y por otro, el crédito BCR Vivienda Sostenible, que ofrece recursos financiados para construir o remodelar viviendas, utilizando insumos sostenibles y tecnología que promueva la eficiencia para el hogar, al utilizar energías limpias o eco-materiales.

Finalmente, y de la mano de socios estratégicos como el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), continuaremos acercándonos a los diferentes sectores que tengan la visión de colocar el sello de Impulso Sostenible en cada gestión que realicemos.

“Nuestra meta es continuar creciendo y desarrollando edificaciones en armonía con el medio ambiente y que nos permitan visualizar el futuro de una manera sostenible; llevando la innovación, las tecnologías inclusivas y el desarrollo a todos los ciudadanos”, mencionó Aguilar.





Director Ejecutivo CFIA

Ing. Guillermo Carazo R.
gcarazo@cfia.cr

Departamento de Comunicación Corporativa

Jefatura

Lic. Teresita Cedeño R.
tcedeno@cfia.cr

Redacción

Bach. Jessica Quesada P.
jquesada@cfia.cr

Diseño Gráfico

Lic. Mario Piedra C.
mpiedra@cfia.cr

Diseño Web

Cintha Davis G.
cdavis@cfia.cr

Fotografía

Larsen Hidalgo A.
larsen.hidalgo@cfia.cr

Joshua Zamora Á.

joshua.zamora@cfia.cr

Roger Mora E.

roger.mora@cfia.cr

Tel: +506 2103-2200

Apartado: 2346-1000
Email: revista@cfia.or.cr
www.cfia.or.cr
www.revista.cfia.or.cr

Consejo Editor

 <p>www.civiles.org</p>	<p>Colegio de Ingenieros Civiles (CIC)</p>	<p>Ing. Gerardo Castillo R. Propietario Ing. Angie Álvarez M. Suplente</p>
 <p>www.cacr.cfia.or.cr</p>	<p>Colegio de Arquitectos (CACR)</p>	<p>Arq. Pamela Granados U. Propietaria Arq. Ana Grettel Molina G. Suplente</p>
 <p>www.ciemcr.org</p>	<p>Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI)</p>	<p>Ing. Enrique Gómez A. Propietario Ing. Leonardo Suárez M. Suplente</p>
 <p>www.colegiotopografoscr.com</p>	<p>Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT)</p>	<p>Ing. Sara Bastos G. Propietaria Ing. Daniel Acuña O. Suplente</p>
 <p>www.citec.or.cr</p>	<p>Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)</p>	<p>Ing. Julio Carvajal B. Propietario Ing. Juan Pablo Arias C. Suplente</p>

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 inscritas. **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

05	Es Noticia	58	BIM CFIA
12	Historia CFIA	60	Panel Mujeres
20	120 Aniversario CFIA	64	Mujeres CFIA
40	Aniversario Revista CFIA	68	Sedes Regionales
46	Comisión Código Sísmico	76	Profesionales Destacados
52	Estadísticas	78	Colegios Miembros

San José será la primera ciudad de Centroamérica en reconocer el galardón Bandera Azul Ecológica a Proyectos de Repoblamiento

Mayo 2023. San José será la primera ciudad de Centroamérica en otorgar la Bandera Azul Ecológica (PBAE), en la Categoría XV Construcción Sostenible, a proyectos inmobiliarios de regeneración y repoblamiento; lo cual evidencia la evolución de esta iniciativa por medio de acciones concretas en materia de sostenibilidad, particularmente, al visualizar la dinámica inmobiliaria de la ciudad josefina a futuro.

Esto será posible gracias al esfuerzo conjunto entre la Municipalidad de San José y el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), coordinador de la Categoría XV Construcción Sostenible. Con la firma de este convenio, se pretende contribuir a la construcción sostenible mediante el aseguramiento de las condiciones económicas, sociales y ambientales durante todo el ciclo del proceso constructivo, esto con el fin de crear una ciudad más resiliente, inclusiva, y en armonía con el medio ambiente.

En ese sentido, San José será la primera ciudad en solicitar que en los proyectos para los desarrollos inmobiliarios se aplique la construcción sostenible, de la Categoría XV PBAE, otorgada por el CFIA; con quien se trabaja de forma conjunta para el éxito de esta estrategia.

La propuesta implica el seguimiento y evaluación integral de los proyectos, en aspectos concretos como: cumplimiento legal, diseño integrado y gestión eficiente, diseño climático eficiente y confort, gestión de la biodiversidad y el entorno, eficiencia energética y en el consumo de agua, y gestión de los residuos y uso de materiales modulares; de forma que se disminuyan los impactos y los beneficios obtenidos contribuyan al desarrollo sostenible del país.



Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA; Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Sr. Johnny Araya M., Alcalde de San José y el Arq. Royee Álvarez C., Encargado del Plan de Regeneración y Repoblamiento Urbano.

Asimismo, se busca que estas soluciones permitan la creación de ciudades provistas de servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, en el marco del Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Al respecto, para el Alcalde de San José, Sr. Johnny Araya M., "este nuevo paso que se da en el cantón de San José demuestra la madurez de la iniciativa de Repoblamiento, la cual surgió hace varios años".

Por su parte, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA, mencionó: "Seguiremos incentivando y reconociendo a los profesionales de las ingenierías, y arquitectura, tanto en consultoría y construcción, cuyos proyectos buscan el equilibrio ambiental, bienestar social

y desarrollo económico nacional. Nos enorgullece que, una vez más, Costa Rica lidere estrategias a nivel regional, porque así es como realmente somos: un país con profesionales y ciudadanos conscientes de nuestro entorno y multiplicadores de buenas prácticas."

Esta iniciativa posiciona a la capital, en el nivel regional, como pionera hacia esa transición que fomenta la mejora en la calidad de vida de los habitantes y la reducción de huella ecológica.

Es importante señalar que esta iniciativa forma parte de una serie de propuestas de regeneración y competitividad urbana que se presentarán más adelante, en el marco de la celebración de los 200 años de la designación de San José como ciudad capital.



A través de sus comisiones de Construcciones y Gestión Ambiental Institucional, el Poder Judicial seguirá impulsando estos proyectos.

Edificio del Poder Judicial en Puntarenas, recibió el galardón de Bandera Azul Ecológica – Categoría Construcción Sostenible

Mayo 2023. El Proyecto “Tribunales de Justicia Puntarenas” recibió el galardón del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), Categoría Construcción Sostenible, gracias a su compromiso con el medio ambiente y buenas prácticas durante la fase constructiva.

Es importante mencionar que, en este caso, la participación de varios sectores fue clave en el proceso que culminó con el galardón, pues el financiamiento fue otorgado por el Banco de Costa Rica (BCR), a través de un Fideicomiso Inmobiliario Poder Judicial-BCR.

El reconocimiento se otorgó en la Sala de Juntas del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), y contó con la participación de la Vicepresidenta de la Corte Suprema de Justicia, Sra. Damaris Vargas V, quien además, es la Coordinadora de la Comisión de Gestión Ambiental Institucional; así como el Sr. Luis Guillermo Rivas L, Magistrado y coordinador de la Comisión de Construcciones del Poder Judicial; Ing. Marco Antonio Zúñiga M, Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA, Sr. Carlos Arburola L, Ejecutivo del BCR, entre otros invitados.

“El Poder Judicial está altamente comprometido con el tema ambiental. La mayoría de los edificios han recibido el galardón Bandera Azul Ecológica. La meta del Plan de Gestión Ambiental Institucional es que todos los edificios sean Bandera Azul Ecológica gracias a la responsabilidad social ambiental institucional y el de las personas servidoras judiciales. La obtención del galardón modalidad Construcción Sostenible reconoce la aplicación de buenas prácticas durante la fase constructiva de forma tal que ésta tenga el mínimo impacto en el medio ambiente”, detalló la Vicepresidenta de la Corte Suprema de Justicia Sra. Damaris Vargas V.

“Vemos con satisfacción cómo se va tomando conciencia de que la construcción debe de hacerse de manera sostenible. El compromiso del CFIA con el ambiente es constante, pues trabajamos en ello día a día», Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.

“El BCR ha implantado buenas prácticas en la administración de proyectos, las cuales, van de la mano con el desarrollo sostenible que se ve materializado, en este caso, con una obra del Poder Judicial», recalcó el Sr. Carlos Arburola L., Ejecutivo del BCR.

Es oportuno recordar que, desde abril anterior, el CFIA y el BCR firmaron un convenio marco de colaboración para promover el desarrollo de proyectos constructivos ambientalmente sostenibles.



Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA; Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Sr. Ronny Rodríguez C., Viceministro de Energía y el Sr. Ulises Álvarez Acosta, Secretario General de la SETENA.

Nuevo Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental

Abril 2023. El Reglamento de Evolución, Control y Seguimiento Ambiental, ejecutado por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), fue presentado en abril pasado, en el auditorio del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Dentro de su contenido, existen algunas modificaciones, las más importantes se detallan a continuación:

- Mayor resguardo para el ambiente; pues se encuentra dotado de medidas ambientales, con indicadores de seguimiento y monitoreo ambiental, para todos los formularios e instrumentos de Evaluación de Impacto Ambiental
- Mayor responsabilidad para el consultor ambiental en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

• Eliminación del formulario D2, el cual, actualmente, representa el 65% de los proyectos que ingresan a SETENA; por ejemplo: panaderías, pastelerías, ebanisterías, talleres, remodelaciones, actividades de servicios, y muchas más. Esto es así, por cuanto se ha tomado en consideración que estas actividades ya se encuentran ampliamente reguladas por otras instituciones, y diferentes

normativas, las cuales aseguran el resguardo ambiental frente a su desarrollo.

Según explicó el Viceministro de Energía, Sr. Ronny Rodríguez C., este proceso ha contado con el apoyo y la participación de los diferentes sectores del país y pretende “asegurar una mayor presencia de la SETENA en el campo, para verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos. Se debe contar con procedimientos y requisitos claros de acuerdo con sus competencias, cimentados en la ciencia, la técnica y la norma, para el otorgamiento de viabilidades ambientales, cumpliendo a cabalidad con plazos de respuesta, siempre enfocados en un servicio de calidad al cliente; y me refiero a clientes, cuando hablo del ambiente, la sociedad costarricense, los desarrolladores y consultores ambientales”.

A modo de resumen, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA, indicó que “la reforma al Reglamento de Evaluación viene a garantizar que los impactos ambientales negativos sean identificados y corregidos a tiempo, y que se protejan los ecosistemas. La reactivación económica, que tanto requiere nuestro país, debe ir de la mano con la protección del

ambiente. Debemos salvaguardar lo que establecen los principios de pronatura, el principio precautorio, el preventivo, el tenorregresión y el de la tutela científica; no podemos concebir la conservación sin la presencia del ser humano; entendiendo que el bien jurídicamente tutelado más importante es la vida humana; pero tenemos que mantener ese equilibrio para realmente poder desarrollar nuestro país, y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes”.

Para el Sr. Ulises Álvarez A., Secretario General de la SETENA, “este nuevo reglamento presenta una mayor rigurosidad y seguimiento en las medidas ambientales propuestas por los inversionistas; lo cual se traduce en una menor afectación al ambiente, y un mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía. De igual manera, los beneficios económicos asociados a la protección del ambiente son ampliamente reconocidos”.

Puede ver el video en:





Palabras del Sr. Alejandro Picado E., Presidente de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE).



Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; Sr. Alejandro Picado E., Presidente de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) y el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA.

CFIA y CNE firman Convenio para la Atención de Emergencias de Gran Escala

Junio 2023. El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) y la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) suscribieron un acuerdo que busca mitigar los riesgos asociados a eventos naturales que pueden afectar la vida y las propiedades.

El convenio se enfoca en proveer apoyo técnico para la atención de emergencias de gran escala; para ello, se han tomado en cuenta varios aspectos: la resiliencia de las edificaciones nacionales; el conocimiento de las amenazas y vulnerabilidades, para una gestión eficiente del territorio; y la necesidad de que las ingenierías y la arquitectura mitiguen el impacto del riesgo de desastres en la sociedad.

Al respecto, el Sr. Alejandro Picado E., Presidente de la CNE, comentó la importancia de este convenio al resaltar que “es una oportunidad para prepararnos antes de que ocurra un evento y necesitemos la coordinación interinstitucional para poder considerar ingenieros civiles y arquitectos dentro de los esquemas de valoración de edificaciones post-terremoto. También, es una oportunidad para fortalecer

las relaciones entre la CNE, el Colegio Federado y los todos sus miembros, con el fin de garantizar la respuesta efectiva en un país con múltiples amenazas como el nuestro”.

Como bien es sabido, Costa Rica se encuentra ubicado en una zona de alto riesgo sísmico, geológico e hidrometeorológico, condiciones que pueden agravarse por el cambio climático; por ello, es necesario contar con planes de acción y con todo el personal técnico posible para prevenir o mitigar los daños en caso de desastre.

Asimismo, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA señaló que “La prevención es vital. Cuando los profesionales de las ingenierías y de la arquitectura hablamos de estudios de suelo, ordenamiento territorial, materiales certificados o de la normativa sísmica y eléctrica; estamos materializando el análisis necesario para evitar que las edificaciones o proyectos sucumban ante distintas amenazas. Desde el CFIA, celebramos esta alianza porque estamos salvando vidas, mejorando condiciones de convivencia y haciendo obras seguras. Además, seguimos asumiendo el compromiso

de poner nuestros conocimientos al servicio de la población y de brindar asesoramiento técnico para la toma de decisiones políticas”.

Esta alianza también permitirá:

- Desarrollar actividades de capacitación, formación, divulgación y normativa, en materia de interés tanto para la CNE, como para el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, y el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
- Promover y mantener el intercambio de datos e información que facilite los procesos técnicos de tomas de decisiones y diseño de normativa, dentro del ámbito de competencia de cada parte.
- Intercambio de asesoría técnica.

El CFIA y la CNE continuarán trabajando en pro de la seguridad de la población, siempre con respeto al ambiente.



Uno de los mayores compromisos del CFIA ha sido el establecimiento de alianzas estratégicas para impulsar capacitación y desarrollo en materia de construcción sostenible.

Hacia la Construcción Sostenible

Junio 2023. Se impartieron los primeros cursos asincrónicos para pymes y profesionales; específicamente, en las áreas de ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción. Esto forma parte de los esfuerzos destinados a fomentar la construcción sostenible en nuestro país.

El Programa de Construcción Sostenible pertenece a la Iniciativa MIPYMES Verdes, la cual es impulsada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), la Unión Europea, la Agencia de Cooperación Alemana (KfW); y además, cuenta con el apoyo de Grupo Mutual.

El módulo piloto, conformado por seis temas, estuvo habilitado, gratuitamente, durante seis semanas. En él, se abordaron diversos ámbitos, como: principios de la categoría, parámetro de aguas, parámetro de energías, parámetro de residuos, parámetro de materiales y parámetro de biodiversidad y entorno.

Respecto de ello, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva

del CFIA, puntualizó: “El sector de las ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción; además de dinamizar la economía, asume el reto de transformar procesos, mejorar prácticas y crear estrategias para darle mayor calidad de vida a la sociedad; todo en equilibrio con el medio ambiente. El lanzamiento del Programa de Construcción Sostenible evidencia que, mientras haya voluntad y conocimientos, se pueden hacer grandes cambios”.

Al respecto, el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA, destacó los beneficios de la virtualidad y reiteró que estos procesos de capacitación se suman a los compromisos de la organización, tanto con los profesionales, como con el país.

Por su parte, el Sr. Eli Rodríguez P., Asesor del Director por Costa Rica ante el BCIE, explicó que por medio de la Iniciativa MIPYMES Verdes, “se apuesta por apoyar a las micro y pequeñas empresas centroamericanas a través del acceso eficiente y sostenible de productos financieros, para inversiones ambientales”.

Adicionalmente, para el Sr. Matteo Banti, Jefe de Cooperación para Costa Rica, Panamá y Centroamérica, de la Unión Europea, los “seminarios organizados por el CFIA son claves para promover construcciones sostenibles que optimicen los recursos naturales y respeten los principios ecológicos; eso nos permitirá aportar soluciones integrales a los problemas que nos enfrentamos en el presente, y cuidar las necesidades de las futuras generaciones”.

El lanzamiento del programa se realizó el 12 de junio, en el auditorio del CFIA. Los interesados en la temática pueden solicitar información a la dirección electrónica: educacionvirtual@cfia.cr.

Puede ver el video en:





Se realizó la actualización del Centro de Carga para Vehículos Eléctricos que esta en el CFIA. Los dos aspectos novedosos son: un nuevo conector para vehículos traídos de Asia y un datáfono de pago.

Actualización del Centro de Carga Rápido - Universal en el CFIA

Junio 2023. El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA), en alianza con la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), realizó la actualización del Centro de Carga Rápida para Vehículos Eléctricos, ubicado en la sede central, situada en Curridabat, San José.

Se trata del segundo cargador rápido que cuenta con la innovación de poder ser activado mediante cualquier tarjeta de debito o crédito; además, está equipado con tres conectores que permiten dar servicio a todos los vehículos importado en el país; por tanto, su utilización es universal y expedita.

Respecto de este beneficio, para el Ing. José Mario Jara C., Gerente General de la CNFL: "Con esta estación actualizada, gracias a la alianza público-privada, la CNFL simplifica el uso de los centros de carga para las personas que cuentan con vehículos eléctricos. Esta acción fortalece la electrificación de la economía y el mejoramiento de la calidad de vida de quienes habitamos este país. Sin duda, esta tecnología, denominada Contactless, beneficiará a la electromovilidad y a los usuarios de este tipo de vehículos".

Por su parte, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA destacó que: "La electromovilidad permite reducir las emisiones directas de CO2; de ahí la importancia de que los ciudadanos cuenten con más puntos de carga y con mayores facilidades. En el CFIA seguiremos apoyando las alianzas que propicien el beneficio social y ambiental".

Paralelamente a esta actualización, en las instalaciones del CFIA, y con el apoyo de ASOMOVE, se llevó a cabo la Feria de Movilidad Eléctrica, donde se presentaron diferentes modelos de transporte eléctrico que se comercializan en el país.

Asimismo, se debe destacar que esta estación de abastecimiento eléctrico permite cargar el 80% de un vehículo, en un máximo de 30 minutos. Actualmente, los centros de carga rápida de la CNFL han sido utilizados 30 000 veces, por aproximadamente 1 800 usuarios.



BIM CON CFIA 2023

CONOCIMIENTO TÉCNICO INTERNACIONAL

26 | 27 | 28 SETIEMBRE

HOTEL BARCELÓ SAN JOSÉ

¡INSCRÍBASE YA!

EVENTOS.CFIA.OR.CR

CONOZCA EL PROGRAMA



MANTÉNGASE INFORMADO ATRAVÉS DE:



PATROCINADOR PLATINUM:



PATROCINADORES ORO:



PATROCINADORES BRONCE:



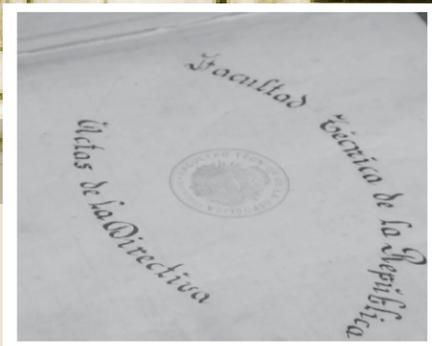
APOYADO POR:



COLEGIOS MIEMBROS:



MEDIA PARTNER: **LA REPÚBLICA**



HISTORIA

DEL CFIA

CONOZCA EL DESARROLLO CRONOLÓGICO DEL CFIA

3 de julio de 1903

Fundación de la Facultad Técnica de la República

Mediante Decreto No. 34 firmado, con el "Ejecútense" de Ley, por el entonces Presidente de la República Sr. Ascensión Esquivel Ibarra y por su Secretario de Estado Sr. Leonidas Pacheco, se crea la Facultad Técnica de la República.

18 de julio de 1903

Primera Asamblea General

Se celebra la primera Asamblea General en la casa de habitación del Presidente Provisional, Ing. Luis Matamoros Sandoval, a la vez fueron designadas las demás personas que habrían de constituir las ocho comisiones previstas en la Ley Orgánica.

En agosto de 1903, la Facultad está integrada por 41 miembros, todos graduados en escuelas de Ingeniería en Europa y de los Estados Unidos, en el período comprendido entre el 18 de diciembre de 1867 y el 20 de octubre de 1902.

Se tiene documentado que algunos de los licenciados geómetras fueron formados en la Universidad de Santo Tomás.

23 de julio de 1912

Nuevo Nombre, Facultad de Ingeniería de Costa Rica

Mediante Decreto N° 19 del Congreso Constitucional, se cambia el nombre de la Facultad Técnica de la República por el de Facultad de Ingeniería de Costa Rica; fue firmado este Decreto en el

Despacho de Instrucción Pública, por el Presidente de la República Lic. Ricardo Jiménez Oreamuno y su Secretario de Estado Don Nicolás Oreamuno, su sede estaba entonces en la Calle Primera y Avenida Octava, en San José.

12 de noviembre de 1941

Creación del Colegio de Ingenieros

Por ley No. 262 del 26 de agosto de 1940, se crea la Universidad de Costa Rica, y una vez iniciadas las actividades académicas el 7 de marzo de 1941, las funciones docentes de la Facultad pasaron a la entonces recién creada Escuela de Ingeniería. En este año surge el Colegio de Ingenieros, creado bajo Ley No. 22 del 12 de noviembre de 1941.

4 de Julio de 1951

Cambio de Nombre, Colegio de Ingenieros y Arquitectos

Mediante Asamblea General se cambia el nombre a Colegio de Ingenieros y de Arquitectos (C.I.A.)

17 de diciembre de 1971

Se crea del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Mediante la Ley N°4 925, firmada por el entonces Presidente José Figueres Ferrer, se crea el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica; su Primer Artículo es el siguiente:

"Se entenderá en esta Ley:

Por "Colegio Federado", al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica"

Por "Colegios", los diferentes colegios que integran el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

Por "Asamblea de Representantes", la Asamblea integrada por los Miembros de la Junta Directiva de los diferentes colegios y por los delegados nombrados por estos.

Por "Asamblea General", la Asamblea de cada uno de los colegios.

Por "Junta Directiva General", la Junta Directiva del Colegio Federado formada por Miembros de la Junta Directiva en cada uno de los colegios.

Por "Junta Directiva", la de cada uno de los colegios.

El objetivo primordial del Colegio Federado es estimular el progreso de la Ingeniería y de la Arquitectura, así como las ciencias, artes y oficios vinculados a ellas.

Su sede se situaba en la esquina de la Calle 4, Avenida 42, Sabana este; donde permaneció desde noviembre de 1963 hasta octubre de 1981.

22 de diciembre de 1975

Compra del terreno para la nueva sede

Se adquirió el terreno para la construcción de la nueva sede por c1.850.000; en Curridabat, a seis Kilómetros del centro de San José.

Fue colocada la primera piedra el 18 de julio de 1976. Hoy se levanta, moderno y novedoso, el nuevo edificio del Colegio Federado, dominando majestuoso el entorno, y culminando así los anhelos y aspiraciones de todos los Miembros, a lo largo de tantos años.

La nueva sede fue inaugurada el 25 de octubre de 1981.

Octubre 1996

El CFIA, contaba en ese momento con 7876 miembros y 5 Colegios inscritos, distribuidos de la siguiente manera:



Colegio de Ingenieros Civiles (CIC)

2 050 miembros



Colegio de Arquitectos (CACR)

899 miembros



Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI)

2 759 miembros



Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT)

1 277 miembros



Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC)

891 miembros

LA GACETA

DIARIO OFICIAL

"100 AÑOS DE INDEPENDENCIA 1821 - 1921"

ANOS XXXI

San José, Costa Rica, miércoles 28 de febrero de 1923.

Nº 238

ASAMBLEA LEGISLATIVA

Nº 4925

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA

DE COSTA RICA

DECRETA.

Artículo 1º. — Modificar la Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros y Arquitectos No. 2865 de 10 de mayo de 1926, la cual es así:

CAPITULO I

De la Mesa Directiva creada en esta Ley.

Artículo 1º. — Se elevará en esta Ley:

- a) Por "Colegio Federado", el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.
- b) Por "Colegios", los diferentes colegios que integran el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.
- c) Por "Asamblea de Representantes", la Asamblea integrada por los miembros de la Junta Directiva de los diferentes colegios y por los delegados nombrados en estas.
- d) Por "Asamblea General", la Asamblea de todo uno de los colegios.

15

- e) Por "Junta Directiva General", la Junta Directiva del Colegio Federado, formada por miembros de los diferentes colegios de esta unión de los colegios.
- f) Por "Junta Directiva", la Junta de cada uno de los colegios.

CAPITULO II

Del Colegio Federado y sus Afijos.

Artículo 2º. — El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica es un organismo de carácter público, con personería jurídica plena y primario.



Edificio adquirido el 30 de noviembre de 1963 para funcionar como Sede del Colegio de Ingenieros y Arquitectos. Desde esa fecha han estado instaladas las oficinas, salón de sesiones y el salón de conferencias. Fue su propietaria anterior la Sra. Juana Mendoza de Aymerling y se le conocía como "Villa Lidia". Correspondió al Arq. Rodrigo Masís D. firmar la escritura de compra, siendo Presidente del Colegio el Ing. Oscar Cadet U. Anteriormente lo que es hoy el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos ocupó parte de lo que fue la residencia del Dr. Fernando Trejos Escalante.

Recordando a los Precursores

Lista de miembros de la Facultad Técnica de la República fundada el 3 de julio de 1903, luego Facultad de Ingeniería, hoy Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

Miembros Fundadores

Agosto de 1903

- | | |
|---|---------------|
| Luis Matamoros Sandoval | Ing. Civil |
| Juan Sabino García Calderón | Lic. Geómetra |
| Juan Francisco Echeverría Aguilar | Ing. Civil |
| Carlos Francisco Salazar y Salazar | Lic. Geómetra |
| Leoncio Martínez Monge | Lic. Geómetra |
| Ramón M. Picado García | Ing. Mecánico |
| Marcial Alpizar Young | Lic. Geómetra |
| Lucas Fernández y Fernández | Ing. Mecánico |
| José María Fernández Morúa | Lic. Geómetra |
| Ricardo Coto Fernández | Lic. Geómetra |
| Santos León Herrera | Lic. Geómetra |
| Guillermo Echeverría Aguilar | Ing. Agrónomo |
| Robert S. Hanckel (inglés) | Ing. Civil |
| Frederick N. Cox (inglés) | Ing. Civil |
| Pedro Alvarado Calderón | Lic. Geómetra |
| Manuel Alvarado Calderón | Lic. Geómetra |
| Alberto Calvo Fernández | Lic. Geómetra |
| Austregildo D. Bejarano Solano | Ing. Agrónomo |
| Francisco Ortiz Frutos | Lic. Geómetra |
| Virgilio Alvarado Lépiz | Lic. Geómetra |
| Manuel Benavides Rodríguez | Ing. Civil |
| Jaime Granados Chacón | Lic. Geómetra |
| Silvestre Solís León | Lic. Geómetra |
| Eusebio Rodríguez Quesada | Lic. Geómetra |
| Lisímaco Vargas Jara | Lic. Geómetra |
| Nicolás Chavarría Mora | Ing. Civil |
| George M. Stainforth (inglés) | Ing. Civil |
| Salomón V. Escalante González | Lic. Geómetra |
| John L. de Jongh (holandés) | Ing. Civil |
| Manuel V. Dengo Bertora | Ing. Mecánico |
| Moisés Rodríguez Calvo | Lic. Geómetra |
| Enrique Pinto Fernández | Lic. Geómetra |
| Agustín Gutiérrez Iglesias | Lic. Geómetra |
| Enrique Jiménez Núñez | Ing. Agrónomo |
| Luis Loría Iglesias | Lic. Geómetra |
| Lesmes Jiménez Bonnefil | Ing. Civil |
| Carlos Johanning Morales | Lic. Geómetra |
| Federico Peralta Sancho | Ing. Agrónomo |
| Francisco Alpizar Alpizar | Lic. Geómetra |
| Alberto Navarro Padilla | Lic. Geómetra |
| Juan J. Araya Cisneros | Lic. Geómetra |



Pienso que todo proyecto que uno realice se encuentra dentro de un marco conceptual que es el que lo origina, ese concepto respalda la forma de ser de la obra y de la vida. Mi obra, fundamentalmente, se está realizando dentro de dos conceptos que a mi juicio y al menos por el momento son de suma importancia para nuestro medio. Ellos son: espacio urbano y arquitectura que podría llamarse de impacto, trataré de explicar brevemente lo que para mí significan esos dos puntos. Yo creo que todos estamos de acuerdo que como solución física, la ciudad de San José probablemente sea una de las más feas del mundo, el paisaje arquitectónico que nos rodea en nuestros recorridos diarios a través del área urbana es sencillamente deprimente, asfixiante, hay prácticamente una carencia total de espacio urbano, no hay amplitud,

EL EDIFICIO

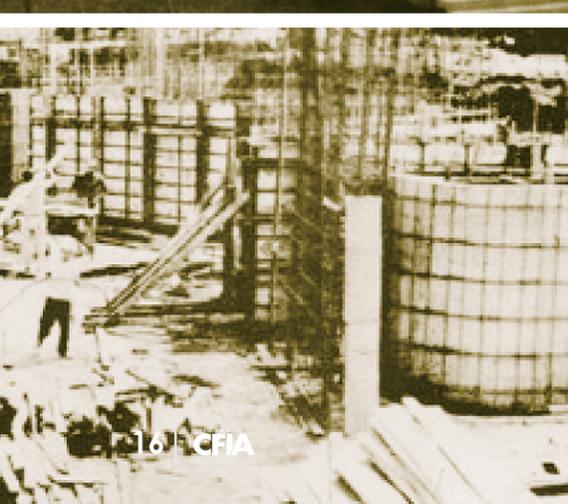
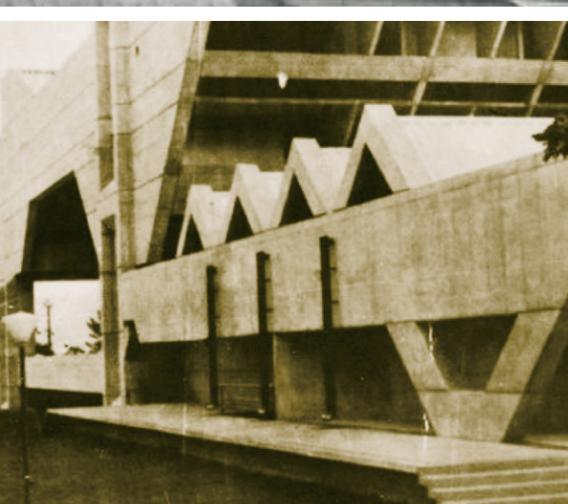
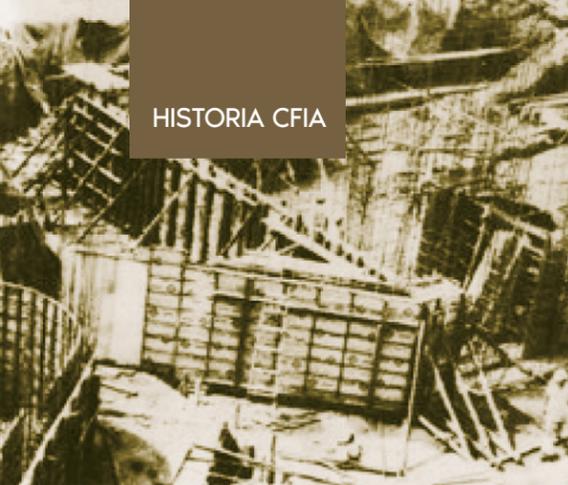
PARA EL COLEGIO
FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS

AUTOR: ARQ. HERNÁN JIMÉNEZ F.



Artículo tomado de la Edición Especial del 50 Aniversario de la Revista CFIA Julio - Agosto 2008.

no existen posibilidades de perspectiva, de recreación, de convivencia, no hay posibilidades de estar en algún lugar, nuestros centros urbanos se vuelven centros de paso, desérticos, sin un solo árbol y esta es la pauta que marca el desarrollo físico de nuestra ciudad. Tratar de crear un espacio "no construido" significa dentro de nuestra mentalidad un desperdicio, un derroche, porque el valor de la tierra es tan alto que cada m2 construido significa "rentabilidad", el resultado de esta manera de ver las cosas está ante nuestros ojos, ese resultado lo estamos sufriendo día tras día, el sentido comercial impera sobre cualquier otro valor, y no es que esté en contra de ese sentido comercial, es una realidad que por el momento no podemos ignorar en nuestro hacer, pero debe de estar complementado



con una serie de valores que podrían cambiar radicalmente la fisonomía de nuestras ciudades. La solución a este caos visual-arquitectónico y vivencial-espacial, no sólo está en nosotros los arquitectos, está en manos también de nuestros clientes ya sean privados o estatales y en las manos de las autoridades que se supone reglamentan el desarrollo urbano y la construcción. Por poner un ejemplo cualquiera de lo que podrían hacer las autoridades. ¿Se imaginan ustedes lo que sería de los alrededores de nuestro centro urbano, si se hubiera reglamentado que cada nueva lotificación que se construya, por ley debiera de tener el parque ubicado en la mejor zona? No se necesita tener mucha imaginación para contestar a esto, simplemente tendríamos espacios más agradables, más aprovechados por la comunidad. Sucede todo lo contrario, que el espacio que se dedica a parque tiene que ser el menos rentable y como consecuencia tenemos "parques" en guindos, en los lugares más inaccesibles y más peligrosos de toda la lotificación.

Claro que esto con una reglamentación adecuada se soluciona, pero también dentro del esquema actual nosotros como diseñadores deberíamos tener más conciencia de estos problemas y buscarles soluciones adecuadas que poco a poco vayan embelleciendo nuestra ciudad. Que empecemos a través de nuestros proyectos grandes o pequeños y dentro de cualquier tema a crear espacio urbano, necesidad número uno, en nuestra caótica ciudad. Se podría pensar acerca de nuestra colaboración en el mejoramiento del espacio urbano, con obras que, aunque no sean de mucha trascendencia por su magnitud y su costo, vayan creando ejemplos y contribuyendo, aunque sea con un pequeño grano de arena, al mejoramiento y a la humanización de nuestra ciudad. Se puede así ir sentando precedentes que a no muy largo plazo y con la colaboración de todos nosotros se empiecen a hacer costumbre y ley. Se habla de educar al gran público en los valores arquitectónicos, ¿Por qué no también en los valores urbanísticos? La educación en estas cosas se gesta con ejemplos, pero para esto

tenemos que ser nosotros los arquitectos los primeros en tomar conciencia de la necesidad del espacio urbano, antes de esto no se puede hacer nada, una vez que la tengamos y que dicha conciencia se empiece a reflejar en el hacer arquitectónico entonces eduquemos en los valores urbanísticos, pero esta educación es mentira que se llevará a cabo por medio de teorías sobre el espacio urbano y sobre su necesidad, esta educación se realizará única y exclusivamente a través de las obras realizadas. Creo que se debe empezar a crear la necesidad en el gran público y en las autoridades correspondientes con ejemplos concretos, nuestra sociedad tiene la gran habilidad de crearnos necesidades ficticias una tras otra, ¿Por qué nosotros no vamos a tener la misma habilidad para hacer sentir una necesidad real?. Los proyectos que se realicen contemplando la creación de espacio urbano pueden empezar a establecer puntos de comparación que evidencien que lo actual, lo de todos los días, está mal y así, poco a poco y proyecto tras proyecto empecemos a evidenciar esta necesidad y llegaré el momento en que se nos exigirá la creación de esos espacios entonces habremos logrado la toma de conciencia por parte de la comunidad. Démonos cuenta, que un público con necesidades exige, hagamos que nos exijan, creo que es un reto interesante al que tendremos que enfrentarnos. No creo que nos cueste mucho hacer posible esto, ya se ha puesto en evidencia que la necesidad de creación de espacio urbano esta latente en el espíritu de la comunidad. A raíz de la polémica desarrollada oír el cierre o no cierre de la Avenida Central y por la discusión del uso del espacio de la Sabana. Se ha demostrado con todo esto que el público quiere algo diferente, que el peatón necesita de algo más de lo que hasta ahora tiene, de lo que hasta ahora le hemos dado. Analizando otro ejemplo, es inconcebible que en un lapso a lo sumo de 15 años se haya prácticamente remodelado toda la Avenida Segunda y toda la Avenida Central y no exista un solo caso de espacio urbano adecuado a todo lo largo de estas dos avenidas, con excepción a mi juicio del espacio creado por el Teatro Nacional, Hotel Costa Rica y Banco Anglo, espacio que fue realizado muchos años atrás. Esta remodelación ha sido una oportunidad,

que se ha ido de las manos y dudo mucho que se vuelva a presentar en condiciones tan óptimas como se presentó en ese lapso. Las autoridades correspondientes no planificaron adecuadamente esta "modernización", los clientes con su sentido exclusivamente comercial impidieron cualquier cosa que oliera a espacio urbano y nosotros los arquitectos conscientes o inconscientes del asunto no luchamos hasta las últimas consecuencias para poner en claro la necesidad para la ciudad y para quienes habitamos de la creación de dicho espacio. Ahora, esto no significa que no quede nada por hacer, todo lo contrario, esto apenas está empezando, es cuestión de ver lo que está sucediendo actualmente y con un poco de visión hacia el futuro, darse cuenta, de que si no actuamos, San José será del todo invisible. Creo que los arquitectos, ingenieros y planificadores, tenemos en nuestras manos la responsabilidad histórica de hacer de San José y de otras poblaciones urbanas, ciudades más humanas, más vivibles, más bellas que las que actualmente tenemos y esto lo podemos lograr si somos conscientes y responsables de la labor que desempeña nuestro hacer en el medio. Es definitivo que el urbanismo está intrínsecamente ligado a la arquitectura, es más, yo me atrevería a decir que la arquitectura, conforma el urbanismo. Partiendo de este binomio Arquitectura Urbanismo, y habiendo analizado la necesidad del espacio urbano, creo que este espacio se debe complementar con una Arquitectura que se podría llamar de impacto. Trataré de explicar lo que entiendo por esto. En nuestro paisaje arquitectónico impera una monotonía aplastante, fiel reflejo, creo yo, del costarricense urbano, pasivo, monótono y conformista, (quiero que quede claro, que no asumo la posición de que la arquitectura resuelve todo, pero que si

creo que colabora en la creación de estados de ánimo de los individuos). Cuando en Costa Rica sucede algo fuera de lo corriente, de lo de todos los días, las personas por un momento rompen con su diaria rutina, polemizan, se alegran, se vuelven creativos y yo pienso que la arquitectura puede ser uno de los vehículos para el logro de este estado de ánimo. Proyectos de los que llamo de impacto pueden ayudar a la gente a salir de su pasividad, viéndolos, recorriéndolos, viviéndolos. Es importante que se entienda claramente esto que estoy diciendo ya que se puede prestar a malas interpretaciones que podrían más



bien perjudicar a la arquitectura y a la comunidad. Un proyecto de impacto puede ser una caja de cristal de Mies Van der Rohe con su pureza de detalle, o una volumetría dinámica como los laboratorios médicos de Louis Khan, o un museo Guggenheim de Wright que rompe la monótona situación arquitectónica que lo rodea. Se puede venir recorriendo cuadras y cuadras con un mismo paisaje arquitectónico gris, lúgubre, y cuando se llega Guggenheim la gente se detiene, lo mira, lo comenta, lo transita, lo vive, se ha sacado a la gente de un monótono recorrido y se le ha presentado otra alternativa, que hasta lo puede conover.

El transeúnte ha sido impactado por una obra arquitectónica. Esto es una arquitectura de impacto. La ciudad de Skopje de Kenzo Tange en Yugoslavia es también un ejemplo. Costa Rica necesita de ese concepto en la arquitectura, y no quiere decir esto, monumentos a nosotros mismos, simplemente lo que quiere decir es buena arquitectura y eso todos lo entendemos. Arquitectura que por su fuerza de diseño nos saque de esta espantosa monotonía, arquitectura que se vuelva tema de parte del público, arquitectura que sea noticia, al fin y al cabo es en ella que nos movemos todos los días. Con una arquitectura de impacto se puede educar, se empieza a volver también punto de referencia, de comparación, creamos nuevamente necesidad de buena arquitectura y también llegará el día en que nos la exijan. Se vuelve evidente creo yo, que estos dos conceptos de los cuales he estado hablando no se pueden desligar el uno del otro, la buena arquitectura necesitará del espacio urbano y esta necesitará de la buena arquitectura, entonces todavía nuestro compromiso es mayor, nuestra responsabilidad para con la sociedad es más compleja. El proyecto para el edificio del Colegio que he realizado fundamentándolo en estos dos conceptos, podrá tener muchos errores, pero creo que lo importante en la arquitectura y en los arquitectos es tener un espíritu de lucha, un espíritu de búsqueda, y en esta búsqueda se puede caer en muchas fallas, pero también en buenos logros que empiecen a marcar en nuestro medio una pauta, un camino a seguir que puede llevar creo yo, a una reivindicación arquitectónica que en última instancia beneficia a la comunidad y es para ella que estamos trabajando.



Soluciones Geoespaciales
¡Con 28 años de experiencia!

Ofrecemos soluciones avanzadas en geomática, combinando la ubicación geográfica y la tecnología informática, para digitalizar y optimizar sus procesos de forma innovadora.

- ✓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
- ✓ EQUIPOS
- ✓ ASESORÍA
- ✓ CAPACITACIÓN
- ✓ SOPORTE
- ✓ GARANTÍA
- ✓ CALIDAD

LÍDERES EN
 GEOMÁTICA

EQUIPO DE MEDICIÓN

EQUIPOS CON LA MÁS MODERNA **TECNOLOGÍA**, **ROBUSTOS**, **RESISTENTES**, MANTENIENDO LOS ESTANDARES DE ALTA PRECISIÓN, PARA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y TIEMPO EN CAMPO.



GNSS

CAPTURE COORDENADAS PARA SUS PROCESOS Y **REDUZCA EL TIEMPO EN CAMPO**. CAPTURE Y PROCESE DATOS DE FORMA **RÁPIDA Y PRECISA**. PARA COMPLETAR SUS TAREAS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y POSICIONAMIENTO GEOESPACIAL DE MANERA EFICIENTE.



DRONES

DRONES DISEÑADOS ESPECÍFICAMENTE PARA EL CAMPO DE LA INGENIERÍA COMBINANDO LA **ÚLTIMA TECNOLOGÍA** CON CAPACIDAD DE **VUELO AUTÓNOMO** Y ALTA **PRECISIÓN** EN LA RECOPIACIÓN DE DATOS.



LEVANTAMIENTOS **RÁPIDOS** Y **PRECISOS** DE TERRENOS, EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS.

LIDAR

EQUIPO LIDAR PARA CAPTURA PRECISA Y EFICIENTE DE NUBES DE PUNTOS GEOREFERENCIADAS. BASADO EN TECNOLOGÍA **LIDAR** QUE UTILIZA PULSOS DE LUZ LÁSER PARA MAPEAR Y MEDIR EL ENTORNO CON **PRECISIÓN EXCEPCIONAL**.



www.geotecnologias.com
 info@geotecnologias.com



UN SOFTWARE QUE CUMPLE TODAS SUS NECESIDADES

CON ARCHICAD ES COMO SI TUVIERAS **6 SOFTWARE EN 1**

SOFTWARE PERPETUO AHORRA DINERO AÑO TRAS AÑO

TRABAJA HASTA UN **60% MAS RAPIDO**

NO HAY RESTRICCIONES EN **VERSIONAMIENTO**, IDIOMAS, EXPORTACION O IMPORTACION DE INFORMACION CON OTROS PROGRAMAS

INTUITIVO Y FACIL DE APRENDER!! MAS QUE CUALQUIER SOFTWARE EN EL MERCADO

ATREVETE AL CAMBIO... SE OPENBIM



JENNIFFER RUIZ
 GERENTE DE TERRITORIO
 JRUIZ@PCCADLA.COM
 (+506) 8981-3555

RENE SOTO
 JEFE DE PROYECTOS
 RSOTO@PCCADLA.COM
 (+506) 7016-4866

BIM PARA TODOS

NO IMPORTA SI ERES INGENIERO, TOPOGRAFO, ARQUITECTO, ARQUITECTO INTERIORISTA, DISEÑADOR DE INTERIORES, PAISAJISTA, DIBUJANTE, MODELADOR...

NO IMPORTA SI ESTAS EN PROCESOS DE ANALISIS Y CONCEPTUALIZACIÓN, DISEÑO, DESARROLLO, CONSTRUCCION O MANTENIMIENTO...





Construyendo historia desde hace 120 años

En el escenario del Teatro Nacional de Costa Rica, la noche del 3 de julio 2023, se celebraron los 120 años de existencia del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Colmados de emociones, recuerdos y trabajo, los asistentes compartieron sus anécdotas de las luchas que han ido engrandeciendo al CFIA, así como de aquellas que han propiciado el desarrollo de la sociedad costarricense y del país.

La grandeza y el reconocimiento que ha recibido el CFIA se deben a las personas agremiadas, cada una de ellas, con su ahínco, han sido pilares en el diseño y la construcción de Costa Rica; esta patria pequeña en territorio, pero grande en conocimientos. El quehacer de los agremiados del CFIA se ha materializado en obras como: la delimitación de fronteras, el diseño y la construcción de calles y carreteras, los sistemas para la potabilización del agua, y los usos de suelos; así como en el idóneo funcionamiento de hospitales,

escuelas e industrias. También, esa labor se ha concretado en la construcción de viviendas y condominios; e igualmente, en la verificación de instalaciones eléctricas, el establecimiento de las telecomunicaciones, las construcciones ambientalmente sostenibles, el uso respetuoso de los recursos naturales, e incluso, en la puesta en órbita de satélites; entre otras obras.

En el acto oficial de celebración, participaron el Presidente de La República, Sr. Rodrigo Chaves R., la

entonces Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sra. Jessica Martínez P.; el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA; así como la Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA. También, fueron parte del acto protocolario, los integrantes de las juntas directivas de los cinco colegios miembros, assembleístas, la Mutualidad CFIA, miembros de comisiones y miembros del Consejo Editor de la Revista CFIA.

Las personas homenajeadas en este magno evento fueron quienes, a lo largo de la historia, han ocupado la presidencia de este colegio. En ellos, se reconoció el trabajo en beneficio de la comunidad agremiada. Hijos, nietos y cónyuges de aquellos que ya no se encuentra fiscalmente entre nosotros, recibieron los aplausos en honor de sus familiares.

120 años pesan, y pesan para bien.

La historia es justa con aquellos que se dedican a servir, y precisamente eso es el CFIA: servicio para toda una nación.

Vale destacar un dato interesante: la fundación de lo que hoy conocemos como CFIA se produjo sólo después de la construcción de obras trascendentales para el país, como: el ferrocarril al Pacífico (1897), el Teatro Nacional (1897), la escuela Buenaventura Corrales-Edificio Metálico (1896), la electrificación de la ciudad de San José (1884), y el colegio San Luis Gonzaga (1842).

Y, puesto que la historia no se debe olvidar, el Lic. Tomás Federico Arias C., realizó una crónica que abarca desde la fundación de la Facultad Técnica hasta la actualidad.

El video se puede observar en el sitio:



En 120 años, la seguridad humana continúa siendo el objetivo más importante, siempre con la colaboración ad honorem de hombres y mujeres de altísimo nivel técnico y personal. La meta no solo se ha cumplido, sino que la razón de ser del CFIA se ha fortalecido sobre la base de criterios técnicos y prácticas seguras.

¡Gracias profesionales CFIA! la Patria y la historia siempre les exaltará.

Puede ver el acto de celebración en el sitio:



Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de La República de Costa Rica.



Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



Los miembros de la J.D.G del CFIA, así como la de sus cinco colegios miembros, participaron en esta celebración.

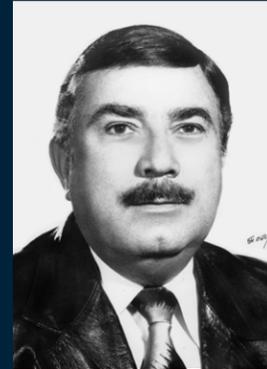


Lic. Tomás Federico Arias C., presentó la historia de 120 años de historia del CFIA.

HOMENAJE A EXPRESIDENTES CFIA



HOMENAJE CFIA



† ING. ÓSCAR
CADET
UGALDE

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO NOVIEMBRE 1972
- OCTUBRE 1974



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Sra. Tony Winiker, viuda de Cadet y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



† ING. MAX
SITTENFELD
RÓGER

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: ENERO 1972
- OCTUBRE 1972



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Max Sittenfeld A., hijo del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. JOSÉ
LUIS CHASI
MIDENCE

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1974
- OCTUBRE 1976



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Sr. Luis Javier Chasi O, nieto del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



† ARQ. HERNÁN ORTIZ ORTIZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO NOVIEMBRE 1976 - OCTUBRE 1978



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Ana Sauter T., sobrina del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



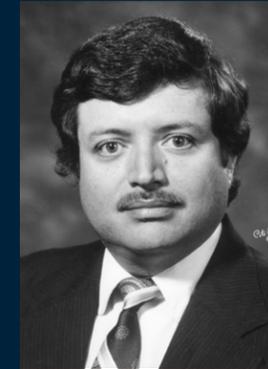
† ING. BAYARDO SELVA ARAUZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1978 - OCTUBRE 1980



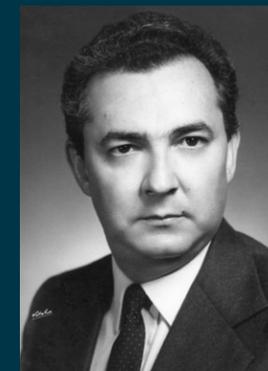
De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Sr. Bayardo Selva M. hijo del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



† ING. HERNÁN ACUÑA SANABRIA

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1980 - OCTUBRE 1982



ING. LUIS LLACH CORDERO

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1982 - OCTUBRE 1984



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Luis Llach C., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



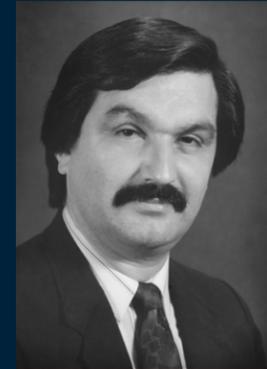
ING. VÍCTOR
HERRERA
CASTRO

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1984
- OCTUBRE 1986



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Víctor Herrera C., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



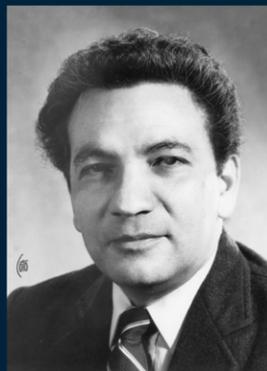
† ARQ. MARIO
AZOFEIFA
CAMACHO

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1988
- OCTUBRE 1990



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Srta. Mónica Azofoifa A, hija del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. CARLOS
OBREGÓN
QUESADA

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1986
- OCTUBRE 1988



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Carlos Obregón Q., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



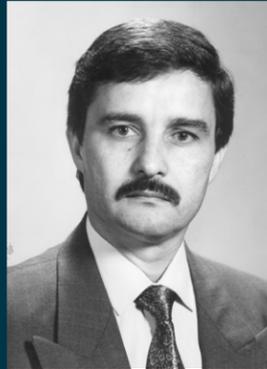
† ING. DENNIS
MORA
MORA

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: DICIEMBRE 1990
- OCTUBRE 1992



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Sra. Gabriela Mora V., hija del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. HUGO FERNÁNDEZ SANDÍ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1992 - OCTUBRE 1994



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Hugo Fernández S., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



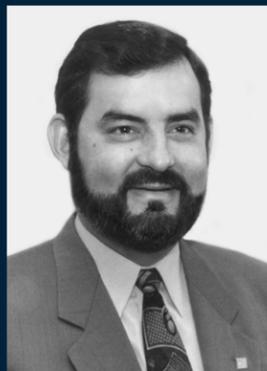
ING. RICARDO UCLÉS NÚÑEZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1996 - OCTUBRE 1997



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Ricardo Uclés N., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. GERMAN MOYA ROJAS

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1994 - OCTUBRE 1996



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. German Moya R., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. ROBERTO HALL RETANA

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1997 - OCTUBRE 1998



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Roberto Hall R., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. OLMAN VARGAS ZELEDÓN

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 1998 - OCTUBRE 2000



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Oلمان Vargas Z., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. IRENE CAMPOS GÓMEZ

PRESIDENTA CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2002 - OCTUBRE 2004



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Irene Campos G., Expresidenta CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. NORMA PATRICIA MORA MORALES

PRESIDENTA CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2000 - OCTUBRE 2002



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Norma Patricia Mora M., Expresidenta CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



† ING. RODRIGO ACUÑA SÁENZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2004 - OCTUBRE 2005



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Paula Acuña F, hija del homenajeado y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. OSCAR SAVORÍO SAVORÍO

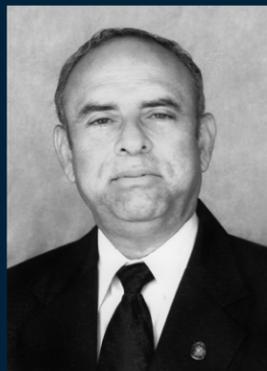
PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2005 - OCTUBRE 2006

PERÍODO: NOVIEMBRE 2008 - OCTUBRE 2009



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Oscar Saborío S., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. JORGE BADILLA PÉREZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2006 - OCTUBRE 2008



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Jorge Badilla P., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. FERNANDO ORTIZ RAMÍREZ

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2009 - OCTUBRE 2010

PERÍODO: NOVIEMBRE 2015 - OCTUBRE 2016



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Fernando Ortiz R., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. CARLOS ÁLVAREZ GUZMÁN

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2010 - OCTUBRE 2012



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Carlos Álvarez G., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. JOSÉ GUILLERMO MARÍN ROSALES

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2012
- OCTUBRE 2013



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. José Guillermo Marín R., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ARQ. ABEL CASTRO LAURITO

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2016
- OCTUBRE 2017



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Abel Castro L., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. LUIS GUILLERMO CAMPOS GUZMÁN

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2013
- OCTUBRE 2015



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Luis Guillermo Campos G., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



ING. STEVEN OREAMUNO HERRA

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2017
- OCTUBRE 2018



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Steven Oreamuno H., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



**ING. ILEANA
AGUILAR
AGUILAR**

PRESIDENTA CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2018
- OCTUBRE 2019



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Ileana Aguilar A., Expresidenta CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



**ING. LUIS
FERNANDO
ANDRÉS JÁCOME**

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: ABRIL 2021 -
OCTUBRE 2021



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Luis Fernando Andrés J., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



**ING. ALEJANDRA
MORICE
SANDOVAL**

PRESIDENTA CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2019
- MARZO 2021



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Ing. Alejandra Morice S., Expresidenta CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.



**ARQ. RASHID
SAUMA
RUIZ**

PRESIDENTE CFIA

PERÍODO: NOVIEMBRE 2021
- OCTUBRE 2022



De izquierda a derecha: Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA, Sra. Jéssica Martínez P., Exministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Sr. Rodrigo Chaves R., Presidente de la República, Arq. Rashid Sauma R., Expresidente CFIA y el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA.

ENTRE ALEGRÍA Y ABRAZOS

Y este cumpleaños del CFIA también merecía un espacio de esparcimiento y camaradería; por ello, luego del acto de gala, los invitados se reunieron en la Plaza de la Cultura para contar anécdotas, recordar a los amigos y reencontrarse después de la pandemia.

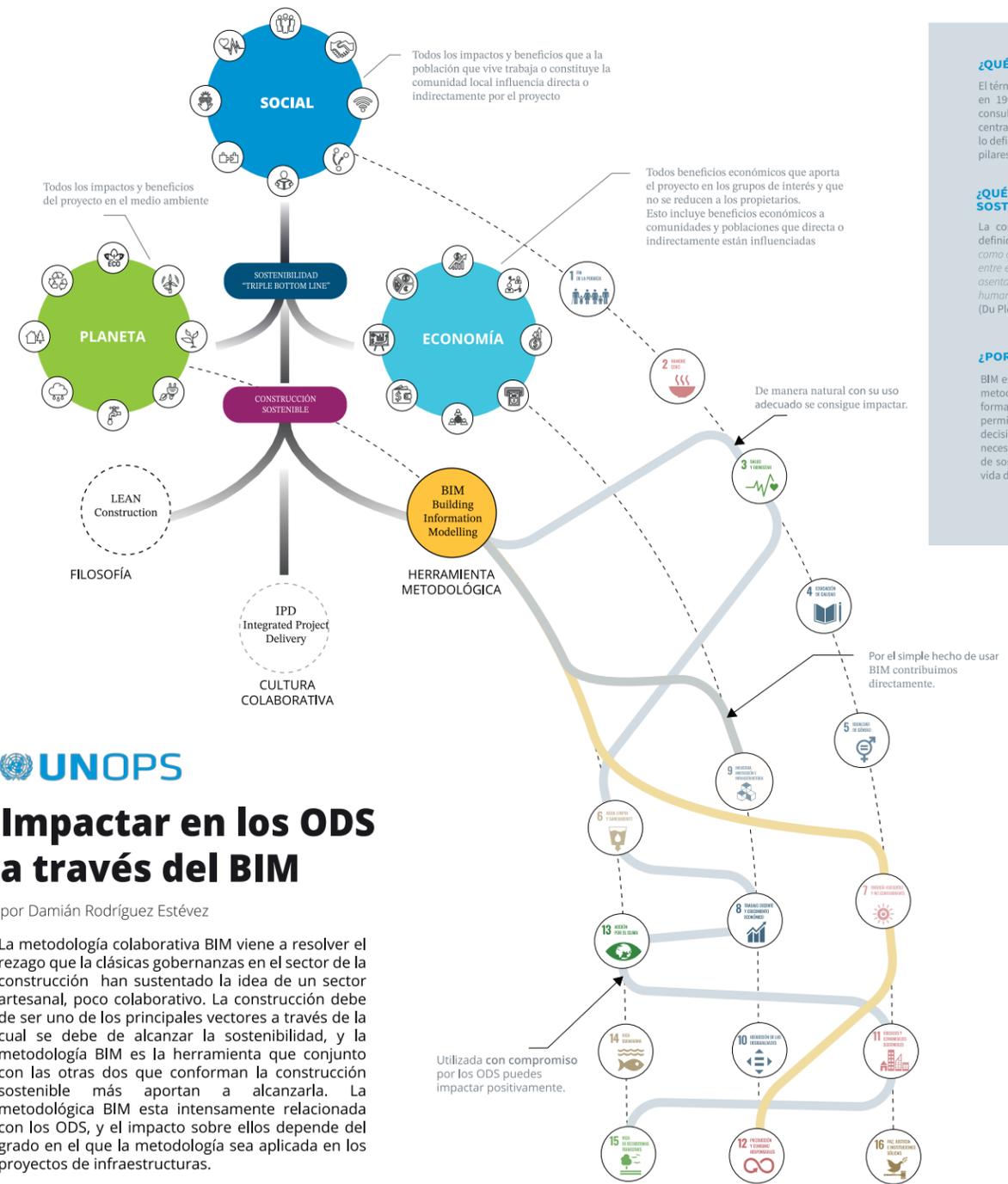
Entre música y un manjar, las risas inundaban el espacio. Y ni qué decir del "ADN CFIA"; era palpable el orgullo de ser parte de esta organización.

¡Gracias y felicidades!



BILLETE DE LOTERÍA

El edificio principal del CFIA, quedó inmortalizado en un billete de lotería, que fue develado por la señora Esmeralda Britton G., Presidenta de la Junta de Protección Social (JPS); Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA y el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA.



¿QUÉ ES EL TRIPLE BOTTOM LINE ?

El término triple resultado final fue acuñado en 1994 por John Elkington, un autor y consultor empresarial británico que se centra en cuestiones de sostenibilidad y que lo definió como un marco de referencia y los pilares de la sostenibilidad.

¿QUÉ ES LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

La construcción sostenible también se ha definido como "un proceso holístico que tiene como objetivo restaurar y mantener la armonía entre el entorno natural y el construido, y crear asentamientos que afirmen la dignidad humana y fomenten la equidad económica" (Du Plessis, 2002, p. 8).

¿POR QUÉ BIM ES "GOBERNANZA"?

BIM es una metodología de gobernanza, una metodología para tomar de decisiones de forma colaborativa basada en datos y que permite a los diferentes actores tomar decisiones mucho más tropicalizadas a las necesidades del entorno y con altos criterios de sostenibilidad, y durante todo el ciclo de vida del activo.

¿DE QUE FORMA IMPACTAMOS EN CADA UNO DE LOS ODS?

ODS 9.INDUSTRIA INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

- META 9.1 Obtenemos infraestructuras fiables, resilientes y de calidad
- META 9.4 Modernizamos las infraestructuras utilizando los recursos con mayor eficacia

ODS 7.ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

- META 7.3 Fomentamos el ahorro de energía y el mantenimiento energético del mismo.

ODS 8.TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Priorizando el mercado tecnificado que creen puestos de trabajo de calidad, emprendimientos y soluciones innovadoras.

ODS 12.PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

- META 12.2 Se logra la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales
- META 12.5 Se consigue la reducción de residuos derivados de la construcción.

ODS 11.CIUDADES Y COMUNIDADES SUSTENTABLES

Aumentando la urbanización inclusiva y sostenible, reduciendo el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos.

ODS 13.ACCIÓN POR EL CLIMA

Reduciendo las emisiones y/o compensándolas. Tanto las derivadas del consumo eficiente de recursos como por los desplazamientos.

ODS 3.BIENESTAR Y SALUD

Priorizando soluciones adaptadas y que impulsen la salud de las personas que intervienen en la construcción, el uso, el mantenimiento e incluso protegiendo las condiciones de trabajo de la cadena de suministro.

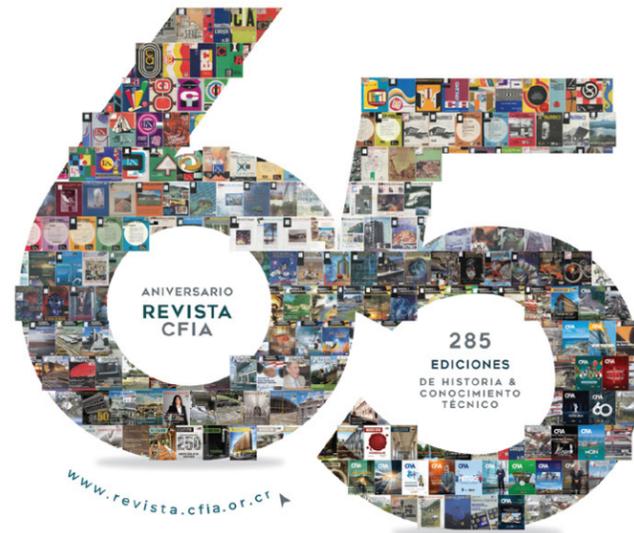
ODS 6.AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Diseñando para que la instalación sea lo más eficiente posible, con la disposición adecuada y el menor recorrido posible. También fomentando la recolección de agua.

ODS 15.VIDA Y ECOSISTEMAS TERRESTRES

Tomando decisiones que protejan los suelos y la naturaleza en las localizaciones en las que se construya. Y optando por materiales sostenibles como la madera.

NUESTROS COORDINADORES DE LA REVISTA CFIA 65 AÑOS DE HISTORIA



**ING. GUILLERMO
CARAZO RAMÍREZ**

ACTUAL COORDINADOR

“A lo largo de 65 años, la Revista del CFIA ha demostrado una gran evolución, que se refleja en cada una de sus páginas. En su versión digital, este medio de comunicación del CFIA ha alcanzado una gran cobertura internacional, lo cual nos ha permitido exponer, en una manera muy cercana, temas técnicos de las áreas de las ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción.

Seguir brindando un producto de calidad para nuestros lectores y aliados estratégicos, es el compromiso del Consejo Editor de esta revista”.



**ING. OSCAR
SABORÍO SABORÍO**

EXCOORDINADOR

“La revista del CFIA ha sido desde su creación hace 65 años el canal de comunicación más relevante que este Colegio tiene tanto hacia sus agremiados como a las principales autoridades del Estado y al público en general.

A lo largo de todos estos años este medio de comunicación ha sabido adaptarse a los tiempos y ha evolucionado en forma constante para adoptar nuevas formas en el contenido y en el diseño gráfico.

Siempre ha tenido publicaciones de gran importancia en el quehacer nacional referentes a la Arquitectura y la Ingeniería, así como en la publicación de temas de actualidad profesional importantes para todos los miembros de este Colegio”.



**ARQ. JORGE GRANÉ
DEL CASTILLO**

EXCOORDINADOR

“En 1978, tuve oportunidad de formar parte de la Comisión de la Revista del CFIA, de la que luego fui su coordinador; lo cual me permitió contar con una visión global de los distintos colegios y valorar la función unificadora del CFIA, y su importante rol gremial.

Desde aquellos tiempos, la Revista del CFIA ha pretendido siempre ser el órgano difusor de actividades y conocimientos que buscan la excelencia de nuestras profesiones”.



**ING. MIGUEL
SOMARRIBA SALAZAR**

EXCOORDINADOR

“La comunicación es el cimiento de la paz y de la armonía, por ello todo lo que se haga por mejorar esa comunicación entre los seres humanos, especialmente entre los que tienen actividades en común, es un paso en la dirección correcta para construir un mundo mejor. Ese fue y es mi motivación en la revista y antes y después.”

“En el marco de la celebración del 120 aniversario del CFIA, el pasado 19 de julio, el primer medio de comunicación de esta organización celebró los 65 años de la Revista CFIA.

En la actividad, participaron miembros del Consejo Editor de la Revista y colaboradores, la Junta Directiva General del CFIA, las juntas directivas de los colegios miembros y Mutualidad CFIA”.



¿Desea enviarnos sus artículos para ser publicados en la revista?

Envíe el artículo que desea publicar, de acuerdo con las especificaciones que se indican abajo; éste será analizado por el Consejo Editorial de la Revista para ser valorada su publicación.

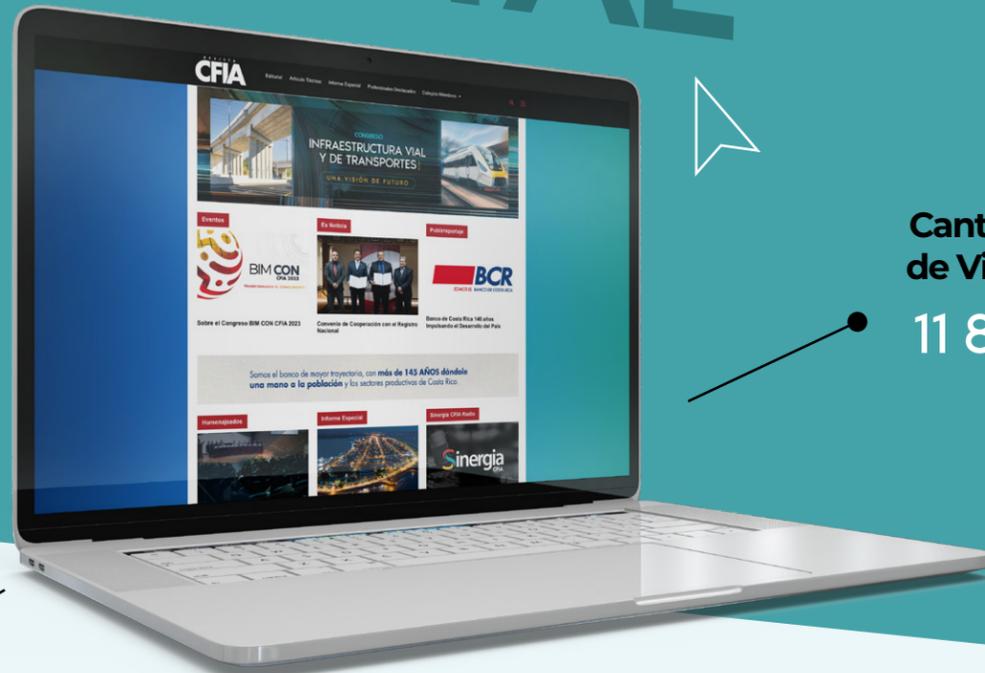
Especificaciones:

- El autor debe ser miembro activo del CFIA.
- Nombre completo del autor; indicación del último grado académico; especialidad, si la hay; lugar de trabajo; y puesto que desempeña.
- El artículo debe contener 4000 caracteres (equivalente a 2 páginas).
- Una fotografía de alta calidad (250 dpi de resolución mínima), relacionada con el tema del artículo, en formato JPG.
- Una fotografía de estudio del autor del artículo, con fondo blanco, en posición de 3/4, para garantizar que se publique la fotografía; ésta debe cumplir con las características que aquí se solicitan.

Envíe el material por correo a revista@cfia.or.cr

DATOS REVISTA CFIA DIGITAL

revista.cfia.or.cr



Cantidad
de Visitas
11 884

Datos de enero 2023 a la fecha.

Visitantes Nuevos

88%

vrs

Visitantes Recurrentes

12%

Datos por Género

51,64%
48,36%

Distribución por edades

18-24 años: **19,54%**
25-34 años: **23,01%**
35-44 años: **22,74%**
45-54 años: **16,31%**
55-64 años: **11,74%**
más de 65 años: **6,65%**

Dispositivos para acceder

Desktop: **62,74%**
Mobile: **36,98%**
Tablet: **0,51%**

CANTIDAD DE VISITAS POR PAÍSES

País	Bandera	Cantidad de Visitas
Costa Rica		9 297
Estados Unidos		406
México		590
España		99
Colombia		256
Indonesia		123
Perú		203
Panamá		79
Indonesia		69
Chile		76



Las Mejores Soluciones Geospaciales en Hardware,
Software y Servicios Integrales para sus Proyectos BIM



dji ENTERPRISE

(506) 4000-3402
www.geoinn.com
info@geoinn.com

Distribuidores Oficiales para Costa Rica



viDoc

PIX4D

50 años de velar por la seguridad humana y estructural en caso de sismo

En junio anterior, la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica celebró 50 años de existencia y trabajo, en pro de la seguridad de los habitantes de este país.

En la celebración de este medio siglo de existencia, se llevaron a cabo diversas charlas en el auditorio Ing. Jorge Manuel Dengo Obregón. También, se dispuso de un espacio para destacar y recordar a los y las profesionales, que con sus conocimientos, enriquecieron uno de los lineamientos más importantes en cuanto al diseño sismo-resistente; es decir, el Código Sísmico de Costa Rica.

En el ámbito regional, este documento constituye un referente para los procesos de investigación, el uso de tecnologías y el análisis de sismos en todo el mundo; pues se aprende de eventos locales e internacionales. La Comisión fue creada en 1973, y sesiona casi de forma permanente. Una de sus claves ha sido la participación multidisciplinaria, que reúne a expertos en diversas áreas: ingenierías, arquitectura, consultoría, construcción, ciencia, océanos, geotecnia, clima, entre otras.



La clausura del primer día de aniversario, se realizó con un panel de expertos, quienes presentaron sus conclusiones.

La creación del Código se le asignó a una comisión formada por un grupo de cinco ingenieros estructurales, quienes, en 1973, redactaron el primer Código Sísmico de Costa Rica (CSCR-74), publicado en 1974. Posteriormente, el CFIA acordó ampliar la comisión a nueve miembros, y otorgarle carácter permanente; de esta manera se creó la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica (CPCSCR). Desde entonces, esta comisión ha sido la encargada del estudio, consulta, divulgación y revisión del Código.

Es indiscutible que este documento es vanguardista; pues para su primera edición, en 1974, contenía aspectos esenciales como:

- Diseño por capacidad
- Consideración explícita de ductilidad
- Análisis dinámico por superposición modal
- Control de desplazamientos inelásticos.

En pocos meses, se publicará la quinta versión del Código Sísmico, el cual responderá a su objetivo primordial: “proteger la vida humana y la integridad física de las personas, reducir los daños materiales y las pérdidas económicas ocasionadas por los sismos, y minimizar el impacto social y económico, ante terremotos”, Código Sísmico de Costa Rica.

Puede ver el video del 1er día:



Puede ver el video del 2do día:



Miembros de la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica

- Ing. Javier Cartín Carranza
- Ing. Guillermo Santana Barboza
- Ing. Ronald Steinvorth Sauter
- Ing. Johnny Bermúdez Vargas
- Ing. Miguel Cruz Azofeifa
- Ing. María Laporte Pirie
- Ing. Rafael Mora Abarca
- Ing. Alejandro Navas Carro
- Ing. Carlos Fernández Chaves
- Ing. Johnny Granados Bloise
- Ing. Eduardo Guevara Escalante
- Ing. Pío Miranda Jenkins
- Ing. Guillermo González Beltrán
- Ing. Álvaro Poveda Vargas

OPINIÓN DE LOS EXPERTOS



Ing. Miguel Cruz A.

Coordinador Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica

“Existe un capítulo dedicado a la vivienda. A estas importantes obras no hemos hecho folletos de autoconstrucción, no los hemos hecho como hacen otros países, porque no la queremos fomentar; por el contrario, hemos puesto especial interés en redactar metodologías simplificadas de diseño, apegadas al Código, para uso de una gran parte de profesionales miembros de este colegio, dedicados al diseño y construcción de viviendas”.



Ing. Olan Vargas Z.

Presidente Junta Directiva del Colegio de Ingenieros Civiles (CIC)

“En los albores del siglo anterior, con el sismo de Cartago, se había tomado una serie de decisiones de tipo técnico en el país; pero es con el trabajo de esta comisión, hace 50 años, que se inicia algo que nosotros quisiéramos destacar y que ha sido muy importante en todo el desarrollo socioeconómico de nuestro país, que fue la cultura de trabajar bajo los lineamientos de un código que maneja toda la teoría sismo-resistente”.

cfia 120 AÑOS
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Somos esencial
COSTA RICA

50
ANIVERSARIO

COMISIÓN PERMANENTE
DE ESTUDIO Y REVISIÓN DEL
CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA

AGRADECEMOS SU APOYO

EN EL ÉXITO DE LA CELEBRACIÓN DEL 50 ANIVERSARIO DEL CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA

AUSPICIADORES



PATROCINADORES



ARMABLOQUE

LÍDERES EN MAMPOSTERÍA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

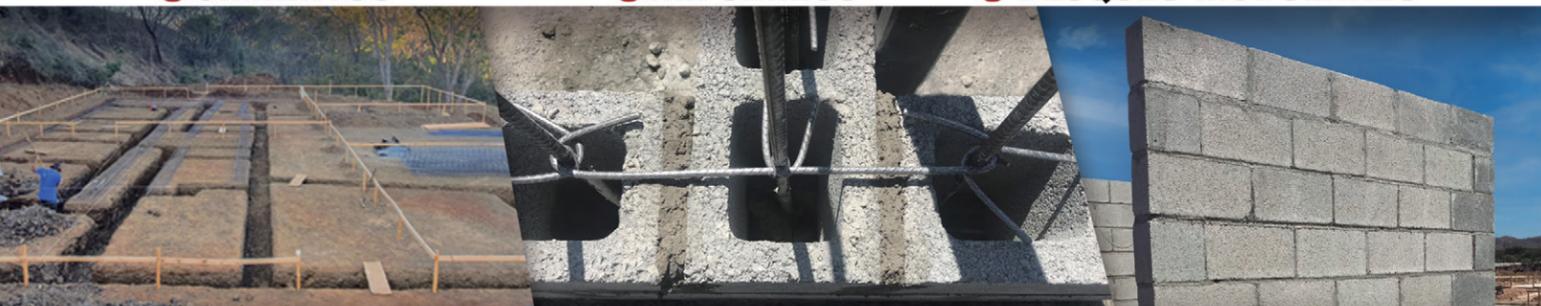


EL SISTEMA CONSTRUCTIVO MÁS INTELIGENTE

1 CIMENTOS

2 REFUERZOS

3 BLOQUES MODULARES



4 VIGAS

5 ENTREPISOS

6 SU PROYECTO



ARMABLOQUE
Sistemas de Construcción

¡CONTÁCTENOS!

 6014 6725

 4000 1310  sac@armabloque.com

 Heredia, San Joaquín  www.armabloque.com



La **Escuela de Arquitectura**, con sus ejes de proyección nacional e internacional, logra darle a sus estudiantes en las sedes de San Pedro, Heredia y Santa Cruz, las herramientas para ser los profesionales exitosos que hemos visto en los años con sus egresados. Gracias al lema **“aprender haciendo”**, vinculados con todas las carreras del Campus Creativo, de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Colectiva, trabaja de manera integral con todas las áreas de corte creativo.

La relación con la responsabilidad, actuando con todo el país para aportarle soluciones reales a las comunidades más necesitadas, ha dado la apertura para que distintas entidades públicas, como municipales, ONG's, y demás asociaciones de desarrollo, organizan junto con la Escuela, soluciones y aportes para la sociedad.

El trabajo proyectado con el adecuado manejo y estudio del medioambiente, abocados a generar diseños sostenibles, bajo las tendencias regenerativas, dejan una huella profunda en brindar aportes dignos de un país que se visualiza en el mundo entero gracias a su repercusión positiva en la naturaleza y cuidado de la flora y la fauna.

La proyección hacia la investigación aplicada, reúne las dos anteriores para generar material que aporte en artículos que permitan trascender dentro y fuera del país, y con ello aprovechando para dar al conocimiento de todos, las posibilidades de brindar soluciones a toda la sociedad.

El cuerpo de coordinación y los docentes de la Escuela de Arquitectura, brindan su altísimo valor profesional, académico y humano, de dónde todos los estudiantes reciben guía, seguimiento y apoyo para lograr sus objetivos y metas.

El valor de la **Escuela de Arquitectura de la Universidad Latina de Costa Rica** es sin duda un estímulo para los estudiantes, que tienen a la mano las herramientas tecnológicas con las que podrán enfrentar su labor profesional en el futuro cercano. Lo anterior es posible porque integra el BIM en su programa, con la creación de un Técnico Especializado en BIM, poniéndose en la vanguardia y aportando profesionales triunfadores.

La Universidad Latina de Costa Rica, se complace en participar activamente del BIM CON 2023, el cual será del más alto nivel, con la visita de profesionales internacionales que dejan en el país, todos sus conocimientos para que desde Costa Rica se pueda seguir en paso firme ante el desarrollo de la metodología.

Arq. Rodrigo Martínez Suárez.
Director Escuela de Arquitectura, ULatina.

CAMPUS CREATIVO
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA
POWERED BY **Arizona State University**

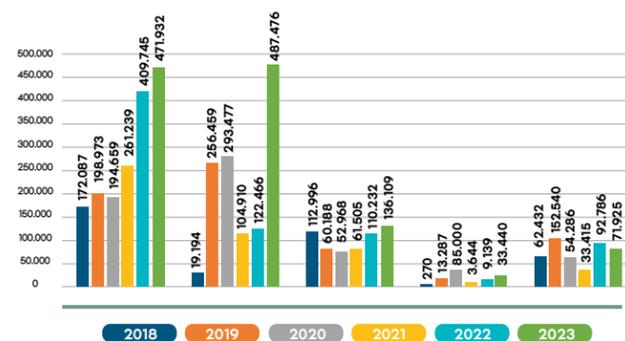
Guanacaste

Es la provincia que registra mayor intención de metros cuadrados de construcción

Por primera vez, Guanacaste es la provincia donde se ha registrado la mayor cantidad de metros cuadrados de intención de construcción, con un total de 1.200.882 proyectos, entre Enero y Junio del 2023.

Según las estadísticas generadas por el Administrador de Proyectos de Construcción (APC), del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), el sector urbanístico (obras de infraestructura urbana) guanacasteco es el que aporta mayor cantidad de metros cuadrados, con un total 487.476 m²; seguido por el habitacional, de 471.932 m²; y el comercial, con 136.109 m².

Guanacaste: Metros cuadrados registrados (Enero - Junio 2023)



Respecto de los cantones, Guanacaste sigue sumando hechos históricos; pues Santa Cruz encabeza la lista nacional, como el de mayor cantidad de metros cuadrados registrados, 598.400 m², con una variación de 100,5%, en el periodo 2022-2023.

Cantón	2023	Valoración 2022-2023
Santa Cruz	598.400	100,5%
Alajuela	348.939	-6,8%
San José	234.433	-39,2%
Carrillo	210.571	58,3%
La Unión	181.312	190,2%
Puntarenas	172.580	10,1%
Nicoya	161.599	13,0%
Escazú	157.310	25,1%
Grecia	157.304	-22,6%
Cartago	154.260	-13,9%

A respecto, el Ing. Marco Antonio Zúñiga M., Presidente de la Junta Directiva General del CFIA, menciona: "Desde el año anterior, habíamos notado un crecimiento importante, tanto en Guanacaste como en el sector Pacífico Central, y esto nos alegra muchísimo porque sabemos que son zonas en donde urge la inversión y el desarrollo socioeconómico.

Los niveles históricos que alcanza Guanacaste son la buena noticia que sus habitantes esperaban desde hace muchos años, ya que, por medio de las obras relacionadas con las ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción, se completa el ciclo, el crecimiento económico, y el bienestar social, a través de la generación de empleos fijos y temporales. En medio de las buenas noticias, también es oportuno instar a la mejora en procesos, entre ellos: cartas de disponibilidad de agua, desarrollo de obras públicas, y en el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones; pues las falencias en estas áreas inciden directamente en el desarrollo de las obras a nivel nacional".

Es destacable que durante el periodo Enero-Junio, el registro de metros cuadrados tramitados en el 2023, representa un incremento de un 3,4%, respecto del 2022.

Obra pública

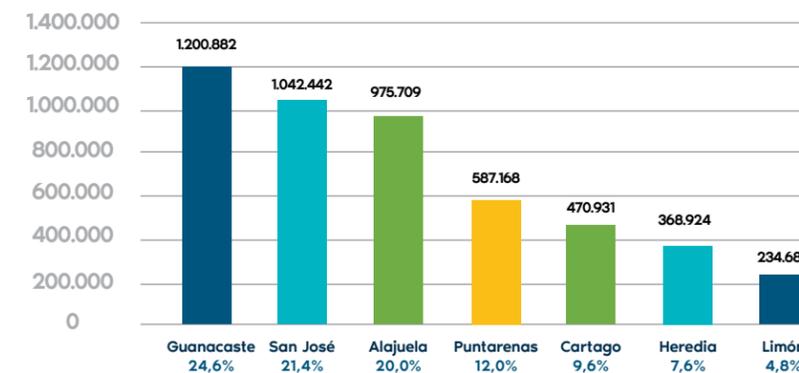
La obra pública continúa siendo un foco de atención para el CFIA, pues los resultados reflejan un estancamiento. Según los datos de este periodo (Enero - Junio 2023), del total de metros cuadrados, solo un 6.9% pertenecen a la obra pública; por tanto, la inversión privada es la que da mayor impulso económico al país.

Sobre esta situación, el Ing. Guillermo Carazo R., Director Ejecutivo del CFIA, destacó lo siguiente: "Al analizar la construcción de obra pública notamos una especie de "estancamiento"; pues en 2022, 2021, 2019, 2017 y 2015, existe una similitud de registro, y en ninguno de esos años se llega a 1 millón de m². Durante los mejores años del 2016 y 2018, la obra pública registró porcentajes de

19,5% y 21,9%, respecto del total de obras, cuando lo recomendable sería del orden del 30%. Y en el 2020, el año más crítico de la pandemia, la obra pública registrada fue solo de un 1,7%. Siempre sustentados en criterios técnicos, hemos insistido ante las distintas autoridades de los gobiernos, sobre la necesidad de establecer planes dinámicos de ejecución de obra pública, tanto en licitaciones de diseño y, posteriormente, de construcción, como de fast track (diseño y construcción en conjunto), para obras viales, acueductos, e infraestructura educativa y de salud, entre otras".

A nivel nacional

Durante el primer semestre del 2023, se muestra un incremento de un 3,4% en intención de construcción, en comparación con el mismo periodo del 2022. San José es la segunda provincia con mayor cantidad de metros registrados, seguida por Alajuela, Puntarenas, Cartago, Heredia y Limón.

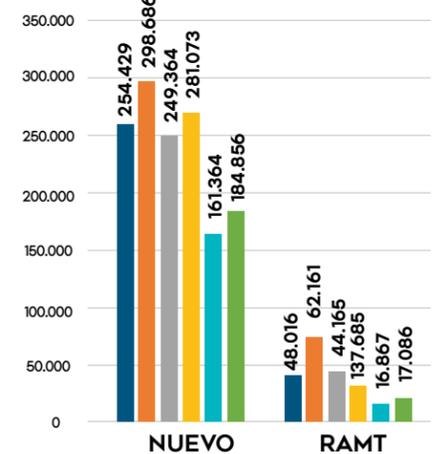


Cantones con mayor cantidad de registros en m² Sectores específicos (Enero - Junio 2023)

HABITACIONAL	COMERCIAL	URBANÍSTICO	INDUSTRIAL
Santa Cruz: 262.652	San José: 79.130	Santa Cruz: 271.174	Alajuela: 139.223
Puntarenas: 85.581	Escazú: 74.635	La Unión: 122.246	Cartago: 57.760
Santa Ana: 81.260	Alajuela: 73.082	Carrillo: 87.381	San José: 49.072
Carrillo: 75.608	Heredia: 61.583	Nicoya: 77.556	Grecia: 39.280
San José: 69.324	San Carlos: 55.346	Grecia: 49.890	Esparza: 24.941
Alajuela: 68.025	Puntarenas: 54.694	Río Cuarto: 42.431	Heredia: 18.651
Garabito: 59.754	Montes de Oca: 43.983	Pérez Zeledón: 40.170	Desamparados: 15.182
Nicoya: 57.459	Liberia: 37.530	Alajuela: 30.282	Pococi: 11.575
Pérez Zeledón: 53.381	Santa Cruz: 35.089	Liberia: 29.846	Santa Cruz: 9.191
Escazú: 51.971	Curridabat: 31.790	San Carlos: 25.519	San Ramón: 7.960

Vivienda de Interés Social

Según el registro de datos del CFIA, en el 2023, se presentó un incremento de un 15% en el sector de vivienda de interés social, en comparación con el mismo periodo del año pasado. En el 2022, se registraron 3 842 casas nuevas de interés social; mientras que en el 2023 se contabilizaron 4 401.



2021: Registro de 6 692 casas nuevas de interés Social
 2022: Registro de 3 842 casas nuevas de interés Social
 2023: Registro de 4 401 casas nuevas de interés Social

2023 registra un aumento de 15% con respecto a 2022, pero es un -34% con respecto a 2021

RAMT: Remodelación, ampliación, mejoras y terminación

Planos de topografía registrados

La mayoría de los trámites realizados en el Administrador de Proyectos Topografía (APT) se registraron en Guanacaste, cuyo porcentaje fue de un 18%, del total a nivel nacional.



Cantones con mayor registro de planos nuevos de APT, en el periodo de Enero-Junio 2023.

Cantón	2023
Santa Cruz	2 872
Pérez Zeledón	2 530
San Carlos	2 238
Puntarenas	1 753
Pococí	1 737
Sarapiquí	1 623
Alajuela	1 476
Nicoya	1 475
Talamanca	1 449
Liberia	1 323

CONCLUSIONES

• Por primera vez, Guanacaste es la provincia con mayor registro de intención de construcción.

• Los proyectos urbanísticos de Guanacaste representarán un crecimiento en el registro de obras habitacionales y comerciales, en la zona, en los próximos meses.

• Las cantidades en Santa Cruz representan un 50% de los metros cuadrados registrados en Guanacaste.

• En Santa Cruz, La Unión y Carrillo, se espera un gran crecimiento de obra comercial y residencial, en los próximos meses.

• Se constata un incremento de un 3,4%, en m², de intención de construcción, en comparación con el mismo periodo del 2022.

• El crecimiento del sector urbanístico permite proyectar un mayor registro de metros cuadrados a corto y mediano plazo, en los ámbitos residencial y comercial.

• El sector comercial vuelve a los niveles que mostraba antes de la pandemia.

• La vivienda de interés social se incrementó en un 15%, respecto del año anterior; sin embargo, aún se encuentra un 35 % por debajo del 2021, y los años anteriores (en pandemia).

• Urge reactivar la inversión en obra pública; pues se nota un “estancamiento”; y continúa siendo la obra privada la que impulsa el desarrollo del país.

• El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) debe construir la infraestructura que se requiere en el país; así como agilizar la gestión y respuesta de cartas de disponibilidad de agua.

• Hacer un análisis del Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones (RFU), que permita aumentar la construcción en la zona rural.

• El pasar el IVA de un 8% a un 13%, a partir de Setiembre, implica un incremento de

un 15% en los costos de los servicios de ingeniería, arquitectura, topografía y construcción. Se recomienda promover el proyecto de Ley N.º 23.836^o, a fin de mantener el crecimiento económico del sector construcción, de manera que se mantenga como una fuente generadora de empleo.

Les invitamos a consultar los datos actualizados en los siguientes sitios de Internet:

DATOS ABIERTOS APC

DATOS ABIERTOS APT

NUESTRO **MODELO SOLIDARIO** INICIA CON VOS, COMO PERSONA Y PROFESIONAL, A TRAVÉS DEL PAGO DE TU COLEGIATURA.



¿CÓMO FUNCIONA EL MODELO?

1. APOORTE DE COLEGIADOS*

• Menor a **30 años**
• Monto promedio aportado **₡159.500***
• **2 años** promedio de aporte

• Entre **36 a 45 años**
• Monto promedio aportado **₡830.590***
• **12 años** promedio de aporte

• Mayor de **66 años**
• Monto promedio aportado **₡1.220.015***
• **34 años** promedio de aporte

*Datos promedio al 2022

2. FONDO MUTUAL

¿CÓMO LO HACEMOS SOSTENIBLE?

GESTIÓN DE INVERSIONES

INTUS

CRÉDITOS

3.

RENTABILIDAD Y PAGO DE IMPUESTOS

4.

CRECIMIENTO PATRIMONIAL

5.

GENERACIÓN DE SERVICIOS
(PROPUESTA DE VALOR MUTUALIDAD CFIA)

6.

ECONOMÍA SOLIDARIA EN BENEFICIO DE TODOS

☎ 2103 - 2500
✉ mutualidad@cfia.cr
🌐 www.mutualidad.cfia.or.cr



Síguenos en:

SISTEMAS EFICIENTES

¡Más de 25 años brindando calidad y rapidez en la construcción!

Superbloque llegó a romper el paradigma de la forma y longitud del bloque de concreto tradicional. Con nuestros sistemas constructivos usted puede ahorrar tiempo y dinero en su construcción.



Nuestros sistemas constructivos están diseñados según los requerimientos del **CSCR 2010**.

Ventajas constructivas

- Es hasta 3 veces más rápido que construir con el bloque tradicional.
- Ahorro de hasta un 30% en la obra gris, reduciendo el uso de: Formaleta, repello y mortero.
- Bloques modulares, lo que permite adaptarse a cualquier diseño arquitectónico.
- Armaduras listas para instalar, confeccionadas a la medida en acero de alta resistencia.
- Eco amigable y sostenible, promueve un uso racional y la reducción del desperdicio de materiales en el proyecto, gracias a esto se reduce emisiones de CO2.
- Mayor espacio para la colocación de tuberías en el caso de los sistemas Superblock y Econoblock.
- Mejor aislamiento térmico y acústico.



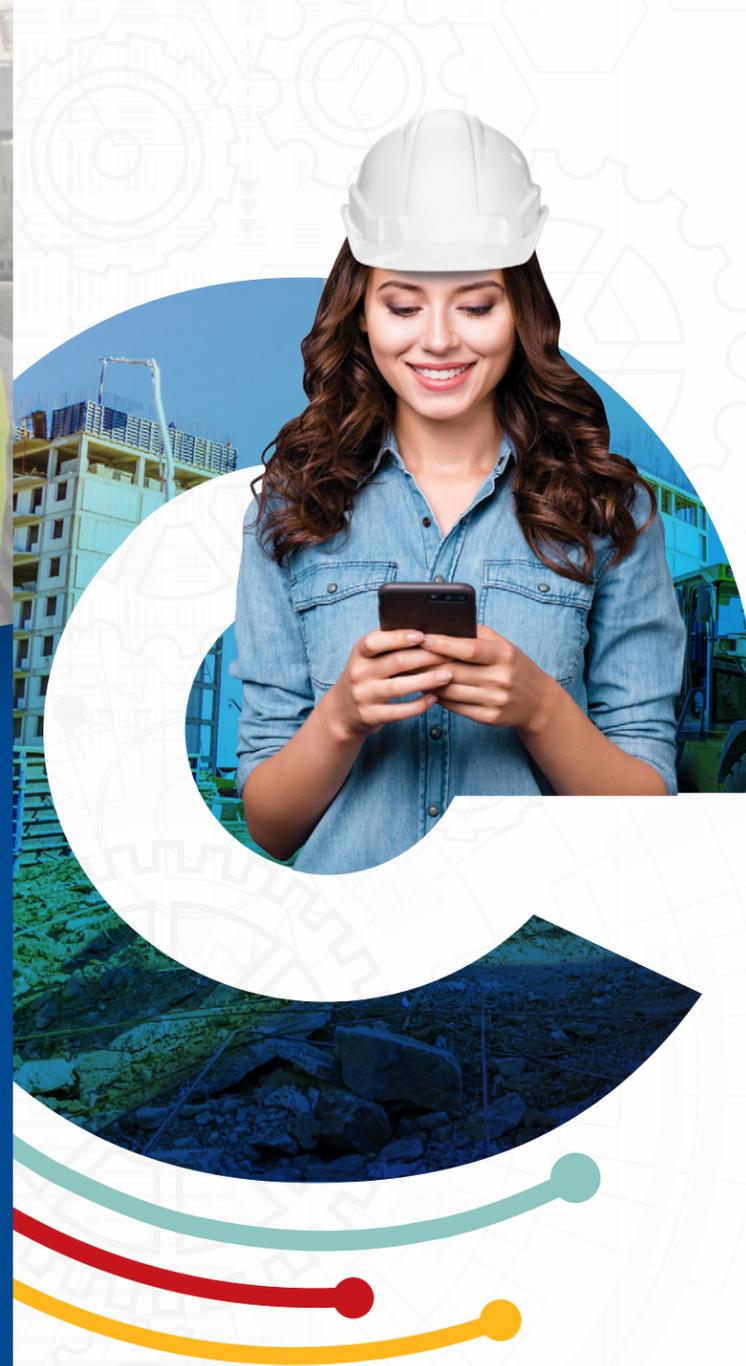
BLOQUES MODULARES



ARMADURAS LISTAS



ENTREPISO LIVIANO



Regístrese en:



La plataforma oficial **de empleo**



Todos sus servicios en el buscador de Profesionales y Empresas CFIA



Networking y redes profesionales



Perfil profesional editable

INGRESE A:

espacio.cfia.or.cr

CONSULTAS:

8764-1012



info@superbloque.com 4035 0515 7204 8450



¿Es el BIM tema de conversación entre el gremio de la Ingeniería y la Arquitectura?



Autor:

**ARQ. RODRIGO
MARTÍNEZ S.**

Coordinador Comisión
Paritaria Permanente
BIM-CFIA

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Está a las puertas el Tercer Congreso BIM en Costa Rica, el cual reúne a expertos de todo el mundo con la clara visión de atender los últimos avances de la tecnología, saber cómo formar parte de ella; y además, aprender a colaborar entre los profesionales de todas las ramas, a fin de asegurar la excelencia en el diseño, la construcción, la gestión, y cada uno de los procesos vinculantes para el desempeño de las obras.

El congreso BIM CON ha venido aportándoles, tanto a los ingenieros, como a los arquitectos, un conjunto de bases importantes para el cumplimiento de las labores profesionales. El conocimiento recibido se ha visto reflejado en una gestión profesional clara, óptima y transparente, la cual, cada vez más, busca la inexistencia de errores en la obra, la exactitud en los presupuestos, el impedimento de sorpresas en los procesos, y la ejecución de proyectos bajo un control estructurado; en definitiva, se procura

la realización de obras según el tiempo establecido, el costo fijado y la necesidad de los usuarios.

Desde el primer congreso realizado por el CFIA, se han provisto los insumos necesarios, de manera que se comprenda la relevancia de los temas tratados; esto ha generado un interés significativo entre los profesionales locales y extranjeros, por conocer la metodología, su aplicación, los beneficios y la colaboración de las áreas del conocimiento. Es de destacar que Costa Rica no cuenta aún con un mandato nacional de obligatoriedad para el funcionamiento de nuevas tecnologías, como sí existe en otros países; y es importante iniciar la creación de las bases requeridas para futuros proyectos. Otras naciones ya han dado ese paso; y ante la necesidad de optimizar los procedimientos en la ejecución de obras, se deberá crear la legislación costarricense, necesaria para llevar a cabo las licitaciones, según las normas de estructurales del BIM.

El segundo congreso BIM CFIA trató el tema de las buenas prácticas, ejecutadas por instituciones nacionales, tanto públicas como privadas, las cuales ya

han puesto en práctica las metodologías BIM. Esto ha evidenciado la existencia de avances del conocimiento y su aplicación, los cuales han conducido a concretar cambios en la legislación, de manera que el Gobierno pueda actuar en las áreas pertinentes.

Expertos de todo el mundo han brindado sus experiencias respecto de cómo se ejecuta el BIM en sus países, y en la apertura que ha habido hacia ese conocimiento. Además, se ha enfatizado la importancia fundamental de que participen todos los actores involucrados: gobierno, empresas privadas y academias, de modo que se logre un óptimo desarrollo.

Por otra parte, se requiere una entidad vinculante que vele por la ejecución y el control; en ese aspecto el CFIA juega un papel fundamental, pues cuenta con todas las herramientas para realizarlo, incorpora la totalidad de los profesionales en Ingeniería y Arquitectura, y atiende los proyectos de consultoría y construcción; además, recibe, formaliza y direcciona cada una de las obras hacia las instituciones vinculantes del Estado, lo cual es realizado por el Administrador de

Proyectos de Construcción (APC) y el Administrador de Proyectos de Topografía (APT).

Es de destacar que para este tercer BIM CON, la Comisión BIM CFIA ha dado un paso más allá al incorporar el tema de la Inteligencia Artificial (IA), el cual está inmerso en el BIM y aporta un conjunto de criterios de gran relevancia para desarrollar los objetivos que plantea esta metodología. En esta ocasión, se ha invitado a un grupo de expertos que compartirán su experiencia en este ámbito.

Por otro lado, el BIM CON ha organizado un conjunto de talleres, a fin de que los participantes adquieran una mayor información sobre las herramientas que ofrece esta metodología. Las actividades se dirigen no solo a los profesionales, sino también a los estudiantes de Ingeniería (en sus diversas ramas) y Arquitectura; de manera que integren en su formación un amplio conocimiento, el cual les será sumamente útil en el futuro.

Así que la invitación queda abierta para sumarse al BIM CON y disponer de los conocimientos para el éxito profesional.



1

PANEL MUJERES LÍDERES CFIA

EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA, CONSULTORÍA & CONSTRUCCIÓN

DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER EN LA INGENIERÍA



2



3



Abrir camino para las nuevas generaciones: ese es el objetivo común de las profesionales en materia de ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción que participaron en el Panel de Mujeres Líderes CFIA.

El panel de expositoras estuvo compuesto por: Arq. Carolina Delgado R., diputada de la República, Partido Liberación Nacional (PLN); Ing. Sandra Vega G., presidenta de la Junta Directiva del CIEMI y vicepresidenta de la J.D.G del CFIA; Ing. Rita Arce G., vicepresidenta de la Junta Directiva del CITEC y miembro directora de la J.D.G del CFIA; Ing. Irene Campos G., exministra del MIVAH y expresidenta de la J.D.G del CFIA; Ing. Leonora De Lemos M., Comisión de Género del CIEMI; e Ing. Adriana Ibarra V., fiscal de la Junta Directiva del CIT.

1) Sra. Cindy Quesada H., Ministra de la Condición de la Mujer. 2) Sra. Paula Bogantes Z., Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). 3) Sra. Wendy Molina V., Presidenta Ejecutiva del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH).

El encuentro entre profesionales y estudiantes se realizó en el marco del Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería, celebrado el 23 de junio anterior. Las panelistas compartieron sus experiencias familiares, académicas y laborales. Ciertamente, abrirse paso en ámbitos, que algunos han encasillado como masculinos, no ha sido nada fácil; de hecho, aún lo sigue siendo. Pese a ello, socialmente, se ha venido entendiendo que el intelecto no tiene género.

Durante panel, se reflexionó sobre la falta de información relacionada sobre las carreras STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), traducido al español como: ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas; de hecho, alguna de las participantes comentó que, en su infancia, nunca tuvo información sobre este tipo de carreras profesionales. La investigación, la ciencia y las matemáticas no son exclusivas por género, y ese es un mito que se derribó.

Según ONU Mujer, se estima que, en promedio, solo un 23% de las personas que ejercen las ingenierías y la arquitectura son mujeres. Al respecto,

De izquierda a derecha el panel de expositoras estuvo compuesto por: Arq. Carolina Delgado R., Diputada de la República, Partido Liberación Nacional (PLN); Ing. Irene Campos G., Exministra del MIVAH y Expresidenta de la Junta Directiva General del CFIA; Ing. Leonora De Lemos M., Comisión de Género del CIEMI; Moderadora: Licda. Teresita Cedeño R., Jefa de Comunicación Corporativa CFIA; Ing. Rita Arce G., Vicepresidenta de la Junta Directiva del CITEC y miembro Directora de la Junta Directiva General del CFIA; Ing. Adriana Ibarra V., Fiscal de la Junta Directiva del CIT e Ing. Sandra Vega G., Vicepresidenta de la Junta Directiva General del CFIA y Presidenta de la Junta Directiva del CIEMI.

la Sra. Paula Bogantes Z., Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), brindó un mensaje en la ceremonia de apertura del panel, y expresó: “Se considera que las barreras más persistentes y que impiden el cierre de brechas son, principal y lastimosamente, los estereotipos sociales que alejan a las mujeres de carreras en el campo de las carreras STEM. Esto es una lástima. Recuerdo que cuando yo me gradué del colegio, hace varios años, la Ingeniería no era una opción que yo considerara, yo lo que quería era economía; mi papá me dijo que no estudiara economía”.

La Sra. Wendy Molina V, Ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) y Presidenta Ejecutiva del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), recalcó la importancia de estos foros, pues, para ella: “el trabajo, desde la perspectiva femenina, hace concebir al urbanismo como una oportunidad de cambio procurando generar ciudades, provincias y países

más inclusivos igualitarios, seguros, resilientes y amigables con el ambiente no ha sido un camino fácil, se lleva años cambiando el paradigma para que ustedes (estudiantes) puedan contar otra historia, ajustarse el casco y el chaleco; y seguir adelante”.

En el acto de clausura, la Sra. Cindy Quesada H., Ministra de la Condición de la Mujer, resaltó la importancia de ser mentores en la vida de las personas, y contó: “Entonces durante diez años de mi vida, todas mis compañeras siguieron estudiando y yo estaba cumpliendo también un sueño, que era ser mamá. En ese momento, me dirigí por otro camino que fue el de la política, porque podría, mientras mis hijos estaban en la escuela, dedicarme al desarrollo comunal de la sociedad, asociaciones de desarrollo y cuando me di cuenta estaba de regidora. El liderazgo es lo que nos va a marcar la diferencia; entonces yo sí creo que la parte vocacional es importante, porque yo estudié leyes, porque la profesora

que mejor me caía me dijo que estudiara las leyes, pero a mí lo que me gustaba era hacer dibujos de casas y de planos; de hecho, a mi hermana que es médico, yo le diseñé la casa y tengo “mi casa de los sueños” guardada. Ahora, si me preguntan si hubiera estudiado Arquitectura la respuesta es no, porque nadie me dijo que eso que yo hacía era arquitectura”.

La actividad se llevó a cabo en el auditorio del CFIA, con la asistencia de más de 60 estudiantes de ingenierías y arquitectura, así como profesionales activas.

Vea la actividad completa aquí:





Ing. Sandra Vega G.

“Sobre las carreras STEM, es importante destacar que son el futuro, y quienes se formen en estas áreas impactarán el desarrollo sostenible, la mejora en la calidad de vida y la reivindicación de miles de familias integradas, mayoritariamente por mujeres. La igualdad de género en STEM es clave para alcanzar los objetivos mundiales, regionales, y desde luego, los personales, esos que nos realizan. No debemos vernos sólo como profesionales, también somos mujeres completas, integrales, holísticas y orgullosas de en lo que nos hemos convertido. Tenemos que trabajar en garantizar que todos los estudiantes, hombres y mujeres, cuenten con las mismas oportunidades para que el talento y la innovación puedan florecer en escuelas, en los colegios, y lleguen así a fortalecer al país”.



Ing. Adriana Ibarra V.

“Es alentador ver cómo, cada día, más mujeres ingresan a estas carreras de Ingeniería, desafiando así, las barreras históricas. Sin embargo, todavía enfrentamos retos, desafíos y obstáculos en nuestro camino hacia el éxito profesional. Es fundamental que sigamos trabajando juntos para eliminar las barreras y promover la igualdad de oportunidades en el campo de la Ingeniería; debemos promover la educación STEM entre las niñas y las jóvenes, inspirándose desde edades tempranas, para que aprendan a conocer su potencial en el ámbito científico y tecnológico; además, debemos abogar por políticas y prácticas laborales que garanticen la igualdad de oportunidades y la equidad salarial. No podemos permitir que el talento y el conocimiento de las mujeres sean desperdiciados debido a la discriminación o a la falta de apoyo”.



Arq. Carolina Delgado R.

“La profesión que uno estudia y con la cual uno se prepara le da armas para todo en la vida. Que hayamos escogido algo que usualmente las mujeres no eligen; entonces te cuestionan tu capacidad, no de análisis; tu capacidad intelectual; y entonces, en algo uno tiene que sentarse y decir: tengo la capacidad. (...) La violencia política, primero, hay que entenderla y saber que la estamos recibiendo, y la violencia no solamente es política, es profesional, es a todos los niveles; y es más generalizada de lo que nosotras nos imaginamos; no se asusten, ¿verdad?, ya las generaciones vienen cambiando un poquito, pero sí; es decir, yo no me hubiera imaginado esto hace diez años, por ejemplo, un panel de este tipo, hablando sobre las experiencias de nosotras, y que realmente fueran valoradas, pero en esto es lo que hemos trabajado fuertemente”.



Ing. Irene Campos G.

“Creo que el reto principal se da en el concepto del liderazgo, porque representamos uno muy diferente al masculino. Decía en otro foro, que el de la mujer no es un liderazgo ni mejor ni peor, es un liderazgo diferente y nuestro liderazgo es más conciliador. Es un liderazgo en donde escuchamos, somos menos imponentes al tomar las decisiones; y uno de los retos que he tenido, a lo largo de mi vida profesional es que he pasado por el tema de tratar de ser no Irene, sino, tratar de imponerme, cambiando mi personalidad; porque era la única forma de que los demás me escucharan y me tomaran en cuenta para una decisión. Es el estilo que se denomina “Margaret Thatcher”; o sea, ese estilo en donde uno es mucho más fuerte, golpea la mesa; porque si no lo hacía de esa forma, no era tomada en cuenta en la toma de decisiones; pero esa no era mi personalidad; eso no era lo que yo quería hacer, pero tuve que asumirlo para poder ser respetada. Eso ha sido un reto”.



Ing. Rita Arce L.

“Creo que ya la madurez y el empoderamiento que vamos teniendo sobre nosotros mismos es diferente. No podemos estar pendientes de quién dijo qué, o el partido político afín, o de qué institución es; esto ya deben ser etapas superadas. El empoderamiento que necesitamos es para ayudarnos entre nosotros mismos, es para ayudar a Costa Rica; devolverle algo a la Patria de lo mucho que nos ha dado y a nuestros padres. ¿Para qué queremos el poder, si no es pensar, por ejemplo, construir? Ustedes no tienen idea la satisfacción que es hacer una casa, del tamaño que sea, en la zona que sea, y llegar a ver la satisfacción cuando la gente entra por primera vez a su casa terminada, ¡Dios mío!, es que el corazón de verdad no me cabe entre pecho y espalda. Nosotras vamos a seguir construyendo este país”.



Ing. Leonora De Lemos M.

“Trato de darles un mensaje a mis estudiantes, principalmente, y les digo que “se la crean”, ya desde el momento en que están sentadas en clases, en una carrera de Ingeniería, ya hicieron un cambio. Ya eso las vuelve, lo voy a decir coloquialmente, las vuelve personas “muy cargadas”. Las colegas más consolidadas tenemos un papel en la sociedad, y cada una de estas personas estudiantes de carreras de Ingeniería; somos objetos de constante visión, voy a decirlo así, siempre nos están viendo. Hay gente que nos está viendo, me refiero a las hermanas, sobrinas, primas, vecinas, y un montón de chicas a nuestro lado. Todos están viendo cada una de las acciones que hacemos, y ya nos convertimos en esas mentoras, sin quererlo; pero es que hay que hacerlo consciente para saber que, justamente, cualquier acción que hagamos sin darnos cuenta va y puede impactar la vida de una persona”.



PANEL
MUJERES
LÍDERES CFIA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA,
CONSULTORÍA & CONSTRUCCIÓN

AGRADECEMOS SU APOYO
EN EL ÉXITO DEL PANEL DE MUJERES LIDERES CFIA

PATROCINADOR PLATINUM



PATROCINADOR ORO





Autora:

ARQ. MARIANELA MORA V.

Miembro de Junta Directiva CACR.

Arquitectas de Costa Rica

Rompiendo barreras y visibilizando precedentes



“Para poder hacer un camino personal o profesional nos hacen falta modelos. Y en la formación que se recibe para ejercer la arquitectura las mujeres brillan por su ausencia, como si casi no hubieran existido, o de haberlo hecho se hubiera tratado de una excepción. Y, por supuesto, que esto no ha sido así. Sino que la construcción del relato histórico arquitectónico las ha invisibilizado” (Muxí, 2018).

Arquitectas de Costa Rica, sus visiones y aportes surge como una necesidad ante la ausencia de documentación relacionada con la obra y las contribuciones de las mujeres arquitectas en el contexto costarricense. Esta carencia se hace evidente durante el ejercicio académico: el cuerpo estudiantil, además de no contar con un número significativo de mujeres docentes como referentes, al explorar en los buscadores utilizados con mayor recurrencia, como google, sugieren cambiar la palabra arquitectas por arquitectos, cuando se realiza la búsqueda de “arquitectas de Costa Rica”. Estas omisiones son confirmadas a través de la revisión de datos generales en las publicaciones más importantes del medio entre 1980 y 2020. Esto arroja la necesidad de realizar la investigación y su posterior publicación, para resolver una deuda histórica, pero también para crear una genealogía entre las mujeres arquitectas.

La metodología utilizada para la recolección de los datos se basó en una combinación de fuentes secundarias y primarias. En cuanto

a las fuentes secundarias, se llevó a cabo una revisión y análisis exhaustivo de datos proporcionados por el Colegio de Arquitectos de Costa Rica y las universidades del país que cuentan con la carrera de Arquitectura. Además, se realizó una revisión minuciosa de la revista Habitar, publicada por el CACR desde hace 45 años, la solicitud de datos a instituciones del Estado, entre otras. Por otro lado, también se utilizó información brindada por el testimonio vivo en la memoria de las personas a través de entrevistas, muchas de ellas las arquitectas pioneras y protagonistas de los aportes revelados en el libro.

El libro hace un repaso sobre el papel de la mujer en el área de la arquitectura a través de la historia de Costa Rica, mencionando las primeras arquitectas en ocupar puestos de liderazgo en distintas instituciones del país y en obtener reconocimientos. Este apartado se resume en una línea de tiempo diagramada de manera que se puedan observar los rostros de la mayoría de las arquitectas con logros y contribuciones relevantes.

Presenta una muestra de siete arquitectas costarricenses que se destacan no sólo en el ejercicio de diseño y construcción, sino también la investigación, la academia, el activismo, la participación y liderazgo gremial, enfoques relacionados con la defensa del patrimonio, la puesta en valor de la historia, el bioclimatismo, la accesibilidad universal, entre otras aristas de la profesión. Junto con las contribuciones de cada una, se presenta una semblanza escrita por otra mujer, con la intención de visibilizar a través de su texto a las autoras.

Finalmente resume a través de una gráfica, las distintas disciplinas donde han participado las arquitectas incluidas en el libro, esto permite mostrar como hallazgo del estudio que, los aportes de las arquitectas entre 1980 y 2020, son importantes y variados, concluyendo que las mujeres han ampliado los límites de la profesión, ejerciendo la multidisciplinariedad inherente a la arquitectura, y permitiendo brindar respuestas creativas a las múltiples necesidades de la sociedad.

Las arquitectas presentadas en este texto son ejemplo de carácter, de lucha, de esfuerzo y dedicación por llevar adelante faenas que marcaron precedentes, mujeres que decidieron ir más allá del canon de sus épocas y trazar unas vidas activas profesionalmente con lo cual abrieron la puerta a muchas otras mujeres.

Se reconoce la necesidad de seguir ahondando en revisiones y ampliando detalles para obtener una imagen más completa de la complejidad del rol de género en la profesión. Este acercamiento inicial aspira a ser un material de reflexión para estudiantes, docentes, profesionales y la sociedad en general.



ARQUITECTAS DE COSTA RICA

SUS VISIONES Y APORTES

MARIANELA MORA VALENCIANO



Editorial CACR

Descarga Gratuita



CELEBRAMOS 40 AÑOS DE EXPERIENCIA



ATRACTIVAS
LÍNEAS
DE CRÉDITO



BENEFICIOS
SOLIDARIOS



PLANES DE
AHORRO

- Ahorro programado
- Certificados de depósito a plazo
- Ahorro escolar
- Ahorro navideño o de marchamo

¡ASÓCIESE HOY, LE ESTAMOS ESPERANDO!

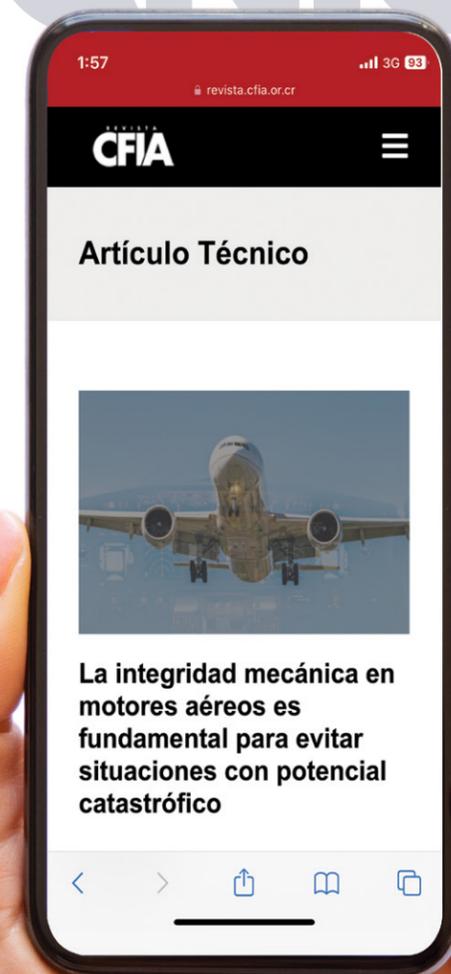
8340-8092

cooperativa@cofeia.org

www.cofeia.org

ENVÍENOS SUS

ARTÍCULOS
TÉCNICOS



Le invitamos a escribir y enviar sus Artículos Técnicos para la Revista CFIA

revista@cofia.cr

Revise los requisitos en:



REVISTA
CFIA

CELEBRANDO EN LAS
SEDES
REGIONALES

EN GUÁPILES
Somos CFIA

Como parte de las celebraciones del 120 Aniversario del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), más de 100 profesionales participaron en el convivio que se realizó en Guápiles, en mayo anterior.

Los miembros de la Junta Directiva General, Administración y personal de los cinco colegios miembros del CFIA, estuvieron en la actividad en donde se realizaron charlas por parte del Registro Nacional y Mutualidad CFIA; así como un conversatorio con los asistentes.

Además, se realizó una feria de stands con información sobre equipos tecnológicos, financiamiento, entre otros.

El CFIA son ustedes, profesionales; y por ello, en las giras a las zonas en donde hay una Sede del CFIA se rendirá homenaje a hombres y mujeres que se han destacado por sus aportes en materia de las ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción.



Homenajeados DE LA VISITA A GUÁPILES

Profesionales de Ingeniería y de Arquitectura Homenajeados en la vista del
12 de mayo de 2023



ING. MARÍA ISABEL
VARELA MORENO



ING. JAFET
MORA CASTRO



ING. IVONNE LEPE
JORQUERA



ING. JORGE A.
ZAVALETA ESTRADA



ING. DANIELA
MORA PALACIOS



ING. CARLOS
ORTEGA ORTEGA



ARQ. ISABEL CUBERO TORUÑO
ARQ. RODOLFO VARGAS CHAVARRÍA
Matrimonio de Profesionales destacados.



ING. ARIANA
SOLÍS BLANDÓN



ING. ALFONSO
SALAS GAMBOA

CELEBRANDO EN LAS
SEDES
REGIONALES

EN SAN CARLOS
Somos CFIA

Con el Volcán Arenal despejado y en total esplendor, más de 80 agremiados fueron parte de la visita a San Carlos, que se realizó en el marco del 120 Aniversario del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), en junio anterior.

Los miembros de la Junta Directiva General, Administración y personal de los cinco colegios miembros del CFIA, estuvieron en la actividad en donde se realizaron charlas por parte del Registro Nacional y Mutualidad CFIA; así como un conversatorio con los asistentes.

Además, se realizó una feria de stands con información sobre equipos tecnológicos, financiamiento, entre otros.

El CFIA son ustedes, profesionales; y por ello, en las giras a las zonas en donde hay una Sede del CFIA se rendirá homenaje a hombres y mujeres que se han destacado por sus aportes en materia de las ingenierías, arquitectura, consultoría y construcción.



Homenajeados DE LA VISITA A SAN CARLOS

Profesionales de Ingeniería y de Arquitectura Homenajeados en la vista del
02 de junio de 2023



**ING. ILEANA
AGUILAR AGUILAR**



**ING. ALBERTO
ROJAS RODRÍGUEZ**



**ING. RAQUEL
JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**



**ING. ALEXANDER
CALDERÓN COREA**



**ING. CARLOS
RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**



**TOP. TATIANA
CASTRO CASTILLO**



**ARQ. SANDRA
CHAVES OVIEDO**



**ARQ. JORGE MARIO
ROJAS VEGA**



**ING. ALBA LUZ
MORA MAKOY**



**ING. RAFAEL ÁNGEL
ALPÍZAR SALAS**

Homenajes Incorporación CFIA

Abril 2023 - Agosto 2023

El Auditorio Ing. Jorge Manuel Dengo Obregón ha sido el escenario para cientos de profesionales de las ingenierías y de la arquitectura que ven materializado el sueño de muchos años, al lograr la incorporación al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Entre mayo y julio del 2023, fueron juramentados nuevos profesionales de los cinco colegios miembros del CFIA, es decir: al Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica (CIC), Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR), Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI), Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica (CIT) y Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC).

Es importantísimo que los y las nuevas profesionales sepan que el CFIA es una organización emblemática en la construcción de la historia de nuestro país; por lo que, como gremio, tenemos la responsabilidad de seguir contribuyendo con soluciones innovadoras, eficaces y asumir retos en materia sostenibilidad, competitividad, tecnología, infraestructura e innovación.

Y la construcción de la historia de un país es gracias al trabajo ejemplar de las personas; por ello, en las tres ceremonias de incorporación del periodo antes mencionado, se rindió homenaje a tres profesionales de gran trayectoria y quienes se han convertido en agentes de cambios para el gremio. Se trata del Ing. Daniel Acuña O, Arq. Asdrúbal E. Segura A e Ing. Marcial Rivera R.

Conozca a nuestros profesionales destacados:

INGENIERO Daniel Acuña Ortega



El Ing. Daniel Acuña Ortega es licenciado en Ingeniería Topográfica y Geodésica, graduado de la Universidad Nacional, en el 2004, e incorporado al CFIA desde 1996, año en que obtuvo su grado de bachillerato en Topografía.

Sus inicios en el ámbito profesional destacan desde 1982, pues, laboró como dibujante de ingeniería, para el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Posteriormente, en 1988, se desempeñó como ingeniero topógrafo de esta misma institución, hasta 1996.

Su experiencia profesional la desarrolló en diversas empresas, tales como: el Organismo de Investigación Judicial, como perito judicial en Topografía y Planimetría, en el Departamento de Ciencias Forenses. También, trabajó en el Registro Nacional, encargado de administrar la información fotogramétrica de los diferentes proyectos del Registro Inmobiliario. Actualmente, labora como profesional independiente en Topografía, Catastro y Peritación Forense.

Durante su paso por el Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT), se desempeñó como fiscal de la Junta Directiva, en el periodo de 2006 a 2008. Y más adelante, en el lapso de 2014 a 2016, fungió como presidente del CIT.

Además, el Ing. Acuña Ortega colabora activamente en el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, en las siguientes representaciones:

- Miembro de tribunales de honor del Colegio de Ingenieros Topógrafos
- Miembro del Consejo Técnico de Acreditación de Ingeniería, de la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y de Arquitectura del CFIA
- Miembro del grupo de evaluadores curriculares del CFIA
- Miembro del Consejo Editor de la revista del CFIA
- Representante del CIT, en la Comisión Paritaria de Seguridad y Vida del CFIA
- Representante del CIT, en la Comisión de Actualización Profesional del CFIA
- Coordinador de la Comisión de Peritación Forense del Colegio de Ingenieros Topógrafos, en comisiones.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr

ARQUITECTO Asdrúbal E. Segura Amador



Don Asdrúbal E. Segura Amador es un arquitecto y académico, graduado de la Universidad de Costa Rica (UCR), donde realizó estudios superiores en Diseño Urbano; y desde 1980, es miembro del Colegio de Arquitectos de Costa Rica.

Cuenta con una especialización académica en Diseño y Construcción en Madera, de la Universidad del Bio-Bio, en Concepción, Chile; además, cursó estudios en Tecnologías en Sistemas de Ventanería, en Panamá, donde laboró por varios años como gerente general de una compañía internacional.

Nacido en el cantón de Curridabat, es el primer hijo de cinco hermanos. Su hermano, su padre, su cuñado, su suegro, y su esposa ejercen la Arquitectura; la suya es una familia que respira la profesión.

Realizó su tesis de grado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, bajo la asesoría del arquitecto inglés Michael Lloyd, quien fortaleció las bases académicas de la nueva escuela, y única en su momento.

Su ejercicio profesional se ha desarrollado en Arquitectura, consultoría y construcción, donde cuenta con más de 100 obras a su cargo. Explorar los materiales y sus características, en la expresión espacial y vivencial -como suele él indicar-, son lineamientos y reflejo de su obra.

Su dedicación por los detalles y la obra construida le han permitido desarrollar no solo sus diseños, sino la construcción para otros profesionales destacados, quienes reconocen, en el arquitecto Segura, la vocación de saber ejecutar y resolver en una manera técnica y práctica.

Cuenta con experiencia gerencial, en el desarrollo de obras de oficinas, apartamentos, residencias, centro turístico, y edificaciones bancarias, entre otras.

El arquitecto Segura ha sido profesional y académico por más de 40 años.

En el mundo académico, desde 1984, ha sido destacada su gestión como profesor en la Universidad de Costa Rica, donde fue nombrado director de la Escuela de Arquitectura, de la Facultad de Ingeniería, de 2007 a 2011. Vale resaltar que durante su gestión, se logró la primera Acreditación de Calidad para el programa.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr

INGENIERO Marcial Rivera Rodríguez



En 2004, el ingeniero Marcial Rivera Rodríguez se graduó como bachiller en Ingeniería en Construcción, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), y ese mismo año, se incorporó al CFIA, en el Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC).

En cuanto a su formación profesional, posee dos especialidades, obtenidas en TEC: una en Estadística, y otra en Big Data Empresarial; además, cuenta con una maestría de la Universidad de Costa Rica (UCR), en Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias.

Antes de iniciar su vida universitaria, el ingeniero Rivera Rodríguez residió durante un año en Alemania, con una familia que lo acogió, mientras él era parte de un programa de intercambio a Alemania, para aprender el idioma.

Mientras fue estudiante del TEC, se desempeñó como asistente del curso de Hidráulica, y fungió como asistente del laboratorio de Computo; también ha sido consultor independiente en temas como: diseño, inspección y seguimiento de obras civiles y avalúos, e inversiones; lo cual ha ocupado gran parte de su ejercicio profesional.

En el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, entre 2008 y 2012, se desempeñó como coordinador de la Sede Regional Sur del CFIA; también fue coordinador de la Unidad de Estadísticas, subjefe de la Unidad de Ejecución de Proyectos, jefe de la Unidad de Ejecución de Proyectos, y desde el 2016 a la fecha, ha sido el jefe del Departamento de Gestión de Procesos.

Paralelamente, ha compartido sus conocimientos experiencias y criterios técnicos, en distintas comisiones, entre ellas: Reglamentación y Aeroespacial, ambas del CFIA; así como Calidad de Vivienda, en Inteco.

Integra comisiones internacionales como: Committee on Disaster Risk Management, World Federation of Engineering Organization (CDRM-WFEO), Comité Técnico de Gestión de Riegos de UPADI (Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros), y Digital Transformation Committee, FIDIC.



Vea el Homenaje en nuestro canal de Youtube @cfiacr



Esteban Hidalgo G.
Randall Solano V.

Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil
de la Universidad Fidélitas.

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



Junta Directiva de Colegio de
Arquitectos de Costa Rica.

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



Propuesta metodológica para el desarrollo de un Manual Constructivo de Viviendas Unifamiliares a base de Hempcrete

La Comisión de Sostenibilidad y Ambiente del Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica promueve la divulgación de trabajos de graduación para conocimiento de todos los colegas.

A continuación, presentamos la propuesta metodológica para el desarrollo de un Manual Constructivo de Viviendas Unifamiliares a base de Hempcrete realizado por los estudiantes Esteban Hidalgo González y Randall Solano Vargas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Fidélitas, realizada en agosto del año 2021.

Resumen

En la actualidad, la construcción representa una de las actividades que más contaminación genera alrededor del mundo, esto se debe al gran consumo de energía que conlleva extraer o fabricar los principales materiales de construcción, como lo son el acero o el cemento y el amplio consumo de combustibles fósiles para la ejecución de construcciones. Por esta razón, se ha vuelto indispensable pensar en materiales eco amigables, para los cuales su proceso de extracción provenga de una fuente renovable, y además, permitan reducir el consumo de energía para mantener los espacios cálidos, como lo es el cáñamo.

El presente Trabajo Final de Graduación tiene como objetivo recopilar información que respalde el sustento científico para la implementación del cáñamo como material

alternativo en las construcciones, debido a sus amplios beneficios ambientales, sus diversas propiedades y características.

Una de las maneras de utilizar el cáñamo en la construcción es creando un biocompuesto a base de fibras vegetales provenientes del tallo del cannabis sativa, cal y agua, llamado comúnmente Hempcrete, el cual tiene amplias propiedades higroscópicas y trabaja de muy buena manera como aislante térmico y acústico, por lo cual, se considera como un material óptimo para ser utilizado en las paredes de una vivienda. Sin embargo, este es un producto poco utilizado en Costa Rica, debido a la legislación por la que se rige el país, aun así, es posible encontrar algunas construcciones en la provincia de Guanacaste, las cuales utilizan el concreto a base de cáñamo como cerramiento para paredes.

Introducción

En las últimas décadas, la industria de la construcción ha presentado investigaciones innovadoras que optimizan los procesos constructivos, como el costo total de la obra y el aumento del rendimiento o utilidad de los recursos. Por lo tanto, la ciencia ha incursionado en las indagaciones sobre la fibra vegetal del cáñamo, la cual, representa grandes aportes en este sector por sus múltiples propiedades y características que lo convierte en un material resistente, flexible, aislante térmico, acústico y sus beneficios sobre la captación de dióxido de carbono

en su vida útil.

El cáñamo es un material multidisciplinario con amplias utilidades a lo largo de la historia, como la fabricación de textiles, papel, cuerda, biocombustibles y usos industriales, por lo tanto, en aspectos de la construcción se logra obtener un material apto para la creación de cerramientos tipo livianos.

Con respecto a los antecedentes, en ámbitos internacionales se cuentan con amplias investigaciones, esto debido a que presentan legislaciones que impulsan la indagación del mismo. Mientras que, a nivel nacional el cáñamo enfrenta la legalidad de la producción, sin embargo, se cuenta con dos expedientes de ley que buscan respaldar la investigación, regulación e industrialización para su uso industrial, medicinal y alimentario. Aunado a esto, Costa Rica es un país familiarizado en la construcción con sistemas constructivos convencionales, sin embargo, se pretende la implementación de materiales de fuentes renovables y se cuenta con cuatro proyectos a base de cáñamo en el país, las cuales brindan un impulso al conocimiento sobre el Hempcrete y sus características.



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

La Bienal de Arquitectura 2024: Arquitectura circular

El Plan Estratégico del Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CACR) es la herramienta de gestión, cuyos principios obligan a reflexionar sobre la forma en que se están llevando a cabo las tareas, y a marcar una estrategia en función del posicionamiento actual y el deseado. En el plan se definen los elementos fundamentales: la misión, la visión, los objetivos operativos, las líneas de acción y los proyectos por ejecutar. Igualmente, posibilita otras funciones, tales como: favorecer el desempeño efectivo de las labores gerenciales, reducir la posibilidad de desvío, contar con una base para desarrollar programas de mejoramiento continuo, y contribuir a la creación de la OPE, para el trabajo en equipo.

Con el fin de implementar este plan, anualmente, el CACR organiza sus objetivos y ejes operativos, con el propósito de hacer frente a la nueva realidad. Para ello, se adecuó la estructura organizacional fundamentándola en las nuevas teorías gerenciales de gobierno corporativo y una visión integral cuántica, y cambiando de un esquema jerárquico a uno colectivo, interactivo y participativo.

La Bienal de Arquitectura 2024 se presenta como un espacio de reflexión y exploración de la arquitectura circular; esta tendencia en crecimiento busca

repensar la forma en que diseñamos, construimos y utilizamos los espacios, con el objetivo de crear entornos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Costa Rica, reconocida por su enfoque en la sostenibilidad, es el escenario perfecto para este encuentro de ideas y propuestas innovadoras.

Esta nueva tendencia se basa en principios de economía circular, donde los materiales y recursos se utilizan de manera eficiente; asimismo, se reducen los residuos y se promueve la reutilización y el reciclaje. La Bienal de Arquitectura 2024 en Costa Rica se propone destacar proyectos que adopten este enfoque, y mostrar cómo la arquitectura circular puede contribuir a la creación de comunidades más resilientes y sostenibles.

Uno de los aspectos centrales de la Bienal será la exhibición de proyectos arquitectónicos que incorporen estrategias circulares en su diseño y construcción. Estos proyectos podrían incluir el uso de materiales reciclados o reutilizados, la implementación de sistemas de captación de agua y energía renovable, la integración de espacios verdes, y la promoción de la flexibilidad y adaptabilidad de los espacios construidos.

También, la Bienal de Arquitectura 2024 contará con el intercambio de ideas y la generación de nuevas soluciones para abordar los desafíos actuales en el diseño y la construcción sostenible.

La Bienal de Arquitectura 2024 en Costa Rica no es un evento casual. A nivel internacional, el país ha sido reconocido por su compromiso con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Por medio de la bienal, Costa Rica busca fortalecer su posición como líder en el desarrollo de soluciones arquitectónicas innovadoras y sostenibles.

La arquitectura circular es más que una tendencia; es un enfoque que busca transformar la manera en que concebimos y construimos nuestros entornos. La Bienal de Arquitectura 2024, en Costa Rica, será una oportunidad única para explorar y apreciar el potencial de esta disciplina, así como para promover un diálogo enriquecedor sobre cómo podemos crear un futuro más sostenible por medio de la arquitectura circular



Ing. Víctor H. Granados F., PhD.

Miembro CIEMI

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



Ing. Efraín Menjivar P.

Miembro CIT

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



Oportunidades Tecnológicas en Costa Rica

La ingeniería, específicamente la electrónica, ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años en Costa Rica, impulsada por los avances tecnológicos y la creciente demanda de soluciones electrónicas innovadoras. Los profesionales del CIEMI desempeñan un papel fundamental en el diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas eléctricos, equipos electrónicos, y aplicaciones como la del Internet de las Cosas (IoT - Internet of Things) y la impresión 3D, por nombrar algunas.

Costa Rica cuenta con una sólida industria que se ha consolidado como un importante motor de la economía. Empresas locales y multinacionales se dedican a la fabricación de dispositivos electrónicos, componentes y sistemas, lo cual ha generado empleo y oportunidades para los ingenieros especializados en esta área. Además, se han establecido algunos centros de investigación y desarrollo tecnológico que fomentan la innovación y la generación de conocimiento en electrónica, y la fabricación, en general; muchos de ellos provienen del seno de las universidades públicas. Esto es así, debido, especialmente, a las facilidades de acceso a las herramientas asistidas por computador (CAD) de diseño y fabricación, tanto de electrónica como de componentes físicos, mediante impresoras 3D y cortadoras láser.

Según Jorge Vargas Cullell, director a.i. del Programa Estado de la Nación: "Costa Rica es un país condenado a la innovación científica y tecnológica. Lo que en otras naciones es un ingrediente deseable para participar con ventaja en

la sociedad global, en nuestro caso es un factor indispensable para la sobrevivencia. Las razones de esta centralidad de la innovación se derivan de dos elementos: nuestra particular dotación de factores y nuestros logros en desarrollo humano".

Costa Rica es una nación pequeña que cuenta con retos específicos en términos de infraestructura y acceso a servicios; sin embargo, dispone de una serie de ventajas competitivas en términos de adopción de tecnologías, mezcladas con una educación superior de alta calidad y niveles de desarrollo social, lo cual nos ha permitido el reciente ingreso del país en la OCDE. Debido a esto, el desarrollo de las nuevas tecnologías seguirá creciendo, si nos enfocamos en las aplicaciones que conlleven un aprovechamiento estratégico de los recursos tanto humanos como naturales.

El Internet de las Cosas (IoT)

Costa Rica ha seguido la tendencia global de adoptar una tecnología emergente: el IoT. Esta se refiere a la interconexión de objetos cotidianos a través de Internet, la cual permite la comunicación y el intercambio de datos, generalmente a través de servidores y sus servicios en la nube, para fácil acceso y procesamiento.

La gran utilidad de esta tecnología se centra en la interconexión y el monitoreo constante de las variables de nuestro interés por medio del Internet, e.g.: desde la comodidad de nuestros teléfonos, tabletas y/o computadoras, sin la necesidad de visitar el lugar de estudio constantemente,

con todos los costos que esto implica.

En Costa Rica, se han implementado soluciones basadas en el IoT en diversos sectores, principalmente: en la agricultura, la industria manufacturera, la salud y la gestión de recursos energéticos.

Sin embargo, aún existen muchas oportunidades que los y las profesionales del país pueden explorar, de las cuales me permitiré comentar algunas que considero de especial interés.

La agricultura inteligente es una de las áreas donde los profesionales en Ingeniería pueden encontrar oportunidades de negocios, puesto que la tecnificación de la agricultura continúa siendo un área con gran espacio de mejora en nuestro país. Mediante el uso de sensores y dispositivos conectados al Internet de manera inalámbrica, es posible monitorear y controlar variables ambientales, tales como: la humedad y acidez del suelo, la temperatura ambiental, la calidad del agua (medición de contaminación de ríos y mantos acuíferos) y la calidad del aire. Esto permite una gestión más eficiente de los recursos agrícolas; además, de esta manera se optimizan los rendimientos y se reducen los costos relacionados con el gasto innecesario de agua, agroquímicos y, por supuesto, el recurso humano.



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

Retos de la Ingeniería en Topografía

A lo largo de los años, como ha sido normal en la historia, la profesión de la topografía ha enfrentado distintos panoramas, ante los cuales nosotros, como profesionales en Topografía, hemos tenido que adaptarnos, aprender y/o mejorar, lo cual ha creado un ámbito profesional cada vez más complejo, completo, interdisciplinario, y desafiante, en el cual desarrollamos nuestras tareas diarias.

Un cambio fundamental ha sido la incorporación de la tecnología, la cual ha venido a facilitarnos, en cierto modo, la manera de extraer nuestros datos, procesarlos, e incluso, presentarlos en el proyecto que estemos trabajando, ya sea en obras civiles, enseñanza, sistemas de información geográfica, o planos de agrimensura, entre otras tareas.

Contar con la disposición y capacidad de aprender constituye un pilar fundamental para lograr la adaptación al proceso de cambio, y nosotros, como profesionales, debemos asimilar las transformaciones tecnológicas en constante modernización. Esto lo hemos experimentado en nuestra historia profesional, personal, y en el recorrido de la humanidad a lo largo de los años; ejemplo de ello son los aprendizajes y ajustes realizados al utilizar un equipo nuevo, al emplear nuevos conceptos, o al asimilar metodologías innovadoras; todo en pro de obtener los resultados óptimos, según sea el ámbito de aplicación.

Incluso, dentro de nuestro gremio, ha surgido una variedad de

especializaciones, cada una de las cuales se ajusta a un desempeño laboral específico. A continuación, se indican los diferentes ámbitos de actuación profesional.

En el ámbito académico

Quizá el primer contacto que tenemos con la profesión ocurre en las universidades, cuyo reto es retribuir a la sociedad personas íntegras, éticas y provistas de los conocimientos necesarios para enfrentar el ejercicio profesional.

Las casas de enseñanza deben velar, continuamente, por mantener un estándar de calidad alto, mediante la colaboración de un cuerpo de profesores comprometidos con poseer y ofrecer una capacitación académica y técnica eficiente y continua.

El objetivo de la educación en el ámbito de la Topografía es crear profesionales provistos de un pensamiento crítico, y la habilidad para resolver problemas aplicando las teorías y técnicas aprendidas. En los programas de estudio universitarios es fundamental incluir, además de los elementos constitutivos de nuestra profesión, campos específicos como la Geodesia, la Obra Civil, los Avalúos, y el Catastro.

En el ámbito catastral

Un reto importante para los topógrafos radica en la continua aplicación de

nuevas normativas a nivel nacional, además, de ofrecer la seguridad jurídica eficiente sobre los bienes inmuebles del Estado; esto debe ejecutarse mediante la aplicación de las leyes y reglamentos existentes.

También, es labor del profesional en Topografía el mantenimiento de los insumos catastrales necesarios para la calificación y análisis de planos catastrados, con el objetivo de ofrecer un producto de óptima calidad, en cuanto a los requerimientos técnicos, los cuales deben ser actualizados, según las disposiciones nacionales, y estar disponibles para todos los usuarios nacionales y extranjeros, en los sistemas informáticos existentes.

A mediano plazo, en nuestro panorama profesional, se espera contar con la finalización de la obra catastral, el levantamiento catastral, así como la depuración y el establecimiento de los distritos que aún no cuentan con tal información.



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



Ing. Joshua Gilberto Guzmán C.

Miembro CITEC

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



Repensar en los medios de egreso después de la pandemia, antes de que ocurra una crónica de muertes anunciadas

Eventos masivos y aglomeraciones

Sin dudar, Costa Rica ha acelerado el retorno a la "normalidad" en los últimos cuatro meses y medio: marzo, abril, mayo, junio y la mitad de julio del presente año, meses marcados por las aglomeraciones. Esta nueva etapa se inició en marzo con el concierto de Coldplay; el Picnic, en abril; los dos conciertos de Cristian Nodal, en mayo; continuando, en junio, en la Fuente de la Hispanidad, con la clasificación de La Selección Nacional de Fútbol, al Mundial de Qatar 2022; y la actividad más reciente, en el mes de julio que transcurre, en la Plaza Mayor, frente a la Municipalidad de Cartago, al obtener el título de campeón nacional de fútbol el Club Sport Cartaginés. Todas estas actividades se han desarrollado sin que se hayan producido accidentes; únicamente, hubo un saldo de un hombre con un gran golpe, luego de que en su euforia, y motivado también por la algarabía de los presentes, subió a un poste de iluminación de la Fuente la Hispanidad, cayó y se lastimó. (Noticia Accidentes de Costa Rica)

Aunado a estos eventos masivos, vale señalar que desde el 1° de abril de 2022, el aforo de todos los establecimientos es del 100% de su capacidad, bajo el permiso sanitario de funcionamiento (Noticia Eliminación Restricción de Aforos), sin tener que presentar el código QR; además, se aproxima el Mundial de Fútbol en el próximo noviembre. Por tanto, existen

muchísimas personas que visitaron, visitan y visitarán: restaurantes, bares o discotecas, realmente aglomerados. Y me formulo dos preguntas: (1) ¿Conocen las personas visitantes de los establecimientos los requisitos mínimos respecto de los medios de egreso en caso de una conflagración o conato de incendio? (2) ¿Están los establecimientos bajo cumplimiento del Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios (RNPCI), en cuanto a los medios de salida, en caso de un incendio o conato de él?

En cuanto a los procedimientos de egreso y cumplimiento de los aforos, dudo que lugares como barrio La California, Montes de Oca, el centro de Heredia, Jacó o Tamarindo, entre otros, estén preparados para enfrentar una conflagración; es de esperarse que se vuelvan a crear aglomeraciones de personas en establecimientos cerrados, sobre todo los fines de semana.

Componentes de salida de los medios de egreso

Según la NFPA 101, el concepto de medio de egreso es: Camino de circulación continuo y sin obstáculos desde cualquier punto en un edificio o una estructura hacia una vía pública, que consiste en tres partes separadas y distintas: (a) el acceso a la salida, (b) la salida, y (c) la descarga de

salida; estos constituyen los componentes de salida, los cuales consisten en lo siguiente:

(a) Acceso a salida: Es aquella porción de un medio de egreso que conduce a una salida. Según el RNPCI, son los pasillos o corredores utilizados ruta de evacuación que sirven para el retiro de la carga de ocupantes, mayor a 30 personas, y deben estar separados de otras partes del edificio.

(b) Salida: Es aquella porción de un medio de egreso, separada de todos los demás espacios de un edificio o estructura, mediante construcción o equipamiento, según lo requerido para proveer un recorrido protegido hacia la descarga de salida. Según el RNPCI, las salidas deben estar separadas de otras partes del edificio, y cumplir los incisos del a) al g). Actualmente, en el país se diseñan estructuras metálicas separadas de la edificación para cumplir con el reglamento. Las escaleras deben tener un ancho mayor que los accesos de salida.



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



Manténgase Informado sobre
Consejos y Entrevistas de Temas
DE INGENIERÍAS Y DE ARQUITECTURA

TELEVISIÓN

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

A TRAVÉS DE:



RADIO PODCAST

Miércoles **4:00 pm**

A TRAVÉS DE:



COLEGIOS MIEMBROS



REVISTA
CFIA

MAYO - JUNIO - JULIO - AGOSTO 2023 | ED.285

LEA TAMBIÉN

Conozca más sobre la
Revista Digital CFIA

Estadísticas de la
Construcción



ANIVERSARIO
REVISTA
CFIA

285
EDICIONES
DE HISTORIA &
CONOCIMIENTO
TÉCNICO

www.revista.cfia.or.cr