

620
R

No. 206

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

ISSN 1409-4649

REVISTA DEL COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA



Volcán Arenal

Desarrollo turístico con seguridad

₡1200



colegio
federado

206

Fundada en 1953 • Año 50 • Setiembre 2003

Porte Pagado
Port Payé
Permiso N° 326



pinturerías comex



¡Ya los mejores se están cambiando a COMEX!
por su gran Calidad, Servicio y Precio,
como ellos compruébelo usted también.



Escarú
289-8448
Frente a Vivero Exótica

Urucá
255-3410
Frente a Automatra

Paseo Colón
222-4061
Frente a Hospital de Niños

Heredia
261-0732
Contiguo a Burger king

San Pedro
224-1003
Frente a Muñoz & Nanne

Pavas
231-7766
330 oeste de la Embajada de U.S.A.

Visitenos en: www.comex.com.mx

BACKHOES

EQUIPO PARA CONSTRUCCION

www.johndeere.com



410G

FACIL DE OPERAR
FACIL DE DAR MANTENIMIENTO

Fabricado en U.S.A. 



En MPC, su distribuidor exclusivo de John Deere **CONSTRUCCIÓN Y FORESTAL** para Costa Rica, nos esmeramos para que su maquinaria Deere trabaje como recién salido de la fábrica. Con un amplio taller de servicio y stock de repuestos porque...

**NADIE TRABAJA POR USTED
COMO SU DISTRIBUIDOR MPC - DEERE.**



JOHN DEERE
Nothing runs like a Deere®

MPC

COMERCIAL DE POTENCIA Y MAQUINARIA

Comercial de Potencia y Maquinaria
La Uruca, frente al Banco Nacional de Costa Rica Tel.257-9162 Fax: 257-8252



II



15



18



27

Editorial

Zonas de restricción y planificación del territorio en áreas volcánicas 8

A nuestros afiliados
COFEIA Informa 10

Actualidad
Nuevo Reglamento para el uso de suelos en los alrededores del Volcán Arenal II

Actividades
Un provechoso encuentro I 5

Homenaje
Ing. Martín Chaverri Roig, in memoriam 16

Actividades
VI Congreso Nacional de Arquitectura 18

Colaboración
Crecimiento en amplitud y profundidad 22

Nuestros Profesionales
Arq. Rafael "Felo" García 2 7



Revista del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Tel. 224-7322 Fax 253-0773 Apartado 2346-1000
Correo-e: chamal@cfa.cr
Página web: www.cfa.co.cr

Consejo Editor nombrado por la Junta Directiva:

Coordinador
Ing. Miguel Somarriba

Miembros



Colegio de Ingenieros Civiles
Ing. Miguel Somarriba



Colegio de Arquitectos
Arq. Alberto Linner



Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales
Ing. Manuel de la Fuente Fernández



Colegio de Ingenieros Topógrafos



Colegio de Ingenieros Tecnólogos
Ing. Julio Carvajal Brenes

II III

Editora Ejecutiva

Maria Gabriela Aguilar Rojas
Comunicación Contemporánea S.A.
Tel./Fax: 228-1840 gaguilar@ccca.co.cr

Producción y Publicidad:



Marta Ayaia Marroni, Directora de Producción
Omar Aguilar Rojas, Director de Mercadeo
Andrés Barrientos, Director de Arte
Tel. 255-2784 ó 384-0011 Fax: 258-1761
bakime@ccca.co.cr

Fotografía: Bakime, CRA y Colaboradores
Fotografía de Portada: Ing. Federico Chaverria-Kopper,
cortesía del OVSICORI, Universidad Nacional
Impresión: Impresión Comercial La Nación S.A.

II III

El contenido de esta revista, así como el material fotográfico y las ilustraciones, son propiedad del CRA y su reproducción por cualquier medio está permitida solamente con la autorización escrita del Consejo Editor. Las opiniones expresadas en los artículos firmados no exponen necesariamente la posición del Colegio. El CRA no se hace responsable por los mensajes transmitidos por los anunciantes en sus espacios publicitarios.

BACKHOES


EQUIPO PARA CONSTRUCCION

www.johndeere.com



410G

FACIL DE OPERAR
FACIL DE DAR MANTENIMIENTO

Fabricado en U.S.A. 



En MPC, su distribuidor exclusivo de John Deere **CONSTRUCCIÓN Y FORESTAL** para Costa Rica, nos esmeramos para que su maquinaria Deere trabaje como recién salido de la fábrica. Con un amplio taller de servicio y stock de repuestos porque...

**NADIE TRABAJA POR USTED
COMO SU DISTRIBUIDOR MPC - DEERE.**



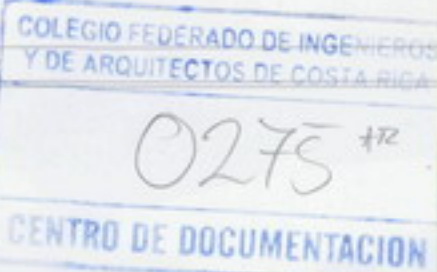
JOHN DEERE
Nothing runs like a Deere®

MPC

COMERCIAL DE POTENCIA Y MAQUINARIA

Comercial de Potencia y Maquinaria

La Uruca, frente al Banco Nacional de Costa Rica Tel.257-9162 Fax: 257-8252



II



15



18



27

Editorial

Zonas de restricción y planificación del territorio en áreas volcánicas 8

A nuestros afiliados
COFEIA Informa 10

Actualidad
Nuevo Reglamento para el uso de suelos en los alrededores del Volcán Arenal II

Actividades
Un provechoso encuentro I 5

Homenaje
Ing. Martín Chaverri Roig, in memoriam 16

Actividades
VI Congreso Nacional de Arquitectura 18

Colaboración
Crecimiento en amplitud y profundidad 22

Nuestros Profesionales
Arq. Rafael "Felo" García 2 7



Revista del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Tel. 224-7392 Fax 253-0773 Apartado 2346-1000
Correo-e: chmail@chia.or.cr
Página web: www.chia.co.cr

Consejo Editor nombrado por la Junta Directiva:

Coordinador
Ing. Miguel Somarba

Miembros



Colegio de Ingenieros Civiles
Ing. Miguel Somarba



Colegio de Arquitectos
Arq. Alberto Linner



Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales
Ing. Manuel de la Fuente Fernández



Colegio de Ingenieros Topógrafos



Colegio de Ingenieros Tecnólogos
Ing. Julio Carvajal Brenes

IIII

Editora Ejecutiva
María Gabriela Aguilar Rojas
Comunicación Contemporánea S.A.
Tel./Fax: 228-1840 gegular@traca.co.cr

Producción y Publicidad:



Marta Anaya Mamoni, Directora de Producción
Omar Aguilar Rojas, Director de Mercado
Andrés Barrientos, Director de Arte
Tel. 255-2784 ó 384-0011 Fax: 258-1761
bakime@traca.co.cr

Fotografía: Bakime, CRA y Colaboradores
Fotografía de Portada: Ing. Federico Chaverri-Kopper,
cortesía del OVSICORI, Universidad Nacional
Impresión: Impresión Comercial La Nación S.A.

IIII

El contenido de esta revista, así como el material fotográfico y las ilustraciones, son propiedad del CRA y su reproducción por cualquier medio está permitida solamente con la autorización expresa del Consejo Editor. Las opiniones expuestas en los artículos firmados no exponen necesariamente la posición del Colegio. El CRA no se hace responsable por los mensajes transmitidos por los anunciantes en sus espacios publicitarios.

Centro de Alquileres Capris
la alternativa más

rentable...



Conozca la
**Nueva
línea**



...por comodidad y facilidad para alquilar calidad
equipos para el área industrial,
construcción y reparaciones caseras o menores

Tarifas diarias, semanales o mensuales • Trámite ágil e inmediato • Respaldo total de Capris

Centro de alquileres



San José
Tel: 222-4052 • Fax: 223-5769

www.capris.co.cr

La Uruca
Tel: 290-0102 • Fax: 232-9061
Extensión 350



INTRO

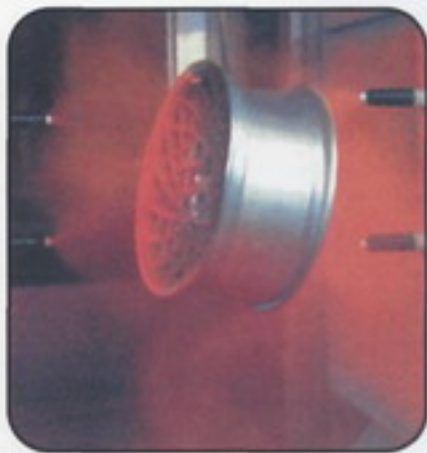


SERVICIO FERNANDEZ AGUILAR

Fernández Aguilar ofrece productos de primera calidad y en cada uno de ellos brinda su garantía seria y de absoluta confianza. El enfoque siempre va hacia el cliente, su meta es ayudarlo a través de este proceso para que encuentre lo que busca y quede totalmente satisfecho con el producto que adquiera.

El Departamento de Proyecto de Fernández Aguilar dispone de una arquitecta que le ofrece sus servicios en la selección y diseño de los pisos y baños de su casa o edificio. Por medio de una cita con este departamento, el cliente plantea lo que anda buscando y se le diseña por medio de planos el baño o piso que adquiera con esta empresa. Incluso, se pueden coordinar visitas a la obra, para ayudarlo a su cliente con la decisión y ofrecerle asesoría técnica.

INTRO



CAPRIS: PINTURA EN POLVO

La Tecnología de aplicación de pintura en polvo consiste en aplicar la resina sólida de pintura epóxica, poliéster o híbrida mediante aire comprimido, electrostáticamente. En la pistola el polvo es cargado eléctricamente para ionizarlo. La pintura se adhiere a la pieza en una forma uniforme y homogénea, asegurando así un mayor espesor en una sola mano y por lo tanto un mejor acabado. La operación es totalmente limpia libre de olores porque no requiere solventes ni aditivos y no produce emisiones al ambiente.

Los sistemas de pintura en polvo aumentan la rentabilidad y la velocidad de producción y dan un acabado totalmente superior.

7 RAZONES PARA ELEGIRNOS

Cuando usted se afilia a Interfin Banex Pensiones, su calidad de vida mejora.



1. IBP Virtu@!: Un servicio único de Interfin Banex Pensiones. En www.interbanex.fi.cr usted dispone las 24 horas de su estado de cuenta, saldos, movimientos, cálculo de rendimientos y más.
2. Estados de cuenta vía correo electrónico, apartado postal y otros.
3. Servicio personalizado en su casa u oficina por medio de ejecutivos de cuenta con amplia experiencia.
4. Agilidad, eficiencia y calidad en nuestros trámites.
5. Somos expertos en materia de pensiones, y procuramos conseguir excelentes rendimientos, realizando inversiones seguras y rentables, cumpliendo con lo establecido en la Ley 7983.
6. Todas las sucursales del Banco Interfin y Banco Banex a su disposición para cualquier trámite.
7. Nuestra garantía: 100% calidad de vida.

No se pierda estos excelentes beneficios.
¡Contáctenos ya!

INTRO

LANIER 410 W DE FORMATO ANCHO...

Es el gran aliado para nuestros amigos ingenieros y los arquitectos como solución digital con capacidad para satisfacer sus cambiantes necesidades.

La Lanier 410W digital es un sistema productivo con una gran variedad de funciones, ya que puede desenvolverse como copiadora, impresora y escáner. Además, ofrece la función de "escanea una vez, imprime varias" y compagina las copias electrónicamente.

La 410 W tiene un tiempo de primera copia de sólo 18 segundos para una impresión de 24" x 36", y una velocidad constante de copiado de 7 planos en tamaño "D" por minuto. El equipo estándar cuenta con 160 Mb de memoria y posee la disponibilidad de optar por un Disco Rígido de 4.3 Gb y el controlador



de impresión RW - 410 W, que con el software PLOTBASE en un servidor Windows 2000 Professional, la 410 W trabajará como una impresora de red. El software PLOTBASE soporta todos los sistemas operativos, entre los que podemos mencionar a Windows, Unix, Macintosh, AS / 400 y clientes web.

El software PLOTBASE también provee las siguientes capacidades: Administración de Impresión, Impresión con Prioridades, Impresión Desde Archivos, Escaneo y Ploteado Simultáneo, Impresión de Prueba, Impresión por Internet, Estampado, Edición de Imagen, Impresión Bloqueada, Asignación por Cuentas y Compaginación Electrónica. Como Opciones ofrece el SCANTOOL para escaneo dirigido a una impresión directa o a un archivo, PostScript para la impresión de archivos PDF y CGM para la impresión de archivos CGM.

Zonas de restricción y planificación del territorio en áreas volcánicas

Ing. Rodolfo van der Laet

Los volcanes proveen gran riqueza al ser humano: suelos de gran fertilidad, energía geotérmica, materiales para la construcción, formación de nuevos territorios, provisión de gases al balance del aire atmosférico, atractivo turístico, etc.

En Costa Rica este último aspecto es especialmente importante en nuestra economía. De hecho, los volcanes Poás e Irazú guardan un primer lugar entre las preferencias de los visitantes de todos los sitios de nuestro Sistema de Parques Nacionales. Esto tiene un costo,

porque de tiempo en tiempo la actividad volcánica provoca daño y destrucción.

El conocimiento y estudio de los volcanes permite por un lado conocer esos peligros volcánicos, su alcance y dimensiones, y por otro lado la vigilancia continua que nos da claves acerca del comportamiento y actividad volcánica.

Hoy día conocemos con un cierto grado de exactitud las zonas peligrosas alrededor de los volcanes. Si a las altas pendientes de los volcanes y la excesiva pluviosidad tropical se le suma la actividad sísmica, la geología local y regional, y especialmente la actividad volcánica, el resultado es una suma de amenazas a la población y su actividad.

Los deslizamientos son comunes durante las épocas lluviosas, resultando en daño humano y material. Un ejemplo reciente es el paso interrumpido por varios días a consecuencia de los deslizamientos en la Cuesta Chinchilla, a pocos kilómetros de Cartago. Los agricultores de Tierra Blanca sufrieron las consecuencias, con muchos millones en pérdidas para la rica agricultura de esta región.

La ceniza volcánica arrastrada por la escorrentía posterior a las lluvias produce flujos de lodo o lahars. Por lo tanto los cauces de los ríos en las laderas

volcánicas se convierten en sitios peligrosos y especialmente los abanicos aluviales que son las áreas más planas inundables en las partes bajas de los ríos. En esos lugares, la velocidad y caudal son máximos y es justamente donde se presenta la mayor concentración de población.

Hace más de 35 años, el volcán Irazú inundó vastas áreas de la ciudad de Cartago, con flujos de ceniza y lodo. Literalmente se borró el barrio Fátima del mapa. El atinado manejo de esta emergencia por parte del Ing. Jorge Manuel Dengo, entonces Ministro de Obras Públicas y Transportes, le valió el apelativo de Ministro del Volcán. Don Jorge Manuel solicitó asesoría especializada a manera de asistencia técnica de reconocidos vulcanólogos, la vigilancia continua y oportuna del cauce del río Reventado y el apoyo técnico de los Sea Bees del Ejército norteamericano. Ante la continua avenida de los flujos y la destrucción dejada a su paso, la población fue desplazada a lugares más seguros.

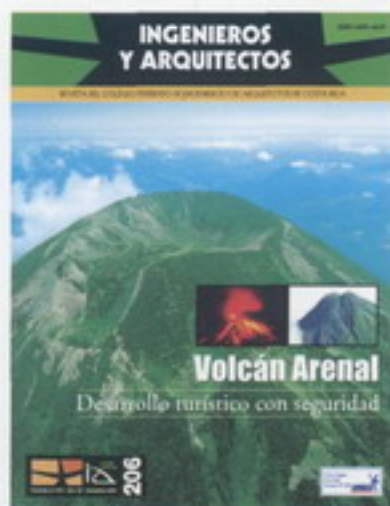
La barrera física de los diques impidió el crecimiento urbano de Cartago, por un cierto tiempo. Sin embargo en los últimos 15 años tanto los diques como su interior, la zona de mayor peligro ante los flujos de lodo, han vuelto a poblarse. Como experiencia ante eventos destructivos como el señalado, no queda más que actuar con prevención, tratando de llevar a un mínimo la vulnerabilidad sobre todo de vidas y bienes.

No podemos seguir con la actitud de sentarnos a esperar a que venga la destrucción. A veces se vuelve difícil para las autoridades correspondientes girar una orden de evacuación o un permiso de construcción si no se cuenta con los órganos e instrumentos necesarios.

La única vía para reducir la vulnerabilidad de la población y sus actividad es con medidas de protección civil, reglamentación adecuada, trabajo arduo en educación para la prevención, y, especialmente, actuando por la mitigación de los peligros volcánicos.

Don Jorge Manuel nos demostró que esto es posible durante la emergencia del Irazú entre 1963 y 1965. La legislación existente para efectos de planificación del territorio en Costa Rica y mitigación de los peligros asociados a la actividad volcánica está dando pequeños pero firmes pasos. Un buen ejemplo de esto es la reglamentación vigente en el volcán Arenal.

Existe una fiera competencia económica en el campo hotelero y turístico. El volcán ofrece un atractivo turístico sin precedentes y mantiene por



varias décadas un espectáculo digno de apreciar por muchos turistas. El espacio es limitado para el desarrollo turístico y como resultado se quiere llevar los grupos a hoteles y atractivos ubicados en áreas de alto peligro volcánico.

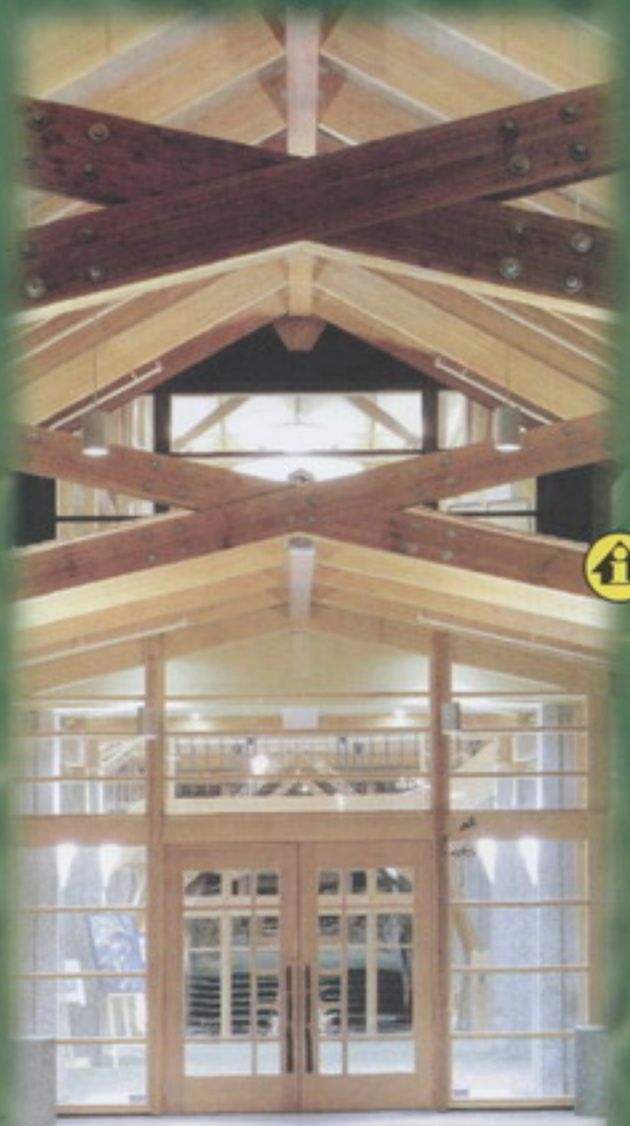
El mapa de peligros que acompaña la reglamentación, define claramente las diferentes áreas de peligrosidad. Aún más, la utilización de este instrumento permite a las autoridades correspondientes asumir en orden y con toda responsabilidad los permisos de construcción y desarrollo para esta zona. La seguridad para las vidas de los residentes, para los trabajadores del turismo y sus clientes es lo primero.

Es posible convivir con los peligros volcánicos, de la misma forma como un ciudadano cruza un paso peatonal previsto para ese efecto. Los peligros volcánicos son inevitables, pero la vulnerabilidad puede reducirse con medidas de prevención. Consideramos esta reglamentación como un correcto instrumento para el desarrollo y planificación del territorio. El siguiente paso sería su desarrollo en los demás volcanes potencialmente peligrosos de Costa Rica 🇨🇷.



VIGAMEL®

Vigas laminadas para estructura y decoración



MADERA CERTIFICADA



MADERAS CULTIVADAS DE COSTA RICA
Tecnología hecha madera

Asesoría técnica y ventas

4422051 / fax:442-7736

www.maderascultivadas.com

e-mail: ventasgl@maderascultivadas.com



COFEIA INFORMA



L

a Cooperativa de Ahorro y Crédito del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (COFEIA R.L.) recuerda a sus estimables asociados que, durante el mes de setiembre, se recibirán sus solicitudes para la liquidación del Ahorro Voluntario.

Este sistema de ahorro es una útil herramienta que permite a los profesionales la organización de sus ingresos hacer frente a todo tipo de gasto, sin necesidad de acceder a un crédito. Es liquidable, a solicitud escrita del asociado, durante los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre.

Es importante destacar que, por su naturaleza, el asociado puede efectuar ahorros en la frecuencia y monto que estime convenientes, recibiendo un atractivo interés de un 16% anual.

Busque mayor información en nuestro sitio web www.cofeia.cfia.co.cr o llame a nuestros teléfonos 234-8450 ó 224-7322 Exts. 239- y 224.





Fundamentos para establecer el nuevo reglamento para el uso de suelos en los alrededores del Volcán Arenal

Dada la importancia que reviste la publicación del nuevo Reglamento para el uso de los suelos en los alrededores del Volcán Arenal para el buen ejercicio profesional de quienes integran el CFIA, la Junta Directiva General solicitó que para este número se publicara un extracto de este nuevo reglamento. A continuación detallamos lo que informa el diario oficial La Gaceta, acerca de las zonas y así como las restricciones que regirán para el futuro.

**Extracto tomado del diario oficial
La Gaceta N° 8,
Jueves 11 de enero del 2001**



« La Junta Directiva de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, se avocó al estudio de los informes elaborados por los señores Eduardo Malavassi Vargas en representación del OVSICORI, Sergio Paniagua de la Red Sismológica Nacional, Guillermo Alvarado Induni de Observatorio Sismológico y Vulcanológico del Arenal y Miravalles y el Instituto de Electricidad y Lidier Esquivel Valverde de la CNE, que trata sobre las restricciones para el uso del suelo en los alrededores del Volcán Arenal, el cual viene acompañado de mapas con el detalle respectivo así

como restricciones para la visita y libre tránsito de personas.

El señor Presidente informa a los Directores que con ocasión de los sucesos que han ocurrido en el sector del Volcán Arenal, que lamentablemente ocasionaron la muerte de dos personas y pérdidas materiales y en el ejercicio de las potestades asignadas a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias por la Ley Nacional de Emergencia, N° 7914 del 28 de setiembre de 1999, se procuró una acción conjunta de la Comisión con aquellos organismos de investigación volcánica a efecto de lograr estudios técnicos-científicos, que permitan llevar a cabo acciones tendientes a



salvaguardar la vida y bienes de los habitantes de la zona, de empresarios y turistas.

Dichos informes están debidamente respaldados con información del más alto nivel en el área técnico científica, en el ámbito nacional y están fundamentados también en investigaciones y valoraciones del comportamiento prehistórico e histórico del Volcán Arenal, que han demostrado que esta es una zona con un potencial de riesgo volcánico muy alto, lo que obliga a la intervención de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, de acuerdo con las potestades que la Ley de Emergencias le otorga en materia de la prevención de riesgos.

De conformidad con lo expuesto por el señor Presidente de la Junta Directiva y con vista de los informes técnicos, la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

I.- Restricciones para el uso del suelo

I.1 Restricciones generales para toda la zona (R) o zona roja

a) Prohibir la construcción de nuevas actividades turísticas (alojamientos, restaurantes, balnearios, senderos, campamentos, Canopo tours, andinismo, práctica de senderismo, cabalgatas, construcción de caminos, instalaciones complementarias para prestar servicios turísticos como bodegas, escampaderos, etc.) o bien ampliaciones de las ya existentes. Esta recomendación aplica para toda la zona marcada de restricción absoluta (zona roja), excepto para aquellos sectores que indique lo contrario (caso de las zonas R2 y R3).

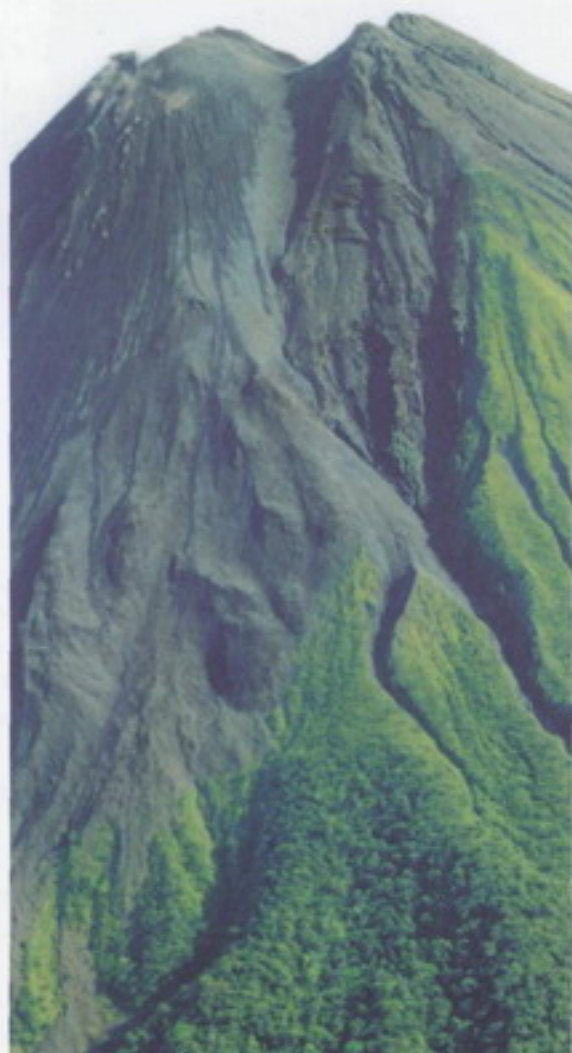
b) Se prohíbe el establecimiento de nuevas viviendas dentro de las fincas existentes o en segregaciones de las mismas, aplica para toda la zona marcada de restricción absoluta (zona roja).

I.2 Usos y restricciones particulares

a) Zona de Restricción 1 (R1) Las autoridades correspondientes deberán tomar medidas drásticas para que en el menor tiempo posible, no se permitan

actividades que impliquen concentraciones de personas. Esto debido a que dichas áreas tienen antecedentes históricos y prehistóricos recientes, de haber sido afectadas por flujos piroclásticos o nubes ardientes, y que por su uso actual están en conflicto con el nivel de riesgo que se desprende de la ocurrencia de los fenómenos anteriormente mencionados. Aquellas actividades agropecuarias ya establecidas en este sector, se regirán por lo que establece la zona de restricción R4.

b) Zona de Restricción 2 (R2) Este sector podrá ser utilizado por el Área de Conservación de Arenal (ACA), de acuerdo con lo que establece el apartado 2.2 en sus secciones a y b, en el capítulo de Restricciones a la Visita y Tránsito de Personas. Para ello deberá contar con un Plan de Emergencia





debidamente aprobado, demarcación de senderos, salidas de emergencia, información sobre las amenazas de los visitantes, en varios idiomas (español e inglés al menos). En este sector no se deberá construir nueva infraestructura o servicios a los turistas, a menos que sean senderos, rotulación u otras facilidades al aire libre. El aprovechamiento de materiales por parte del ACA para cubrir sus propias necesidades, es posible, siempre y cuando cumplan con la normativa vigente en ese campo.

c) Zona de Restricción 3 (R3) Al oeste de la Carretera al Castillo (entre la carretera y el borde de la Laguna Arena y el Río Arenal), se permitirá exclusivamente el establecimiento de senderos para la práctica del senderismo o cabalgatas, así como la pesca en la laguna de conformidad con las regulaciones existentes en esa materia, o bien otras actividades al aire libre, siempre y cuando no impliquen la generación de construcciones de ningún tipo, las cuales deberán estar ubicadas fuera del área de restricción delimitada. Tampoco se permitirá el establecimiento de facilidades para acampar o cualquier actividad que requiera de ello. Actividades de extracción de materiales y agropecuarias, se regirán de acuerdo con lo que establece la zona de restricción R 4 y concordante con la normativa vigente.

d) Zona de Restricción 4 (R4) Son actividades permitidas las de índole forestal, agropecuaria, y explotación de materiales para construcción (tajos),

cuando hayan sido establecidas con anterioridad a la declaratoria de la Junta Directiva de la CNE y no impliquen concentración de población superior a las siete (7) personas en sitios de alta vulnerabilidad. No se permitirá la construcción de nuevas lecherías, establos o bodegas o la ampliación de las preexistentes. Las instalaciones para servicios forestales, agropecuarios y explotación de materiales existentes (siempre que cuenten con los permisos respectivos), podrán ser reparadas.

2.- Restricciones para la visita y tránsito de personas.

Mientras el Volcán Arenal se mantenga activo con emisión de coladas de lava, flujos piroclásticos, cenizas, gases volcánicos, el área restringida será dividida en dos subzonas, en lo que se refiere a la visita de personas y tránsito.

2.1 Subzona de prohibición absoluta de la visita y tránsito de personas: (Sub-1)

Solo se deberá permitir el acceso a esta zona a personas que cumplan con los siguientes requisitos:

a. Investigadores en vulcanología al servicio de instituciones nacionales públicas o privadas o de

científicos extranjeros acompañados de personal de instituciones nacionales, siempre y cuando porten identificaciones que los acrediten como tales.

b. Funcionarios de instituciones de atención de emergencias realizando operaciones de salvamento o rescate o bien de vigilancia y seguimiento, siempre y cuando porten identificaciones que los acrediten como tales.

c. Autoridades de policía en labores de captura de personas o investigación judicial siempre y cuando porten las identificaciones correspondientes.

2.2 Subzona de restricción parcial de la visita y libre tránsito de personas: (Sub-2) Solo se permitirá la visita de la porción inferior del flanco oeste del volcán y los terrenos ubicados al oeste del mismo, entre el Área de conservación Arenal y la Laguna del Arenal y el Río Arenal, bajo las siguientes condiciones:

a. Se permitirá el ingreso controlado de pequeños grupos de personas (10) al Área de Conservación Arenal (ACA), por funcionarios del ACA, hasta el sector delimitado por la cota de los 600 m s.n.m., límite que deberá ser debidamente señalado por los funcionarios de esta institución.

b. El ACA debe poseer un sistema de alarma para ordenar evacuaciones, planes de evacuación debidamente aprobados por el CNE, y que las personas no pernocten o acampen dentro de la misma. El único servicio turístico que puede darse dentro de esta zona, es el de guía turístico de grupos de personas, así como el transporte hacia y fuera de la zona. Estos guías deberán ser debidamente certificados por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT)

c. La carretera que atraviesa el pie del flanco oeste del volcán será de circulación libre, sin embargo, se recomienda instalación de vallas informativas sobre las diferentes restricciones que existen en la zona.

d. Los terrenos ubicados entre la carretera y el embalse del Arenal y el Río Arenal, podrán ser visitados para realizar actividades señaladas para la Zona de Restricción3, R3, del apartado 1.2, mencionado anteriormente. Asimismo se deberá de aclarar tanto a las personas y propietarios, como a los funcionarios del ACA con actividades dentro de la zona roja o restricción absoluta, que esta área posee un elevado riesgo, por lo que deberá de demarcarse y rotularse adecuadamente o bien si es el caso cercarse." ■■





CFIA realiza encuentros para actualizar a sus colegiados

Un provechoso encuentro

Con la idea de establecer una relación más cercana, tanto con los profesionales en ingeniería como en arquitectura de las distintas municipalidades de nuestro país, recientemente se realizó el primero de una serie de encuentros que tiene programados para este año la Dirección Ejecutiva.

La idea de estas reuniones radica en el interés que tiene el CFIA de hacer que sus colegiados conozcan, de manera clara y directa, los lineamientos más recientes e importantes que afectan tanto su quehacer profesional como sus responsabilidades.

Como un primer paso, durante esta reunión inicial se trataron temas estratégicos "con los que se persigue coordinar de una mejor manera las labores de inspección y de consulta, ya que el ejercicio liberal de estos profesionales, eventualmente crea situaciones en las que éstos pueden ser jueces y parte, cuando se asume una responsabilidad de los proyectos", señaló la Arq. Eugenia Morales, Fiscal del Colegio y coordinadora del evento.

Algunos de los tópicos principales fueron: objetivos y aplicaciones del Código Sísmico, actualización dhan sido incorporados al Código de ética, divulgación de los cambios que se darán en las oficinas regionales del CFIA, problemas que se detectan con mayor frecuencia en las urbanizaciones, tramitación de planos eléctricos, entre otros.

Según explicó el Ing. Olman Vargas, Director Ejecutivo del CFIA "se pensó en hacer estos encuentros con el deseo de poder mantener un intercambio de información entre el CFIA y sus profesionales. Esto especialmente porque existen

situaciones que por desconocimiento pueden afectar el quehacer profesional".

Conocer los diferentes aspectos que le competen a los profesionales en el área de su jurisdicción, así como el análisis de los distintos artículos que tratan este tema, fueron también otros de los tópicos que se vieron ampliamente evaluados por cerca de 50 participantes a este primer encuentro, el cual se planea volver a realizar cada tres meses. ■■



Ing. Olman Vargas, Director Ejecutivo del CFIA, coordinador de la actividad.

“En vida hermano, en vida!”

In memoriam
Ing. Martín Chaverri Roig



Con doña Isabel Guzmán, su esposa, en el acto de nombramiento de don Martín como Miembro Honorario del Consejo Editor de esta Revista (1997).

Ing. Rodolfo van der Laet CFIA

En puerto Armuelles don Rubén Núñez, don Martín Chaverri y don Enrique Van der Laet (1944).



En 1942, durante los trabajos de delimitación con Panamá, don Teodoro Hernández, don Mario Barrantes, don Enrique Van der Laet y don Martín.

Cuando me tocó, hace unos 6 años, asistir en calidad de representante de los Topógrafos, a la ceremonia del nombramiento de don Martín, como miembro honorario del Consejo Editor de esta Revista, me conmovieron profundamente las palabras de doña Isabel, su esposa, quien parafraseando al poeta dijo:

En vida hermano, en vida!..., como agradecimiento al gesto de otorgar este mérito a don Martín en vida. En mi corazón quedaron grabadas esas palabras, como lección de vida. Sin embargo hoy, paradójicamente, me toca escribir este reconocimiento póstumo a quien merece ser reconocido con honores, sea ayer, hoy o siempre. Hace pocas semanas don Martín se nos adelantó en el camino al Reino de los Cielos.

En vida recibió don Martín múltiples homenajes. Prueba de ello son las placas que resaltan su nombre en la Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia de la Universidad Nacional, en la Dirección del Catastro Nacional y múltiples reconocimientos colgados en un lugar especial de su casa. No me alcanzaría el espacio para describir ni someramente la inmensa labor del gran amigo don Martín.

Empezaré destacando su incansable curiosidad e inquietud por el estudio, su humildad y su don de Maestro. Lector insigne y entusiasta autodidacta, permanentemente actualizaba y proyectaba sus conocimientos a través de la lectura, la internet, el intercambio académico y la publicación de gran cantidad de artículos.

Obtuvo su título de Ingeniero Topógrafo en las Escuelas Internacionales. Fue precursor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica, en la década de 1930. Algunos de sus compañeros de carrera fueron don Mario Barrantes, don Félix Umaña, don Enrique van der Laet, todos ellos de grata memoria.

Mientras las grandes potencias se debatían en la Segunda Guerra Mundial, don Martín trabajó, entre 1942 y 1945 en la demarcación limítrofe entre Costa Rica y Panamá. Ambos países libraron una lucha armada en 1921, que obligó a buscar un arreglo que se concretó con el Tratado Echandi Montero - Fernández Jaén, durante la administración de Rafael Ángel Calderón Guardia. Esta fue una titánica labor de triangulación geodésica realizada exclusivamente por ingenieros de ambos países, utilizando rústicos



instrumentos disponibles en aquella época.

Durante estos años, con recursos mínimos y en condiciones extremas, como acceso a caballo o a pie, malaria, paludismo, pantanos, huelgas, clima severo, etc., fueron instalados campamentos en las selvas fronterizas y pacientemente se realizaba la materialización de mojones y su posicionamiento geodésico.

Algunos de los ingenieros costarricenses que participaron con don Martín en esta labor fueron Ricardo Fernández Peralta, Federico y Jaime Gutiérrez Braun, Enrique van der Laet, José Fabio Góngora Umaña, Santos León Herrera, Vital Murillo Esquivel, Mario Barrantes Ferrero, Fernando Fonseca, Otto Delgado. Recientes mediciones satelitales (GPS) realizadas en los mojones fronterizos comprueban y dan fe de la excelente calidad del trabajo realizado por la Comisión Limítrofe.

Don Martín ocupó, en una forma responsable y diligente, el puesto de Director del Catastro Nacional de 1953 a 1975. Desde ese puesto ejerció un estricto control del inventario inmobiliario, fundamento de justicia social de acuerdo con los conceptos y principios del propio don Martín. Nunca desaprovechó las oportunidades para aportar cambio y transformación.

Hombre proactivo e inquieto visionario en asuntos de urgencia nacional. Como auténtico revolucionario, don Martín compartía temas de conversación como la necesidad de cartografía digital moderna, el sistema nacional único de coordenadas, el datum geodésico, el catastro fiscal y municipal y la recaudación justa de impuestos, la red nacional de nivelación, la determinación del geoide, etc.

Don Martín fue profesor en dos universidades estatales en las respectivas carreras de Topografía. Como pionero, no solamente vio nacer, sino crecer ambas carreras. Incontables profesionales topógrafos recibimos sus enseñanzas, tanto de materias técnicas de la profesión, como lecciones de vida, de humanidad, de valores y virtudes.

También recibíamos en clase y en recreo muchas anecdóticas historias que gozaba siempre al compartir. Cabe destacar su buen humor, positivismo, seguridad en sí mismo, aún en las situaciones más adversas. Algunas de esas historias quedaron publicadas en ediciones de esta Revista.

Se le conoció como un eterno y apasionado estudioso de la propiedad del terreno, su justa distribución, su uso racional y sostenible y los aspectos fiscales asociados a la tenencia de la tierra. Compartía permanentemente con amigos literatura recién publicada, sobre economía social y filosofías relacionadas con esos temas. En la práctica fue asesor municipal en materia de impuesto territorial y catastro fiscal.

Don Martín, junto con el Arq. Jorge Grané son dos de los fuertes bastiones quienes fundaron, y han sostenido la Revista del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, hasta hoy día, recorriendo largos 50 años de constante circulación entre sus miembros. Deseamos larga vida a la Revista, como lo manifestó y lo deseó siempre don Martín.

En materia de salud, siempre defendió aquello de mente sana en cuerpo sano y se dedicó al estudio de la homeopatía y sus propiedades preventivas y curativas.

Hombre humilde. Buscador permanente de la verdad y la excelencia. Siempre atento al servicio y apoyo de cualquier necesidad. Padre, esposo y abuelo ejemplar.

Satisfecho puedo confesar que en vida recibí sus enseñanzas, en vida compartí sus anhelos, sus sueños y proyectos. En vida tuve su amistad sincera. En vida supe lo que es un ejemplo de hombre, digno de imitar. ¡En vida hermano, en vida!

Don Martín, te recordaremos siempre. Tu legado es inmenso. Que el Señor te guarde en su regazo y proteja a tu familia y tu descendencia con mucha bendición. ■■



(Boquete, Panamá, 1944) Como parte de la Comisión de Límites, los señores Enrique Van der Laet, Mario Barrantes, Martín Chaverri y Federico Gutiérrez.



VI Congreso Nacional de Arquitectura: "RAÍCES, ARQUITECTURA Y COMUNICACIÓN"

El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos realizó en agosto pasado, su sexto Congreso de Arquitectura, el cual se denominó "Raíces, Arquitectura y Comunicación".

En esta ocasión, dicha actividad estuvo dedicada a uno de los más grandes bastiones de la arquitectura en nuestro país, como lo fue el Arq. Carlos A. Vinocour Granados (qdDg); profesional que siempre se distinguió por su amplia y prestigiosa carrera, al servicio de sus semejantes y de su país.

Según comentó uno de los organizadores de este Congreso, el Arq. Luis Alberto Monge Calvo, la idea de llevar a cabo este sexto encuentro se originó con el cambio del milenio, "el cual aún se mantiene fresco en las mentes de muchos de nuestros

profesionales, por lo que cayeron en la tentación de volver la vista hacia nuestras raíces y con gran conciencia histórica revisar el sendero hasta ahora recorrido".

Con base en este fuerte sentimiento, es que surge un gran anhelo y la firme voluntad de rescatar aquellos valores que identifican y constituyen nuestra arquitectura, la cual se encuentra inmersa en una realidad mundial de tendencias y lenguajes. "La idea principal fue invocar a la reflexión y con un pensamiento crítico exponer y debatir entorno a la constante evolución arquitectónica. A partir de todo este planteamiento es cuando surge la necesidad de la comunicación como un medio para compartir, dialogar y desarrollar nuevas ideas" apuntó el profesional.

Al construir con madera **XILO** tratada usted tiene 4 ventajas



ARMONIA

Los troncos se extraen de plantaciones forestales y se aprovecha la labor de los reforestadores.

RESISTENCIA

El sistema de secado, único en Costa Rica, usa autoclave aplicando vacío-presión y deja la madera inmune al comején y la pudrición.

ECONOMIA

Por su sistema de fundaciones telescópicas que evita movimientos de tierra y por techar al inicio de la obra podemos construir en toda época del año.

SERVICIO

Ofrecemos: asesoría en ingeniería estructural, hechura de planos y elaboración de presupuestos.



XILO

LOG - HOME
& Timber Frame

Para mayor información: Tel: 279-7985
Cartago, Alto de Ochoмого / xiloquim@racsa.co.cr
www.grupoxilo.com

"Las paredes y pisos reventados, agrietados o craquelados..."



con Fibroxil

Aditivo para mortero Calidad XILO

Se compone de fibras celulósicas, con alto grado de desfibrado, concebidas para absorber las tensiones a que se somete el mortero al fraguar o endurecer.

En este estado sólido el concreto sufre tensiones por causa de los cambios de humedad y de temperatura.

Estas tensiones son absorbidas por la malla incorporada al concreto durante su fabricación inicial. Las fibras de tensión en el concreto y por otro lado la retención de humedad en la mezcla por más tiempo después de la fabricación y colocación del mortero, mejorando el fraguado.

VENTAJAS

- Mantiene la humedad durante el curado del concreto.
- Elimina las grietas por causa de exceso de agua de mezcla.
- Aumenta la vida útil del repello y el concreto al eliminar los esfuerzos tensionales inducidos por cambios de temperatura y humedad.
- Aumenta la resistencia al impacto.
- Se utiliza a razón de 1 a 2 kgs por cada saco de cemento.

PRESENTACIÓN

En bolsas plásticas de 2 kilogramos.



Central de Servicios Químicos, S.A.
Alto de Ochoмого
xiloquim@racsa.co.cr
www.grupoxilo.com
Tel. 279-7985 • Fax.: 279-3937

XILO
Químicos

Con ésta temática como plataforma, se invitó a participar a connotados arquitectos, tanto de ámbito nacional como internacional, para que desde su perspectiva ampliaran este planteamiento tomando sus propias experiencias como punto de partida.

Entre los especialistas que se hicieron presentes estaban Juvenal Baracco de Perú, José María Valero de España, Mark Dytham de Klein & Dytam Architecture, de Inglaterra; Momoyo Kaijima del Atelier Bow - Wow de Japón, Guillermo Garita costarricense radicado en Nueva York y desde Brasil Héctor Viglicca y Fernando de Mello Franco. También se contó con el aporte de distinguidos arquitectos nacionales como Bruno Stagno, Javier Salinas, Jaime Rouillón y Eduardo Brenes, entre otros.

RESEÑA DE UN PANEL DE LUJO

FERNANDO DE MELLO FRANCO

Miembro de la firma de arquitectura MMBB arquitectos de Brasil. Doctor en arquitectura por la FAU/USP. Trabajó para oficinas en Brasil, España e Inglaterra, además colaboró con el arquitecto Paulo Mendes da Rocha, Profesor de la Universidad de Sao Pablo y de la Universidad Sao Judas Tadeo. Han sido publicados artículos suyos en revistas como : Arbitare (Italia), Architectural Record (USA), Arquine (México) Baumeister (Alemania), A + U (Japón), Elarqa (Uruguay) y Architécti (Portugal)

HÉCTOR VIGLIECCA

Ha participado en más de 150 concursos de proyectos y ha ganado u obtenido menciones en más de 30. El más reciente en el Gran Museo Egipcio del Cairo. Recibió la medalla de oro de la Sociedad de Arquitectos de Uruguay, el premio "Carlos Barjas Milao", del Instituto de Arquitectos de Brasil. Obtuvo mención de Honor en la II bienal de São Pablo y fue finalista de los primeros premios "Mies van der Rohe" latinoamericanos. Ha publicado en revistas como Projeto design (Brasil), El Croquis y A&V Monografías (España), Nikkei Architecture (Japón) entre otras. Es profesor en la Universidad McKenzie y de la Universidad Paulista en São Paulo y es un urbanista graduado de la Università Degli Studi en Roma.

JUVENAL BARACCO

Uno de los arquitectos peruanos más reconocidos a nivel internacional. Es catedrático universitario y Jefe del taller de diseño en la Universidad Ricardo Palma. Diseñó el edificio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de dicha Universidad y ha sido jurado en varios concursos internacionales de Arquitectura, entre ellos el ACSA-OTIS de 1997 (Berlín).

JOSE MARIA VALERO SUAREZ

Se graduó de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, se especializa en restauración y patrimonios arquitectónicos. Desde 1980 y hasta 1993 crea y dirige el "Servicio de restauración de monumentos de la Excm. Diputación de Zaragoza. Entre los premios que ha recibido están: La medalla de honor "Europa Nostra" en 1986, por la restauración del palacio de Sástago, mismo proyecto que le valió el Accedit "García Merdadal", para 1993 recibe el "Ex -aequo" del Exco.



El Arq. Alberto Limer, Presidente del Colegio de Arquitectos, fue uno de los organizadores del Congreso.

#0275

Ayuntamiento de Barcelona por el sistema de tranvía en la Diagonal de Barcelona. En 1999 gana el Concurso para Estación Intermodal de Zaragoza Delicias, junto a Carles Ferrater Su gran afición por los trenes y tranvías y su gran conocimiento sobre el tema, ayudó a ganar el concurso antes mencionado. Ha propuesto proyectos para implementación y restauración de líneas de metro y trenes ligeros así como de tranvías, por medio de su empresa Urbantran.

MOMOYO KAIJIMA

Con un posgrado en arquitectura por el Instituto Tecnológico de Tokio, es profesora en la actualidad de la Tsukuba University y miembro del grupo Atelier Bow - Wow, que han ganado los premios: 16º Premio Yoshioka, y el premio dorado por arquitectura habitacional 1999 por la Tokio Architects Society. Obtuvo primer lugar en el 1992 the SXL Housing Desing Competitions y segundos lugares en 2001 the idea competition " the dream of not city people" y en 2002 Piazza Italia in Giappone.

MARK DYTHAM

Nacido en Inglaterra en 1964. Para 1985 se gradúa de la Newcastle University School of Architecture y tres años después consigue su master en arquitectura en la Royal College of Art, London trabajo para Skidmore Owings and Merrill, Chicago y en Londres. Entre 1986 y 1988 trabajó para Toyo Ito Architects & Associates en Tokio, hasta que en 1991 cuando funda Klein Dytham architecture en Tokio junto a Astrid Klein. En 1988 ganó el Milton Keynes Development Corporation travel scholarship to Japan. En el 2000 recibió el MBE (Member of the British Empire medal) de parte de la Reina por servicio a la arquitectura inglesa desde Japón. Fue profesor asistente en el Tokyo Science University. Entre sus premios están el Kajima Space Design Award por la mejor práctica joven de arquitectura en Japón, el Asahi Glass Design Award y el National Panasonic Design Award, y con su Nuevo centro de información en el British Council ganó un premio nacional a la mejor biblioteca, además la revista Architectural Review para el 2000 premió a KDA con el 'Emerging Practice of the Year' en su concurso anual award.

VI CONGRESO NACIONAL DE ARQUITECTURA
 INTERNATIONAL CONGRESS OF ARCHITECTURE
 RAICES ARQUITECTURA COMUNICACION
 ARG. CARLOS A. VINOUCOUR GRANADOS 22-23 de Agosto 2003

de Mello Franco (BRA) MMDB
 Garita (USA)
 Vigliecca (BRA)
 Valero (ESP)
 Baracco (PER)
 Kaijima (JAP) Atelier Bow - Wow
 Dytham (JAP) Klein - Dytham Architects

Estudiantes US\$ 45
 Arquitectos US\$ 60

Auditorio del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica
 Tel: (506) 253-8415 / (506) 253-4257
 e-mail: coarquitectos@cia.cr y arquitectos_2002@yahoo.com

www.colegiodearquitectosdecostarica.com

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA



Crecimiento en amplitud y profundidad

Ing. Daniel Acuña Ortega
Colegio de Topógrafos

► **E**n nuestro país la topografía como profesión independiente nace tímidamente, aún es posible encontrar ingenieros civiles y agrónomos con licencia para practicar la agrimensura. Sin embargo esto empezó a cambiar rápidamente.

El auge en la construcción de medianas y grandes obras, subsiguiente a la creación del ICE, el MOPT, el AYA, así como el desarrollo urbano provocado por el aumento de la población hizo necesarios más y mejores topógrafos, que se hicieran cargo de establecer sistemas de referencia, controlar obras complejas, como

túneles y casas de máquinas, trazar y replantear carreteras, documentar la cambiante realidad inmobiliaria del país.

La Escuela de Topografía de la UCR empieza a formar topógrafos con grado de diplomado o perito, como se llamó durante algún tiempo, luego amplió su oferta a bachilleres y se espera que pronto ofrezca la licenciatura.

La Escuela de Topografía Catastro y Geodesia de la UNA, desde su inicio ofrece la alternativa de bachillerato y licenciatura. Finalmente la UACA introduce a la topografía en la educación privada.

Hoy nuestros profesionales brindan sus servicios no sólo en Costa Rica, sino en el resto de Centroamérica y otros países latinoamericanos, su excelente formación y capacidad se han convertido en una ventaja comparativa indiscutible. Ante esto podría pensarse en que bastaría con seguir haciendo lo mismo, pero el tiempo presente es de un cambio vertiginoso, de competencia abierta; no es secreto que ya compañías extranjeras han venido a efectuar trabajos de catastro.

Con la firma de los Tratados de Libre Comercio se abrió la posibilidad de que profesionales extranjeros vengan a competir por los trabajos importantes. ¿Cómo prepararse para ello? La experiencia de otros campos y otras carreras nos indica que sólo evolucionando, mejorando, podremos salir con ventaja.

Desde una perspectiva de observador bien intencionado, puedo mencionar algunos campos en que los topógrafos se han desenvuelto con gran fortaleza y que con mayor capacitación, podrían reclamar con plena autoridad el derecho a dirigir el desarrollo de dichas áreas.

- Las labores relacionadas con el Catastro, Agrimensura, Urbanizaciones.
- Las labores relacionadas con la construcción, control y replanteo de grandes obras: vías, represas, industria, acueductos.
- Redes nacionales o regionales de control y apoyo a catastros y cartografía.
- Otras aplicaciones más específicas como la geodesia industrial, el control de zonas de riesgo y la peritación forense.

Los procesos de acreditación y normalización

Desde hace unos años la Escuela de la UNA inició el proceso con vistas a la acreditación nacional e internacional de la carrera. La Facultad de Ingeniería de la UCR ya tiene varias carreras acreditadas, por lo cual la Escuela de Topografía muy probablemente se involucre en este proceso. Esto ha traído a discusión la

idoneidad, estructura y contenidos de los programas de estudio.

Una de las recomendaciones hechas por el ente acreditador internacional, es incluir materias que son parte básica de las otras ramas de la ingeniería, sin embargo, esto implica un recargo importante en los primeros años de estudio, desplazando materias fundamentales hacia niveles superiores. La necesidad de un manejo más apropiado y completo de un segundo idioma, el escaso espacio para la adquisición y mejoramiento de las destrezas en el campo informático y el conocimiento y manejo de los nuevos instrumentos, tales como estaciones totales, GPS, SIG; reclaman más espacio.

Todos estos elementos ejercen una presión fuerte sobre los programas. Si bien es cierto que la premisa es preparar mejor a los futuros profesionales, la extensión ilimitada del plan de estudios desestimula el ingreso y la permanencia para obtener el grado máximo de la carrera.

Sin embargo si se desea garantizar la calidad de los profesionales formados ante la sociedad; acceder a otros mercados y competir en igualdad o talvez con ventaja; el único medio son los procesos de acreditación y de normalización.

La normalización de las actividades ha empezado a imponerse en los ámbitos de la industria y algunos servicios, no es de extrañar que a muy corto plazo se exija la acreditación bajo alguna de las normas (ISO 9001, 9002, 17025...), como requisito para participar en licitaciones, realizar peritaciones o agrimensura.

Consideraciones generales

Tenemos que la carrera se ha desarrollado con fuerza en diferentes niveles: académicos y profesionales. Gracias a la capacidad, esfuerzo y tenacidad de muchos profesionales ocupa un lugar importante entre los servicios que la población requiere, fundamental para el desarrollo urbano, rural, planificación y

administración del territorio, creación de nueva infraestructura, etc.; sin dejar de lado las áreas que están empezando a desarrollarse con la introducción de nuevas tecnologías.

Debido a esta participación activa en el desarrollo del país se han creado especialidades profesionales, que gozan de un mercado, que aunque no muy grande por ahora, sí se puede prever su crecimiento sostenido.

Los procesos de acreditación y normalización, son claves para acceder nuevos mercados y para controlar la calidad de los profesionales que se gradúan, estos ejercen presión sobre las universidades en sus planes de estudio y a futuro sobre la actividad profesional.

La agrimensura, que ha sido una de las fuentes de trabajo tradicionales, representa uno de los servicios de mayor impacto en la sociedad. Sin embargo esta fuente de trabajo se ve afectada por diferentes males que no se han enfrentado oportuna y apropiadamente. La práctica indiscriminada de la agrimensura, motivada en parte por la baja exigencia técnica, a pesar del avance tecnológico en instrumentación, cálculo y proceso de la información; la desactualizada reglamentación, la falta de herramientas legales para frenar las malas prácticas y mecanismos de control de la calidad de los trabajos. Todo esto atenta contra la credibilidad del profesional que se dedica a la agrimensura, ante el usuario y ante los otros profesionales; urge un cambio importante en la manera de ejercer la agrimensura.

Con el fortalecimiento de las municipalidades

se abrió un espacio en la dirección y mantenimiento de proyectos de catastro. La peritación forense (en topografía) se fortalece cada día con la normalización de las actividades y una mejor definición de sus objetivos y alcances. Existe un crecimiento sostenido de la adquisición y modernización de equipos de medición, programas de cómputo, Internet, etc.; tanto en el ámbito público como privado. Con estos elementos en mente ¿que podemos hacer? ¿Hacia dónde dirigir los esfuerzos para que sean efectivos y benéficos para la profesión y la sociedad?

Sugerencias

- Analizar la situación actual de los profesionales en topografía, sus ámbitos de trabajo, su especialización; y proyectar a futuro el desarrollo que cada uno puede imprimir a sus respectivos campos de acción.
- Retomar los programas de estudio y plantearse alternativas de desarrollo encauzadas hacia las ramas más fuertes de la profesión.
- Estimular la investigación y la publicación de proyectos.
- Definir el objetivo u objetivos de la carrera de cara a los nuevos retos y posibilidades.
- Tomar en cuenta la alta formación académica y profesional que muchos miembros del CIT han logrado, no solo en el ámbito de la topografía.
- Plantearse seriamente al nivel de Escuelas la posible homologación de los planes de estudio en el grado de bachillerato, haciendo que las posibles diferencias se encaminen hacia especializaciones

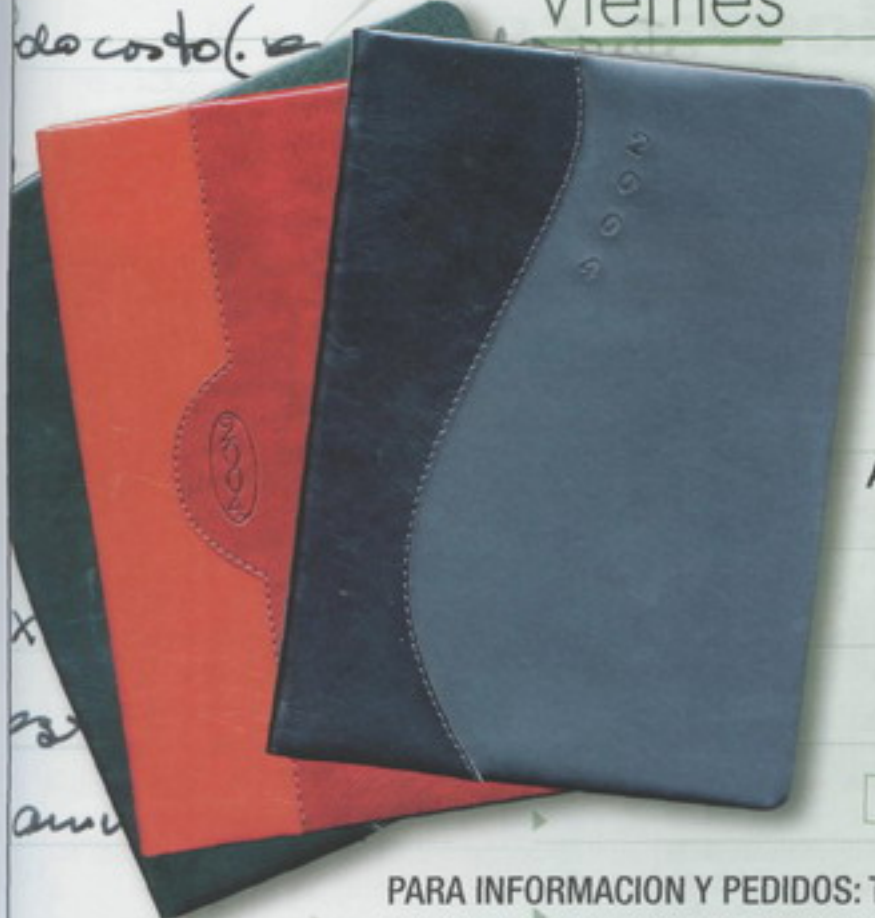


Miércoles a viernes
de costo (v)

Viernes

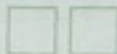
28

Sábado



¿Ya pensó en el regalo que dará a sus clientes este año?

Hágalo desde ahora y regale una
AGENDA DE LUJO PERSONALIZADA
para el 2004



PARA INFORMACION Y PEDIDOS: Tel: 255-2784 / E-mail: bakime@racsa.co.cr



Servicios Industriales Herez, S.A.

Tel: 272-0333

Fabricantes de Cortinas Arrollables le ofrece también:



Puertas Automáticas



Pistones



Motores Cremallera



Portones Industriales



Curridabat- del motel La Fuente 200m este
www.decor.co.cr Información técnica:
amora@decor.co.cr, hredondo@decor.co.cr



ECO I ECO

Su empresa Consultora
Multidisciplinaria

20 AÑOS DE EXPERIENCIA

FEAP'S, Estudios de Impacto Ambiental, Planes de Gestión Ambiental, Mitigación en las obras, Estudios de riesgo de contaminación por lixiviados, Hidrogeología, Hidrotécnica, Geofísica, Geotecnia, Ingeniería ambiental (manejo de desechos, pasivación de tuberías), Consultoría Agronómica y Asesoría Legal Ambiental.

Tel: 228 8178 / Fax: 282 5768

Visítenos en nuestra página
www.ecoico.com

definidas claramente, sea como licenciaturas o como maestrías.

- Facilitar el acceso a la educación para quienes ya laboran y desean mejorar su grado académico.

Agrimensura

La Agrimensura, debe tomar el rango superior que le aporta la fe pública. Reforzando los aspectos de responsabilidad legal. Establecer nuevas normas de orden técnico, que garanticen tanto la calidad como la confianza jurídica de los trabajos. Preparar profesionales capaces de diseñar y administrar proyectos catastrales de gran escala, utilizando las herramientas tecnológicas actuales y con el conocimiento de la normativa legal sobre bienes inmuebles, de tal forma que puedan asumir plenamente cargos de dirección y ejecución. Incluyendo el avalúo de propiedades y la peritación forense.

Geodesia aplicada

Esta especialidad, cuyos niveles superiores todavía el país no ha podido asimilar, se encuentra presente en los campos que se requieren trabajos de topografía superior; labores tan importantes como las redes de apoyo a proyectos fotogramétricos, catastral o cartográfico, geodesia industrial, montaje y control de maquinaria; replanteo y control de obras, vigilancia de zonas de riesgo, análisis metroológico de mediciones, diseño de métodos para el establecimiento de la pleamar, control de las redes existentes, horizontal y vertical. Sistemas de información territorial, sensores remotos y teledetección. Aplicación de las tecnologías de fotogrametría digital, modelos digitales del terreno, sensores remotos, GIS, GPS.

Como especialista en obras de ingeniería para formar profesionales capacitados ampliamente en el replanteo, control y mantenimiento de grandes y medianas obras de ingeniería; tales como

represas, puentes, carreteras, casas de máquinas, máquinas industriales, aeropuertos. El diseño de redes de apoyo de alta exactitud, para el replanteo y control de estas obras, aplicación de las técnicas de ajuste.

Conclusiones

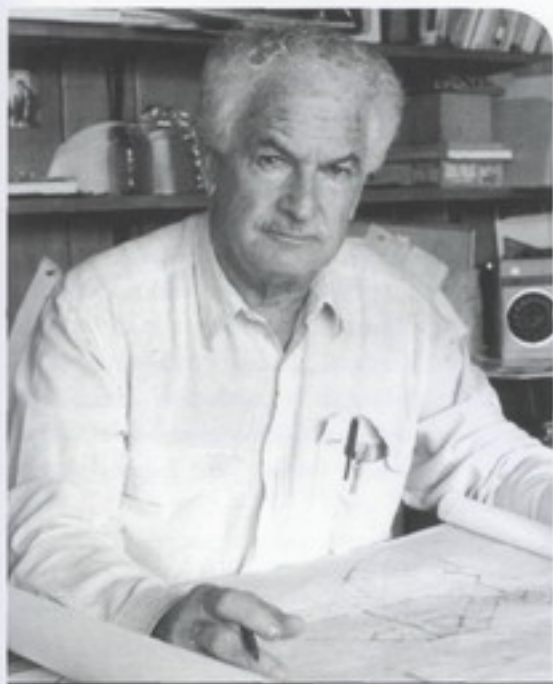
La Topografía es una profesión relativamente joven en nuestro país, ha crecido hasta ocupar un sitio importante dentro de la sociedad. Estimo que todos deseamos que siga creciendo en amplitud, hacia nuevos campos; y en profundidad, mejorando las labores que ya se efectúan.

También es cierto que deseamos que sea tan reconocida -y bien pagada- como otras profesiones; pero, y esto como pregunta ¿Estamos al nivel académico y de responsabilidad de esas profesiones?. Creo que algunos profesionales en topografía sí, pero no basta con que algunos estén bien; debemos crear un sistema académico y profesional que garantice a la mayoría pueda estar en condiciones de igualdad de reconocimiento, tanto social, como monetario.

Los planes de estudio anteriores y los actuales hacen una preparación general del topógrafo para multiplicidad de campos: catastro, carreteras, urbanizaciones, redes, fotogrametría, etc. Sin embargo algunas de estas áreas han crecido en complejidad y otras tienen poco uso; talvez ha llegado el momento de replantearse los objetivos de la carrera y buscar la especialización, para así poder profundizar en lo que ya se hace y por supuesto dar un mejor servicio a la sociedad.

La responsabilidad de controlar la calidad de los profesionales, de cambiar las normas a favor de mejores resultados, de fortalecer nuestra posición en la sociedad y de buscar nuevos espacios profesionales; no se la podemos endilgar a nadie, es una función y responsabilidad de los topógrafos de Costa Rica; nadie de afuera, ni de adentro llegará a buscar soluciones a nuestros problemas. Antes que eso, si renunciamos a tomar estos espacios, serán llenados por otros profesionales.





Arq. Rafael "Felo" García P:
*¿Futbolista, arquitecto
 o artista? Decida usted.*



▶ **S**us tres grandes pasiones hacen que le chispeen los ojos cuando relata alguna historia importante de su vida. No es de extrañar, ya que esta se ha visto siempre impulsada fundamentalmente por tres motores: el fútbol, la pintura y la arquitectura.

Nació en San José en el barrio Aranjuez hace 75 años. Con detalle recuerda cómo le gustaba escharbar en el patio de su casa haciendo ingeniosas construcciones que ya daban cuenta de sus cualidades como arquitecto.

Una cosa llevó a la otra, y sin planificarlo mucho durante los períodos de vacaciones de sus últimos años de escuela, se vio trabajando con un escultor de apellido Zamora, quien hacía esculturas de santos en Guadalupe. Fue desde estos pequeños talleres de donde adquirió los grandes conocimientos, que luego aplicaría a lo largo de su vida.

Un tico en el fútbol inglés

Mucho antes de que naciera Paulo César

Wanchope, ya nuestra pequeña Costa Rica contaba con un magnífico exponente del fútbol nacional en las frías tierras de Inglaterra. Con tan sólo 15 años don Felo empezó a jugar fútbol en primera división en Venezuela. *"Mi posición era como centro delantero y tenía el número 9. Ahora se usa una disposición técnica distinta y las cosas se llaman de una forma totalmente diferente. Jugué con el Libertad que llegó a ser campeón. Luego de esto me fui becado por el Gobierno a estudiar arquitectura a Inglaterra, allí estuve dos años y jugué con el Hammersmith, pero vino la guerra del 48 y me tuve que venir para Costa Rica."*



El trayecto de retorno a su tierra natal se vio interrumpido, ya que el boleto que tenía tan sólo le alcanzó para llegar hasta la Habana, Cuba. Su hermano Alfredo se encontraba jugando en ese mismo país con el Club Iberia, durante una visita que le hizo lo vieron jugando, y allí mismo lo contrataron. Estuvo en Cuba por dos años, luego



le enviaron un contrato de Colombia, para que se fuera a jugar al América de Cali, por lo que también radicó por dos años en ese país suramericano.

En 1951 llegó de nuevo a Costa Rica, y casi de inmediato le llegaron ofertas de equipos como Alajuela, Saprissa y Cartago. *"Yo fui el primer futbolista asalariado. En ese entonces me ofrecían 700 colones al mes, pero yo pedía mil. Sólo Saprissa me los dio"* recuerda.

Fue cuando se encontraba jugando con el herediano, cuando de nuevo se le presentó la oportunidad de reiniciar su beca en Inglaterra. Sin pensarlo mucho, empacó y allí se mantuvo por espacio de dos años, hasta que se graduó en octubre de 1957.

De la cancha a la aulas

Según rememora, luego de su llegada de Inglaterra, se reincorporó como arquitecto al Ministerio de Obras Públicas y Transportes. *"Don Teodorico Quirós, quien trabajaba en la misma oficina que yo, estaba por retirarse como profesor de Bellas Artes. El me recomendó para que me hiciera cargo de su curso, por lo que puede decirse que fue allí donde empezó mi carrera como docente"*.

"Recuerdo que ya casi para graduarme, los profesores ingleses me preguntaban por qué en Costa Rica no había escuela de arquitectura. Ese

cuestionamiento se quedó dando vueltas en mi cabeza, hasta que empecé a buscar el apoyo para crear la escuela. Junto con un entusiasta grupo de colegas y con la ayuda del gobierno británico echamos a andar la iniciativa, y en 1971 se abrió la Escuela de Arquitectura en la Universidad de Costa Rica".

La propuesta era totalmente innovadora en nuestro medio ya que lo que se pretendía era establecer un sistema pedagógico basado en el aprendizaje más que en la enseñanza. *"Arquis era la palabra que significó esa rebeldía y libertad. Lo superamos con mucho humor, pese a que era una experiencia dura"*.

Felo el artista

Desde sus años de joven, don Felo siempre tuvo un mentor cerca de él. En el Colegio Seminario contó con el apoyo de un cura amigo, años más tarde con la amistad que hiciera en La Habana con el artista Manuel de la Cruz González, y por supuesto, haber compartido con don Teodorico Quirós, lo que le facilitó dar sus primeros pasos en el desarrollo de sus habilidades artísticas.

"En 1960, Néstor Zeledón me buscó para comentarme que unos profesores de Bellas Artes le habían criticado su escultura, la cual la veían que estaba muy influenciada por la obra de Henry



Los potentes remates de "Felo" le sirvieron para destacar en el ámbito futbolístico nacional e internacional.



Moore. Yo, que también había recibido fuertes críticas por mi pintura geométrica, le propuse que formáramos un grupo, para poder hacerle frente a lo que nos estaba ocurriendo. Fue así como se creó el "Grupo de los Ocho" en el que también se integraron Luis Daell, Harold Fonseca, César Valverde, Guillermo Jiménez, Hernán González y Manuel de la Cruz González."

Su paso por las artes, lo llevó también a incursionar en el campo político, pues fue llamado por Francisco Orlich y Alberto Cañas, para que se hiciera cargo del Departamento de Artes y Letras del Ministerio de Educación, el cual se convertiría luego en el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

Hoy, ya un poco más pausado, pero no menos vibrante y soñador, don Felo se sumerge en el mundo de los pinceles, los lienzos y los colores en la intimidad de su casa, en los alrededores de San Pedro. Entre las cuatro paredes de su estudio-taller, este futbolista con

alma de arquitecto se refugia en la pintura. *"Ahora sólo me dedico a pintar, porque a finales de año planeo llevar a cabo una exposición en el Museo de los Niños, que es una retrospectiva de mi obra, la cual coincide con los 45 años de mi primera exposición"*.

A sus 75 años, don Felo se confiesa un hombre pleno, porque siempre contó con el apoyo y comprensión de su familia, y porque *"me he aventurado en muchas cosas y siempre encontré gente que creyó en mí"*.

Su vida y su personalidad se parecen a su obra, siempre cargada de brillos, contrastes y colores. Quizás por eso es tan difícil definirlo, porque en cada una de sus tres grandes pasiones, él ha sido tan brillante que no se puede decir cuál fue su



Cientos de publicaciones periodísticas dan fe de la gran calidad de su fútbol.

constante en su vida. De él no sabemos si lo correcto es decir que fue un excelente futbolista que luego se convirtió en arquitecto, o que nació siendo un artista pero después se convirtió en un sobresaliente futbolista o que era un arquitecto nato, que primero "cumplió" con su etapa como futbolista para luego culminar su vida como un gran artista plástico.

En realidad no importa el orden que se le den a esta cosas, lo cierto del caso es que don Felo es y seguirá siendo un icono dentro de la sociedad costarricense, especialmente para aquellos que han sabido "sacarle el jugo a la vida" y hacer de todo un pequeño gran disfrute... ■■

infotec es la Sección que le facilita a los lectores el acceso a la información técnica de los productos y servicios anunciados en cada edición de la revista, a través de un profesional que pueda asesorarlos a su mismo nivel. Cada anuncio está identificado con un pequeño ícono numerado para facilitar la búsqueda de la información correspondiente a cada uno.



COMEX: pinturas de uso Arquitectónico e Industrial, recubrimientos decorativos, impermeabilizantes, productos para madera, pegamentos y accesorios. 25% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contacto: Marco Rugama, tel: 289-8448 / 289-8407 ext. 107, fax: ext. 108, www.comex.com.mx



COMERCIAL DE POTENCIA Y MAQUINARIA: venta de equipo para la construcción. Teléfono: 257-9162, fax 257-8272, e-mail: gsanabria@mpc.co.cr y dquesada@mpc.co.cr



CAPRIS: alquiler de compactadoras, compresores con rompedora, generadores, cortadoras de concreto, máquinas de soldar de todo tipo, etc. Contacto: Allan Delgado, tel: 290-0102 extensión: 350, fax: 232-9061, allan.delgado@capris.co.cr



MADERAS CULTIVADAS DE COSTA RICA: vigas laminadas de madera VIGAMEL®. Contacto: Sindy Rivas, tel: 392-2537, fax: 442-7736, ventasgl@maderascultivadas.com, www.maderascultivadas.com



CENTRAL DE SERVICIOS QUÍMICOS S.A.: aditivos para concreto, preservantes para madera, madera redonda seca preservada por vacío presión. 10% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contacto: Ing. Juan Tuk, tel: 279-7985, fax: 279-5057, e-mail: xiloquim@racsa.co.cr, web: www.grupoxilo.com



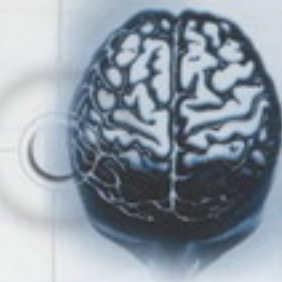
CENTRAL DE SERVICIOS QUÍMICOS S.A.: microfibras para concreto y mortero, impermeabilizante para concreto y adhesivo para repellos Plasterbond. 10% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contactos: Ing. Juan Tuk e Ing. Alfredo Cota, tel: 279-7985, fax: 279-5057 ó 279-3937, e-mail: xiloquim@racsa.co.cr, web: www.grupoxilo.com



SERVICIOS INDUSTRIALES HEREZ S.A.: cortinas enrollables, portones industriales, puertas automáticas, pistones y motores de cremallera. 5% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contactos: Ing. Hermenegildo Redondo, tel/fax: 272-0333, e-mail: hredondo@decor.co.cr, web: www.decor.co.cr



ECO I ECO, Consultorias ambientales: FEAP'S, EIA, PGA, Regencias Ambientales, Hidrotecnia, Asesoría Ambiental, Legal, geotecnia, pruebas de infiltración por lixiviados, mitigación en obras. Contactos: María de la Rosa Vargas y Mauricio Arguedas, teléfono: 229-9178, fax 292-5769, e-mail: ecoieco@racsa.co.cr, página web: www.ecoieco.co.cr



Moore. Yo, que también había recibido fuertes críticas por mi pintura geométrica, le propuse que formáramos un grupo, para poder hacerle frente a lo que nos estaba ocurriendo. Fue así como se creó el "Grupo de los Ocho" en el que también se integraron Luis Daell, Harold Fonseca, César Valverde, Guillermo Jiménez, Hernán González y Manuel de la Cruz González."

Su paso por las artes, lo llevó también a incursionar en el campo político, pues fue llamado por Francisco Orlich y Alberto Cañas, para que se hiciera cargo del Departamento de Artes y Letras del Ministerio de Educación, el cual se convertiría luego en el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

Hoy, ya un poco más pausado, pero no menos vibrante y soñador, don Felo se sumerge en el mundo de los pinceles, los lienzos y los colores en la intimidad de su casa, en los alrededores de San Pedro. Entre las cuatro paredes de su estudio-taller, este futbolista con alma de arquitecto se refugia en la pintura. *"Ahora sólo me dedico a pintar, porque a finales de año planeo llevar a cabo una exposición en el Museo de los Niños, que es una retrospectiva de mi obra, la cual coincide con los 45 años de mi primera exposición".*

A sus 75 años, don Felo se confiesa un hombre pleno, porque siempre contó con el apoyo y comprensión de su familia, y porque *"me he aventurado en muchas cosas y siempre encontré gente que creyó en mí".*

Su vida y su personalidad se parecen a su obra, siempre cargada de brillos, contrastes y colores. Quizás por eso es tan difícil definirlo, porque en cada una de sus tres grandes pasiones, él ha sido tan brillante que no se puede decir cuál fue su



Cientos de publicaciones periodísticas dan fe de la gran calidad de su fútbol.

constante en su vida. De él no sabemos si lo correcto es decir que fue un excelente futbolista que luego se convirtió en arquitecto, o que nació siendo un artista pero después se convirtió en un sobresaliente futbolista o que era un arquitecto nato, que primero "cumplió" con su etapa como futbolista para luego culminar su vida como un gran artista plástico.

En realidad no importa el orden que se le den a esta cosas, lo cierto del caso es que don Felo es y seguirá siendo un icono dentro de la sociedad costarricense, especialmente para aquellos que han sabido "sacarle el jugo a la vida" y hacer de todo un pequeño gran disfrute... ■■

infotec es la Sección que le facilita a los lectores el acceso a la información técnica de los productos y servicios anunciados en cada edición de la revista, a través de un profesional que pueda asesorarlos a su mismo nivel. Cada anuncio está identificado con un pequeño icono numerado para facilitar la búsqueda de la información correspondiente a cada uno.



COMEX: pinturas de uso Arquitectónico e Industrial, recubrimientos decorativos, impermeabilizantes, productos para madera, pegamentos y accesorios. 25% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contacto: Marco Rugama, tel: 289-8448 / 289-8407 ext. 107, fax: ext. 108, www.comex.com.mx



COMERCIAL DE POTENCIA Y MAQUINARIA: venta de equipo para la construcción. Teléfono: 257-9162, fax 257-8272, e-mail: gsanabria@mpc.co.cr y dquesada@mpc.co.cr



CAPRIS: alquiler de compactadoras, compresores con rampadora, generadores, cortadoras de concreto, máquinas de soldar de todo tipo, etc. Contacto: Allan Delgado, tel: 290-0102 extensión: 350, fax: 232-9061, allan.delgado@capris.co.cr



MADERAS CULTIVADAS DE COSTA RICA: vigas laminadas de madera VIGAMEL®. Contacto: Sindy Rivas, tel: 392-2537, fax: 442-7736, ventasgl@maderascultivadas.com, www.maderascultivadas.com



CENTRAL DE SERVICIOS QUIMICOS S.A.: aditivos para concreto, preservantes para madera, madera redonda seca preservada por vacío presión. 10% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contacto: Ing. Juan Tuk, tel: 279-7985, fax: 279-5057, e-mail: xiloquim@racsa.co.cr, web: www.grupoxilo.com



CENTRAL DE SERVICIOS QUIMICOS S.A.: microfibras para concreto y mortero, impermeabilizante para concreto y adhesivo para repellos Plasterbond. 10% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contactos: Ing. Juan Tuk e Ing. Alfredo Coto, tel: 279-7985, fax: 279-5057 ó 279-3937, e-mail: xiloquim@racsa.co.cr, web: www.grupoxilo.com



SERVICIOS INDUSTRIALES HEREZ S.A.: cortinas enrollables, portones industriales, puertas automáticas, pistones y motores de cremallera. 5% de descuento para Colegiados del CFIA (no aplica con otras promociones). Contactos: Ing. Hermenegildo Redondo, tel/fax: 272-0333, e-mail: hredondo@decor.co.cr, web: www.decor.co.cr



ECO I ECO, Consultorías ambientales: FEAP'S, EIA, PGA, Regencias Ambientales, Hidrotecnia, Asesoría Ambiental, Legal, geotecnia, pruebas de infiltración por lixiviados, mitigación en obras. Contactos: María de la Rosa Vargas y Mauricio Arguedas, teléfono: 229-9178, fax 292-5769, e-mail: ecoieco@racsa.co.cr, página web: www.ecoieco.co.cr



"construimos..."

...PUBLICIDAD, MERCADEO, IMAGEN GRÁFICA... construimos COMUNICACION. En BAKIME contamos con las herramientas para hacer de su necesidad publicitaria un éxito. Tel: 255-2784 / fax: 258-1761 / e-mail: bakime@racsa.co.cr



www.construyendolacasa.com

Alguien busca su empresa,
productos y servicios pero no
encuentra la información
necesaria para contactarlo...

Déjese ver ...

El servicio más completo y accesible de la pequeña y mediana empresa para hacer negocios

Construyendo la Casa.com®

Tels.: (506) 288 8872 • 228 2196 • info@construyendolacasa.com • www.construyendolacasa.com

**Que las manchas en su
pared sean un efecto,
y no un defecto**



Solo los Stuccos Acrílicos

Mural
REVESTIMIENTOS

se lo garantizan.