

620

R

42 (2)

GRADO de

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

de Costa Rica

Segundo trimestre 1999

EL RE
ante la
globalización

**Liderazgo
participativo**

**Conservación
vial en el país**

SEEX PORTE PAGADO

PERMISO N° 23



El camino directo hacia su Casa Propia

Un nuevo especial de Rumbo

para guiarle en
la compra o
construcción de
su casa

¿Quiere usted CASA PROPIA? c1.000

LA GUÍA MÁS COMPLETA PARA COMPRAR O CONSTRUIR CASA EN COSTA RICA

¿Dónde está el dinero?
Los mejores planes de financiamiento

Condominios y urbanizaciones
Oportunidades para todos

Construyendo paso a paso
¡Lo último en materiales!

¿De segunda mano?
Vaya a lo seguro

**Por sólo
c1000**

Llame al
800-7654321
y se lo llevamos
sin ningún recargo*
(*sólo en el Área
Metropolitana)

**¡Adquiera ya
este especial
de Rumbo!**

De venta en Más x Menos, Rayo Azul, Hipermás, Tikal, Periféricos,
Super Cristal y sucursales de La Nación en todo el país.

Las buenas obras se construyen con Amanco.



En Amanco tenemos
excelentes materiales
para convertir su
construcción en una
buena obra.

Adquiéralos en su Distribuidor

**AMANCO**

 **TUBOSISTEMAS**

 **AMATEK**

 **PLYCEM®**

INDICE



Revista del Colegio Federado de
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
de Costa Rica

Tel.: 225-8019 Fax:253-0773

E-mail: cfdiddad@sol.racsa.co.cr

Consejo Editor

Coordinador: Arq. Francisco Castillo Camacho

Ing. Carlos Sandoval Campos
Colegio de Ingenieros Civiles

Arq. Jorge Grané del Castillo
Colegio de Arquitectos

Ing. Manuel de la Fuente Fernández
CIEMI

Ing. Rodolfo Van Der Laat
Colegio de Ingenieros Topógrafos

Ing. Diógenes Álvarez Solórzano
Colegio de Ingenieros Tecnólogos

Edición periodística:

Evelyn Ardón Rodríguez

Diseño y Diagramación:

Fiorella Pugliese

Fotografía de Portada:

Periódico La Nación

Publicidad:

Eddy Loría

UNICOM

Tel: (506) 247-4428

Fax: (506) 247-4457

Impreso en Impresión Comercial, La Nación

Editorial6

PORTADA

Privatización en el proceso de la
globalización: la conquista de mer-
cados cautivos7

ADMINISTRACION

Liderazgo participativo, punto clave en
la administración de empresas13

NOVEDADES

La inteligencia de la Torre Mercedes
Siglo XXI16

TECNOLOGIA DE AVANZADA

Estructuras prefabricadas de acero:
nada falta, nada sobra.....24

ACTIVIDADES DEL COLEGIO27

OBRAS EN ACCION

Conservación vial de frontera
a frontera29

LIBROS

La Alta Edad Media.....32

¿QUIEN ES QUIEN?

Ing. Dennis Mora Mora33

FORUM MILLENIUM34



CIC
Colegio de
Ingenieros Civiles



CA
Colegio de Arquitectos



CIEMI
Colegio de Ingenieros
Electricistas, Mecánicos e
Industriales



CIT
Colegio de Ingenieros
Topógrafos



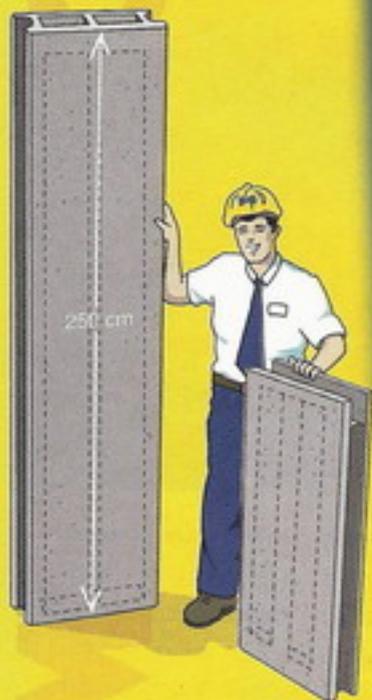
CITEC
Colegio de Ingenieros
Tecnólogos

CONSTRUYA SU OBRA CON TECNOLOGÍA MEGABLOCK PC



**Sistema
sismoresistente
para una
y
dos plantas**

MEGABLOCK PC



- Belleza y flexibilidad en el diseño arquitectónico.
- Paredes lisas de 12 cm. de espesor.
- Rapidez de construcción que le permite construir su casa en mucho menos tiempo.
- Le ahorra en mano de obra y le evita desperdicios.
- Para una y dos plantas.
- Construcción sismoresistente, segura y duradera.

Construya mejor con...

MEGABLOCK PC
Tecnología de punta en su construcción.

Productos de Concreto, S.A.
Tel.: 226-3333

LLEGÓ EL MOMENTO DE REFLEXIONAR

En las últimas décadas, Costa Rica pudo ver el fruto de la fortaleza de sus instituciones. Sin embargo, en los años más recientes, el afán de imponer ideas neoliberales ha llevado a los grupos de poder, dominados por los sectores oligárquicos y por sus instrumentos, a generar una acelerada segregación social, un apartheid de pobres, una desmedida concentración de la riqueza, un debilitamiento creciente de las organizaciones de base de carácter social popular y un afán de destrucción o desmantelamiento de las instituciones estatales en las que descansa la democracia social.

Por fortuna, gracias a la fortaleza institucional de nuestro país, tales corrientes no se han podido adueñar de Costa Rica: la privatización no ha avanzado, el control de la nación por los megamonopolios no ha tenido éxito y, por ello, Costa Rica -a pesar de las presiones financieras que tanto la dañan- todavía vive en paz.

Corremos el riesgo, sin embargo, de que se abandonen las prácticas tradicionales que nos hicieron un país pacífico, para imponernos un modelo de desarrollo que dé prioridad a lo material, una educación que produzca, por ejemplo, más ejecutivos que médicos, ingenieros y arquitectos y una acción pública que posponga la prestación de servicios de salud y educación, para darle paso a la marcha economicista de sistemas que han empobrecido a otros países. Es conveniente que miremos más allá de nuestras fronteras y veamos lo que pasa en naciones de Centro, Sur y Norteamérica o de Asia, África, Europa y Oceanía, en la que menos de un 1% de la población es dueña del destino total.

Debemos estar en alerta. Veamos lo que pasa en los países víctimas de la privatización, en los que unos pocos ya actúan contra todos. Veamos cómo unos dirigentes quieren recibir millones, en tanto se niegan a que un servidor público gane un salario aceptable.

El Consejo del Episcopado Latinoamericano (CELAM), según noticia del 4 de enero de este año, considera que el modelo neoliberal es una fábrica de excluidos, capaz a la vez de empobrecer a la clase media, debilitándola a extremos increíbles.

Esa entidad de la Iglesia Católica afirma que el progreso debe ser incluyente en su alcance y humanizante en su horizonte.

Agrega el CELAM que algunas prácticas que incluyen, entre otras la corrupción y privatización de lo público, han llevado a una grave crisis de legitimidad a muchos gobiernos y, en general, al descrédito de la política como un mecanismo para guiar los sueños colectivos y hacerlos realidad.

Veamos lo que pasa en Brasil, víctima de turno de la especulación financiera internacional: vendió sus activos, ha sufrido la corrupción en tal proceso de venta y continúa en bancarota y crisis social y económica, sin poder seguir practicando la adicción privatizadora, ya que ha vendido prácticamente todo. La cuenta, la paga el pueblo brasileño.

Igual sucede en Argentina, donde todo lo vendieron y ya se les acabó el dinero que recibieron: el Gobierno se ve obligado a tomar en sus manos aquellas necesidades que antes atendían con lo que vendieron y ahora no tienen recursos para hacerlo.

O en México, o en Chile, o en Venezuela...

Me pregunto, ¿por qué se empeñan en negarle el bienestar y la paz a los pueblos con tal de satisfacer la ambición ilimitada de unos pocos? ¿Cómo es posible que pretendan valerse del poder político para repartir lo ajeno? ¿No se dan cuenta de que las instituciones de los costarricenses no son de los jefes ni de los empleados ni siquiera del Gobierno?

Nos enfrentamos hoy a un programa de gobierno pasado de moda, cuyas bases se asientan en el abuso y el fracaso. Nuestro gobierno debe ponerse al día.

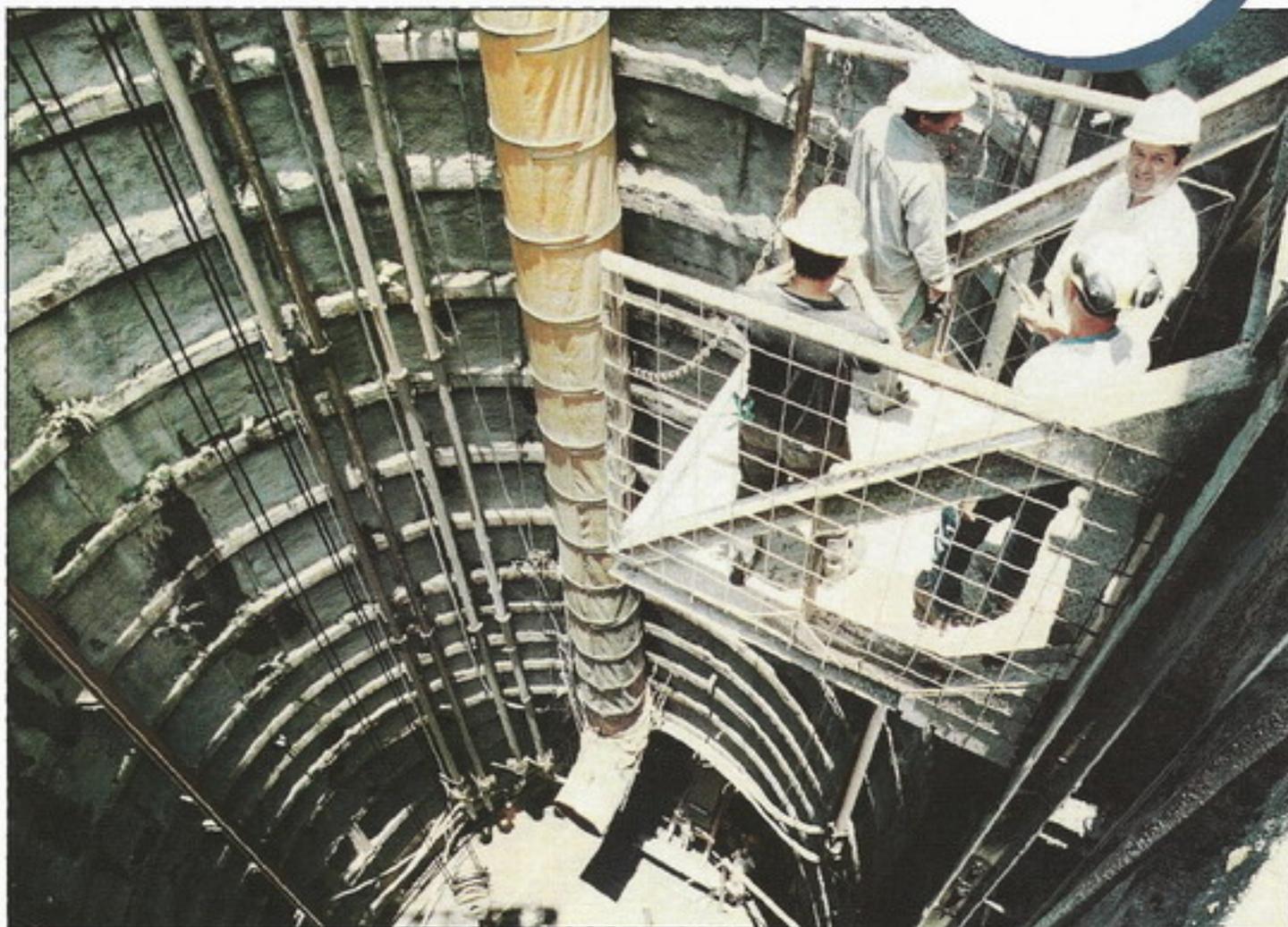
El doble discurso del Gobierno llegó tarde. Si ahora se consumara la destrucción de lo de todos, en nombre de una engañosa "solución de todos"... lo mereceríamos, puesto que no lo habríamos defendido como se debe.

Llegó el momento de la reflexión, de la acción, del trabajo para defender lo que hemos heredado y hemos construido.

Lic. Rodrigo Carazo Odio
Expresidente de la República

PRIVATIZACIÓN EN EL PROCESO DE LA GLOBALIZACIÓN

LA CONQUISTA DE MERCADOS CAUTIVOS



Tener una aldea planetaria es un deseo, se podría decir, universal. Nadie quiere vivir en el aislamiento, todos queremos la integración, pero con la gran salvedad de que se respete la identidad de los pueblos.

Mucho se ha hablado, en los últimos meses, de las reformas constitucionales que se discuten en la Asamblea Legislativa y con las cuales se pretende transformar al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en una empresa pública mercantil en régimen de competencia.

Para lograr esto es necesario modificar los artículos 188, 189 y 190 de la Constitución Política, con el fin de que, sin dejar de ser un organismo público, la prestación de servicios en telecomunicaciones y electricidad tengan un

régimen especial en el que su actividad será esencialmente empresarial, sujeta al derecho privado.

En teoría todo suena muy bien y así lo impulsa el Poder Ejecutivo. Sin embargo, hay quienes no están del todo de acuerdo con lo que se quiere hacer:

"El que tiene más galillo...

... traga más pinol", dice un viejo refrán.

Para el expresidente de la República, Lic. Rodrigo Carazo Odio, existe una diferencia básica entre globalismo y globalización, que es la que hace que todo se perciba desde distintos ángulos.



Lic. Rodrigo Carazo O.

"El globalismo es la actitud integradora de las gentes, en la que nadie se ubica en función de intereses externos y en la que hay respeto por la propiedad intelectual, cosa que no sucede con los países globalizadores que se lanzan a la conquista de lo que se ha hecho por generaciones en otras naciones", expresó el Lic. Carazo.

En el caso de la globalización, lo que se presenta es un dominio comercial que, por lo general, no es equilibrado, sino más bien una conquista de mercados que siempre se aplica en beneficio de esos globalizadores. Por el contrario, el globalismo tiende a ser equilibrado y justo, en el que no existe un

centro único alrededor del cual gira el resto del mundo.

"Yo no me opongo al globalismo, pero sí a los abusos, a quienes se entregan a quienes gobiernan por siempre y considero que la privatización es un afán de globalizar, de adueñarse de lo que una institución o empresa produce y de su clientela, lo que implica que se trata de un mercado cautivo", reafirmó el expresidente de la República.

Para él es muy claro que, en la manera cómo se plantean las reformas constitucionales, se entregará a transnacionales la producción, distribución, compra y clientela del ICE, lo que no beneficiará a nadie más que a esas compañías extranjeras, sin representar ventajas para los costarricenses.

En este sentido, las experiencias de otros países latinoamericanos, y del mundo entero, son muestras fehacientes de que la privatización no es la solución ideal.

Por ejemplo, con el pretexto de que la empresa nacional no es capaz de producir o prestar servicios con la eficiencia que requiere el país, se da la privatización. Entonces, la empresa transnacional recurre al alza de tarifas, con el fin de tener recursos para invertir y producir lo que se necesita, pero esa inversión y mejora de los servicios que se prestan pocas veces se da, mientras que las tarifas sí aumentan en forma constante. Brasil, Chile y México son prueba de ello. En esos países se creyó que con la venta de las empresas de telecomunicaciones se pagaría la deuda interna y no fue así.

"La resolución de este problema es muy sencilla: no hay que quitarle dinero al ICE. Todo lo contrario, hay que buscar financiamiento para mejorar a la institución y los servicios que presta. No es necesario entregarlo a otro, que hasta las ganancias se va a llevar. Hay que tener muy presente que quien pretende dejar de ser lo que es, nunca logra ser lo que pretende, pues

se convierte en apariencia y no en realidad. Debemos seguir siendo lo que somos", concluyó el Lic. Carazo

Sí a la competencia. No a la privatización.

El Ministro de la Presidencia, Lic. Roberto Tovar Faja, insiste en que la reforma constitucional se presentó porque uno de los acuerdos de concertación, en el tema de telecomunicaciones, es modernizar al ICE.

¿Cómo? Por medio de la eliminación de una serie de trabas administrativas que le dificultan su función y en las que la más seria es la referente a la contratación, donde se producen atrasos por la Ley de Contratación Administrativa y apelaciones ante la Contraloría General de la República.

Los artículos 182 y 184 de la Constitución Política del país establecen que la Contraloría tiene el deber de supervisar las contrataciones de las instituciones públicas, lo que incluye las apelaciones. "La reforma constitucional que se plantea lo que pretende es liberar al ICE de esa necesidad constitucional de estar sujeto a esas apelaciones, para que sea la ley específica de la institución la que determine un régimen de contratación más ágil, como la supervisión a posteriori por parte de la Contraloría", señaló el Lic. Tovar.

De acuerdo con este punto de vista, lo que se plantea no tiene que ver, en forma directa, con la apertura de mercados ni con la privatización. "Lo que se busca es la modernización del ICE, tal y como lo pidieron los sindicatos en Concertación y, hace poco, el Sr. Jorge Manuel Dengo", indicó el Ministro.

Según él, la estrategia del Gobierno es mantener al ICE en manos estatales, a la vez que se permite la inversión privada en los sectores de telecomunicaciones y electricidad.

Lo que se busca es un esquema como el que se aplica en los países nórdicos, en especial Suecia, donde opera una empresa estatal que compite con empresas privadas. No se trata de seguir el esquema de otros países de la región, en los que se privatizó primero y luego se abrió a la competencia. Lo que se quiere es competencia, pero no privatización.

"Creemos que la confusión que se ha presentado ha sido de buena fe, pues algunos equivocan la apertura (permitir que empresas privadas compitan con la empresa estatal) con la privatización (vender la empresa estatal) y otros se confunden porque en el proyecto de modernización del ICE, se le permite desarrollar proyectos en conjunto con empresas privadas, lo que se podría hacer mediante participación accionaria parcial, en nuevas empresas que desarrollarían esos proyectos. Yo se ha explicado, esto NO es vender acciones del ICE, sino darle agilidad para desarrollar nuevos proyectos, en los que no tendría el 100% de las acciones de las nuevas empresas", puntualizó el Lic. Tovar.

¿Color de rosa?

A pesar de esas aseveraciones, para el Ing. Mayid Halabí F., presidente del Sindicato de Ingenieros del ICE y jefe de la Subdirección de Planta Externa y ejecución de Proyectos ICERED de la institución, no todo lo que se presenta tiene color de rosa ni es tan favorable para el país o el ente estatal.



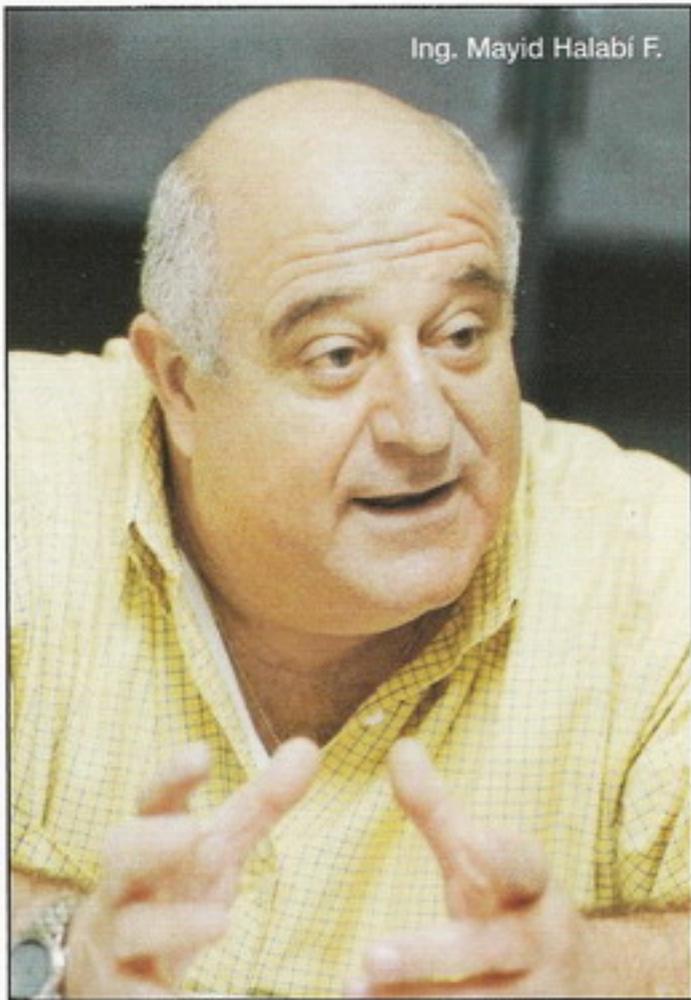
Lic. Roberto Tovar F.

"Cuando el ICE se creó gracias a la Ley 449, hace 50 años, el aspecto visionario fue impresionante. Por ejemplo, en su artículo 8 estipulaba que ejercería su gestión con absoluta independencia del Poder Ejecutivo, que se guiaría solo por las decisiones de su Consejo Directivo y que éste actuaría apegado a las leyes, reglamentos y principios técnicos, siendo responsable de su gestión.

En el artículo 9, se decía que el ICE tendría capacidad para celebrar contratos de orden lícito, por lo que podía comprar, vender, arrendar bienes muebles e inmuebles, valores y más; todo sin incurrir en riesgos indebidos para la institución y que podría financiarse por medio de la emisión de bonos, para lo que podía gravar sus bienes e ingresos. Solo intervenirían en la normativa de esas emisiones, el Banco Central y el que fuera el Servicio Nacional de Electricidad (SNE).

Pero, conforme pasaron los años, se le

Ing. Mayid Halabí F.



US\$800 dólares. Esto implica que el ICE tendría que invertir por año más del triple de lo que invirtió en 1998 (US\$86.5 millones) y, a todas luces, está fuera de nuestras posibilidades", dijo el Lic. Tovar Faja.

Sin embargo, el Ing. Halabí asegura que, a nivel financiero y social, el ICE es rentable y eso se demuestra en el segundo lugar en desarrollo de telefonía que ocupamos a nivel de América Latina y en el menor porcentaje de ganancias que se tienen en relación con otros países de Centroamérica y el mundo.

"El problema telefónico se puede resolver. No

impusieron una serie de amarras que frenan su desarrollo e incluso su capacidad para invertir en determinados proyectos de infraestructura que el país necesita", afirmó el Ing. Halabí.

Según él, las 12 reformas hechas a la Ley 449 provocaron que el ICE perdiera autonomía financiera, administrativa y de Gobierno y ahora se aduce que tiene problemas de inversión y por eso son necesarias las reformas.

El Gobierno realizó una serie de estudios, con los que se analizaron las posibilidades de inversión del país en materia de telecomunicaciones, por medio del ICE.

"Si Costa Rica deseara alcanzar, en el corto plazo, la densidad telefónica promedio de aquellas naciones con las cuales compite a nivel internacional, debería instalar unas 784.851 líneas telefónicas principales y requeriría invertir un monto adicional de US\$627.9 millones, en especial porque se utilizaría tecnología inalámbrica, cuyo costo por línea es de

estamos atrasados en relación con el mundo: para el 2004 tendremos 35 teléfonos por cada 100 habitantes. Ya tenemos la calidad internacional y nuestro endeudamiento en telecomunicaciones es del 22%, mientras que en el sector de energía es del 35%. En el mundo se manejan porcentajes de hasta 55%. Somos capaces. No es necesario traer empresas de afuera que se roben nuestro mercado, que beneficien a unos pocos y no al país. Todo lo que requerimos es alianzas estratégicas con empresas transnacionales, que permitirían la inversión conjunta; eliminar muchas de las limitantes que tenemos, fortalecer la institución, inyectarle dinero para hacer crecer a Costa Rica", enfatizó el Ing. Halabí.

En el campo de la producción de energía, según este profesional, con las reformas lo que se incentiva es la producción de energía por hidrocarburos y no por agua. Esto provocaría la pérdida de beneficios sociales, subsidios y aumento de tarifas.

Futuro profesional

Es un hecho que el ICE crea y genera infraestructura que está al servicio del país.

La llegada de empresas transnacionales y esa transformación de la institución no es una garantía de trabajo e implica que, tal y como lo afirma el Lic. Carazo Odio, los ingenieros empezarían a laborar a la orden de jefes con salarios mucho mayores, que no necesariamente cuentan con la preparación suficiente, pues fueron formados solo para desempeñarse en una organización determinada.

Aún así, el Gobierno insiste en que diferentes estudios demuestran que el número de empleos en el sector de telecomunicaciones crece con mayor rapidez cuando hay apertura o competencia, que cuando hay monopolio.

CINDE ha estimado que la cantidad de empleos en el sector telecomunicaciones podría crecer en 6587 en los próximos tres años, con la apertura a la competencia en el sector. Igual sucedió en Chile, donde tras la apertura se dio un aumento considerable en el número de empleos.

"Nuestras estimaciones para el sector electricidad son de que el número de empleos crecería en casi nueve mil, en los próximos años, con el nuevo esquema de apertura propuesto en el proyecto de ley de electricidad", indicó el Lic. Tovar Faja.

Pero, "a nivel profesional no visualizamos beneficios si esa competencia llegara, pues una empresa privada lo que hace es tener profesionales que hagan crecer su rentabilidad financiera y no la rentabilidad social, como la tenemos en este momento. La globalización lo que nos trae es la unión de unos pocos para favorecer a sus accionistas y grandes empresas. Además, la competencia no implica mejora en la calidad de los servicios que se prestan", puntualizó el Ing. Halabí.

(En próximas ediciones se ampliará este tema del ejercicio profesional en la globalización).

Llame **GRATIS** y haga sus pedidos a:



800-CEMPASA
2 3 6 - 7 2 7 2

Cempa le lleva todo el cemento
que necesite hasta su domicilio*

CEMPA 
Express

MEGA 
Express

*Pedido mínimo de 50 sacos. Consulte cobertura de servicios
Correo Electrónico: cempamer@intercentro.com Internet: www.cempa.com

Un servicio de:
CEMPA 
Cementos del Pacífico S.A.
— para conocer Code Book



Soluciones propuestas

El Lic. Carazo Odio planteó varias opciones. Por su parte, el Ing. Halabí considera que lo mejor es:

- ✓ Contar con un ente regulador fuerte, que vele por los intereses y bienestar de los usuarios, despolitizado, que se preocupe por el desarrollo nacional.
- ✓ Eliminar todas las trabas que le impiden al ICE crecer y reinvertir.
- ✓ Constituir una combinación de empresa privada y pública, para construir la infraestructura necesaria, en la que la parte estratégica esté controlada por el Estado.
- ✓ Agilizar la manera de contratación existente.
- ✓ Propiciar mayor agilidad a la Ley de Administración Financiera, la mayor traba que se tiene para tener libertad de compras.

- ✓ Pasar de una red telefónica a la transmisión de datos y video.
- ✓ Hacer un análisis del impacto que un cambio como el que se propone podría tener en el país.
- ✓ Desarrollar la plataforma en energía y telecomunicaciones que el país requiere, en las zonas en que lo requiere.
- ✓ No quitarle mercado al ICE.
- ✓ Despolitizar al ICE y hacer que su Junta Directiva no dependa del ciclo electoral, sino que esté conformada por representantes de diversos sectores del país.
- ✓ Elaborar un plan nacional de desarrollo energético y telefónico.

"La reforma constitucional no es necesaria. Si el norte de Costa Rica es hacer algo por el país, hay que hacerlo, pero esa no es la mejor opción", finalizó el Ing. Halabí.

Contra león suelto...

Estas son las 12 reformas que, a lo largo de los años, se le han hecho a la Ley 449, creadora del ICE y que la han amarrado:

- Ley No. 6955, para el equilibrio financiero del sector público y sus reformas
- Ley No. 1279, de la Administración Financiera y sus reformas.
- Ley No. 7494, de Contratación Administrativa.
- Ley No. 5525, de Planificación Nacional y sus reformas.
- Ley No. 7558, Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica.
- Leyes 4646 y 5507, sobre Juntas Directivas y Presidencias Ejecutivas.
- Ley No. 6821, de Creación de la Autoridad Presupuestaria y sus reformas.
- Ley No. 7428, Ley Orgánica de la Contraloría General de la República.
- Decreto sobre asuntos de inversión del gasto público y superávit.
- Ley No. 7010, de Renegociación de la Deuda en la Banca Privada Internacional.
- Decreto que crea la Dirección de Crédito Público.
- Ley No. 7543, del 14 de setiembre de 1995, sobre el pago del Impuesto del 1% sobre sus activos.

Fuente: Sindicato de Ingenieros del ICE. 1999.

LIDERAZGO PARTICIPATIVO, PUNTO CLAVE EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

POR CARLOS RIVERA
PERIODISTA

¿Por qué una materia tan importante como la administración, resulta a menudo tan compleja y difícil a la hora de dirigir nuestra propia empresa?

La respuesta es simple y llana: porque muy rara vez los profesionales ejercen su trabajo con independencia total. Casi de inmediato, quien emprende la idea de montar su empresa particular, cae en la cuenta de la necesidad imprescindible de la interacción con otras personas y con otras especialidades, como parte de los requerimientos para lograr la sobrevivencia del negocio.

El cirujano, por ejemplo, para realizar a cabalidad su trabajo, depende de todo un equipo de personas. Igual sucede en el resto de las profesiones, incluyendo la ingeniería y la arquitectura.

Administrar una empresa de este último tipo implica, fundamentalmente, la habilidad para manejar un equipo que va desde diseñadores, dibujantes y obreros hasta secretarías y mensajeros. Pero ¿cómo integrar el trabajo de tan diversa gama de personas? He ahí la ciencia,

Aporte de las nuevas tendencias

Por mucho tiempo, el conocimiento de las ciencias sociales estuvo restringido al área de la academia. Hoy en día, en cambio, se le concede gran importancia a su aplicación práctica en las relaciones humanas, siendo un campo específico los estudios ligados con el plano laboral. En este caso, las investigaciones tienen que ver con determinantes del rendimiento, productividad y eficiencia de una empresa, por pequeña que sea.

Ya los tiempos del líder que vociferaba y se imponía golpeando el escritorio con el puño para ejercer autoridad, no solo pasaron, sino

que se reconoce en la actualidad que esos métodos nunca estuvieron a tono con la psicología de la comunicación.

Ahora, la tendencia es hacia el ejercicio del liderazgo participativo, que entre otras cosas implica la capacidad de escuchar, de motivar y de incentivar a los subalternos.

Pero los resultados de los nuevos enfoques administrativos no se quedan en el papel, se expresan en la práctica con cifras que llaman la atención. Por ejemplo, se calcula que los líderes autoritarios obtienen tan solo en un 58% los resultados que esperan, en comparación con los líderes participativos que logran esos mismos resultados en el 98% de los casos.

Una autoridad en esta materia es el Ing. José Leñero, para quien ese fenómeno explica por qué mientras algunos hacen grandes esfuerzos para lograr el mayor rendimiento de

la empresa, a menudo se multiplican los problemas para alcanzarlo.

Los líderes autócratas, con toda su presunción, ignoran y desconocen los valores reales de la administración de empresas y desvalorizan el potencial humano de sus empleados. Esa clase de líderes no saben que, lejos de demostrar autoridad, reflejan una gran debilidad de carácter, al ser incapaces de controlar sus emociones.

Para el Ing. Leñero, la experiencia demuestra que quien busca la adhesión de la gente con la que se trabaja, obtiene un rendimiento casi un 100% mayor que quien busca la obediencia por sí sola, como máximo valor.

De lo que se trata, entonces, es de aprovechar al máximo la capacidad y el conocimiento de las personas que conforman el equipo de trabajo, para lograr objetivos cada vez mayores y más complejos.

TECNO DISEÑO
DE CENTROAMERICA S.A.

- Ploteo de planos blanco y negro y color
- Copias de planos Xerox
- Fotocopias full color
- Copias Heliográficas

Tel/Fax: 261-2097
75 oeste de Ovsicori, UNA, Heredia

Sin embargo, esas expectativas se cumplirán en la medida en que el líder tenga claro que la autoridad la ejerce sobre seres humanos.

Eso significa que, el líder participativo debe ser capaz de comprender que aunque los empleados están para asumir un rol determinado de trabajo, en esencia son personas con sentimientos, preocupaciones, anhelos, inquietudes, cualidades y defectos. Sobre todos estos aspectos el líder debe mostrar sensibilidad ya que, al fin y al cabo, esos aspectos van a condicionar los resultados.

Por otro lado, lograr el máximo de concentración en los empleados y conseguir que estos se realicen en lo que hacen es de vital importancia, si se quiere que hagan bien su faena.

A menos que una persona no tenga ningún interés, puede mostrarse apático en lo que toca a sus responsabilidades. Un empleado motivado, en cambio, cumple bien con su labor, no porque se lo exijan, sino porque desea demostrar su capacidad.

De acuerdo con el Ing. Leñero, todos esos

aspectos condicionan la relación de grupo, de ahí la necesidad de mantener una organización cuyas normas no sean arbitrarias ni improvisadas.

Inteligencia emocional

Las ciencias sociales definen como inteligencia emocional la capacidad del individuo de conocer sus propias emociones y mantener el dominio propio sobre ellas, lo cual también implica un grado de habilidad para lidiar con las emociones de los demás.

En esa área, las investigaciones recientes en el campo de las relaciones laborales indican que el éxito en la vida depende más de la inteligencia emocional, que de la inteligencia racional.

Eso quiere decir que un individuo puede ser sumamente inteligente y tener muy buenas ideas, pero a la vez ser incapaz de materializar esas ideas y de que los empleados las puedan hacer suyas.

La tendencia moderna de la administración se dirige, además, hacia la contratación del "empleado inteligente", es decir, de aquella persona que

no necesita que le digan cómo hacer las cosas.

Eso conlleva un margen de libertad en la forma en que esta desarrolla el trabajo encomendado y, por otro lado, el respeto del administrador, quien no tendrá que ejercer un control estricto sobre el empleado. Todo, por supuesto, siempre y cuando los objetivos no se disparen hacia otro lado.

Hay además dos principios fundamentales que toda empresa seria debe adoptar: solidez profesional y espíritu de servicio. Aunque a menudo estos conceptos no pasan de ser simples estribillos carentes de contenido, su aplicación diaria es sine qua non en la búsqueda del éxito de una empresa.

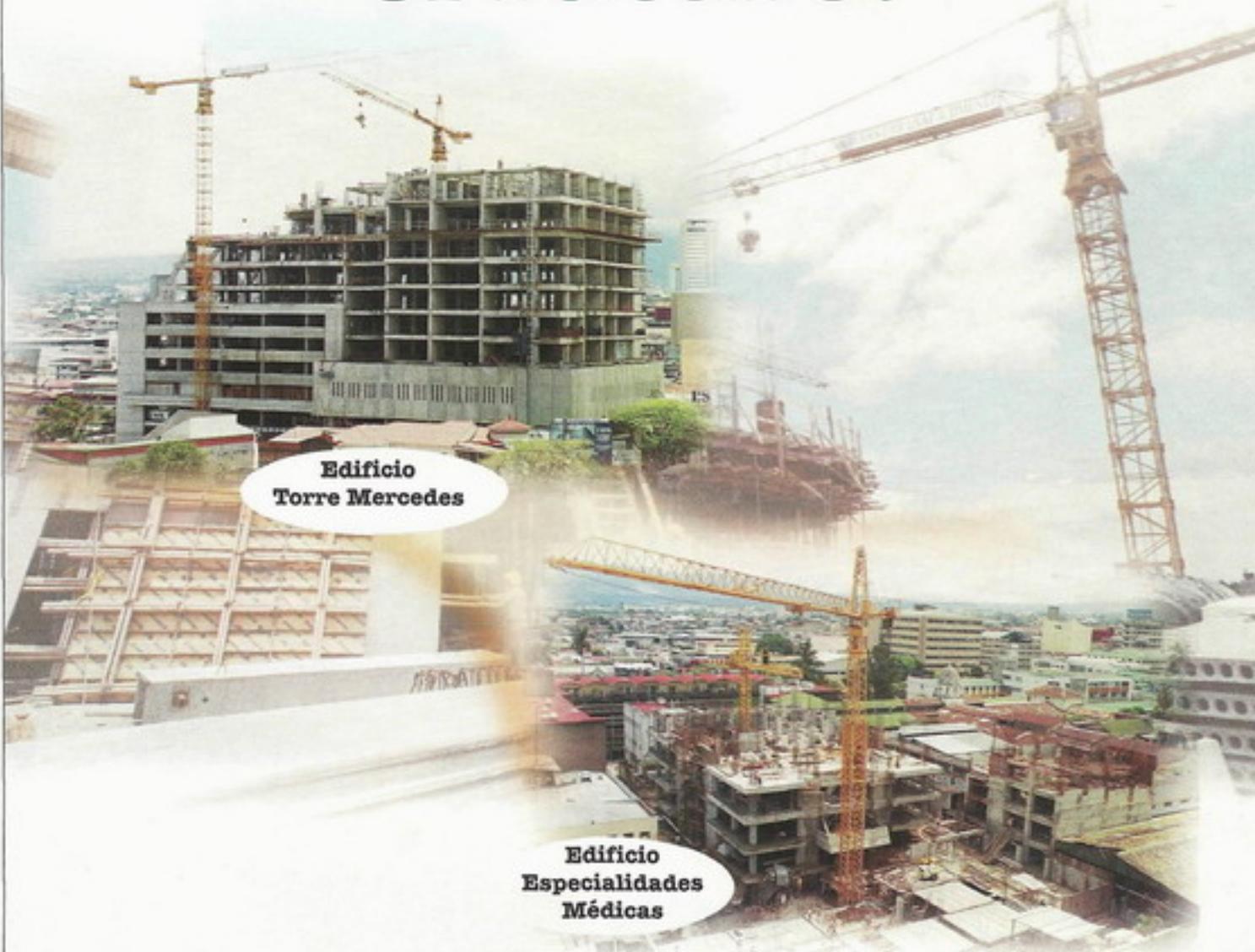
Por lo primero, se entiende que por ningún motivo una empresa debe permitir lo que popularmente se conoce como "el bateo". El segundo concepto se refiere a la necesidad de asegurarle al cliente que la empresa está a su servicio, con toda su capacidad intelectual y de producción, de modo que el cliente obtenga lo que en realidad espera de la empresa.





VAN DER LAAT Y JIMENEZ, S.A.
Compañía Constructora

¡Construyendo el futuro!

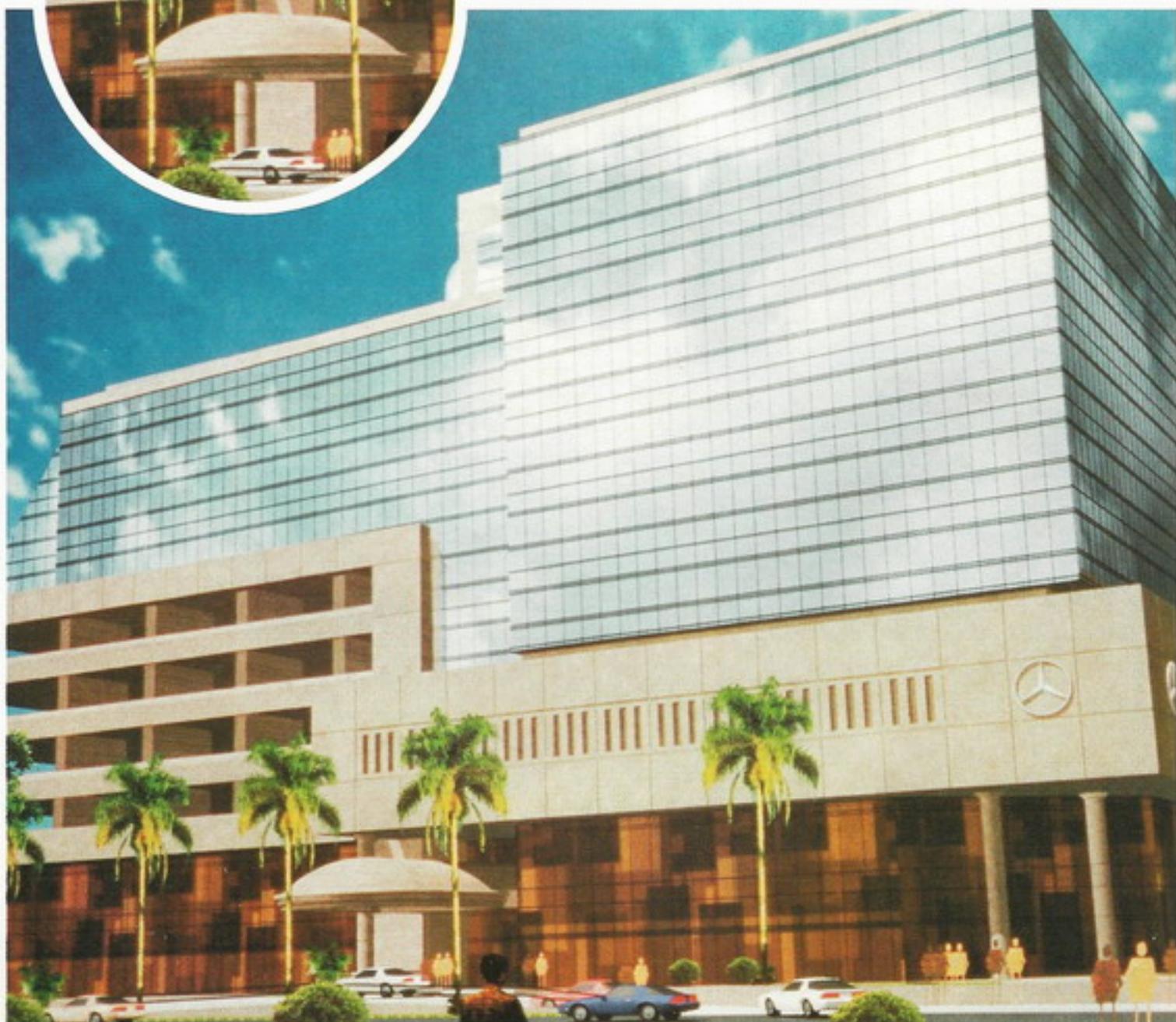


**Edificio
Torre Mercedes**

**Edificio
Especialidades
Médicas**

Teléfono (506) 224-0574. Fax: (506) 225-5275
Apartado 3742-1000 San José, Costa Rica
constvyj@sol.racsa.co.cr

LA INTELIGENCIA DE LA TORRE MERCEDES SIGLO XXI





La construcción de la obra inició en febrero de 1998. Su céntrica ubicación dificultó un poco la labor, pero eso no significó que se detuviera la obra.

La Torre Mercedes Siglo XXI es un hecho. El Paseo Colón alberga los 50 metros de altura y más de 50 mil metros cuadrados, distribuidos en 11 pisos, tres sótanos y una azotea, en los que los avances tecnológicos están a la orden del día.

Desde el inicio

Para empezar la monumental obra, se usó el novedoso sistema de muro de pantalla, de retención, tipo *swiss boring*.

"Se hizo una excavación de 16 metros de profundidad, para los tres sótanos. Se abrió una zanja de 55 centímetros alrededor del edificio, se metió la armadura, se chorrearon tramos de 12 metros y se metieron tensores (cables de acero) a los que se les inyectaba concreto. De esta forma evitamos los deslizamientos conforme

descendíamos", explicó el Ingeniero Residente de la Torre, Roy Camillo.

Cuando el edificio fue creciendo, se quitaron los tensores y quedó solo la estructura. El área total del lote se usó para construir la Torre Mercedes Siglo XXI.

Había falta de espacio para almacenar materiales de construcción, por lo que se tuvo que realizar una ardua labor de coordinación, para llevar hasta el sitio las armaduras y el concreto premezclado, entre 10 y 12 pipas diarias y varios tráilers. "Esto demanda mucha logística y un cronograma exacto para las horas de llegada y el sitio donde se debía entregar esos materiales", recalcó el Ing. Camillo.

La Torre Mercedes Siglo XXI es una experiencia más de la empresa constructora Van der Laet y Jiménez con el uso de las vigas y entrepisos prefabricados, dejando atrás el colado en sitio, con el fin ahorrar tiempo y obtener mayor limpieza. Lo único que no es prefabricado son los muros y columnas, es decir los elementos estructurales.

El edificio está diseñado de acuerdo con el código sísmico nacional y otros internacionales, lo que significa que cuando se diseñó se contempló la resistencia de una fuerza adicional, que es lo que sucede cuando ocurre un sismo.

EDIFICIOS COMERCIALES

La supervivencia de los Edificios "Inteligentes" de hoy depende del rendimiento de su sistema de cableado. Diferentes grupos, departamentos y usuarios tienen diferentes necesidades de red. Los usuarios deben estar conectados unos con otros y con el mundo externo para mantenerse competitivos en el ambiente de negocios, cada vez más proyectado al manejo de información. El aumento en las demandas de ancho de banda, ha sido generado por un continuo incremento en la variedad de aplicaciones en el sitio de trabajo, que incluyen video conferencias, comunicaciones intranet/internet y desarrollo de paquetes de software para computadoras.



7 PAN-CODE™ Etiquetas para identificación de cada elemento de su Sistema de Cableado.

6 PAN-WAY™ Canaleta Multicanal Tipo T3

4 OPTI-JACK™ Conectores para fibra óptica multimodo

6 PAN-WAY™ Canaletas multicanal tipo T

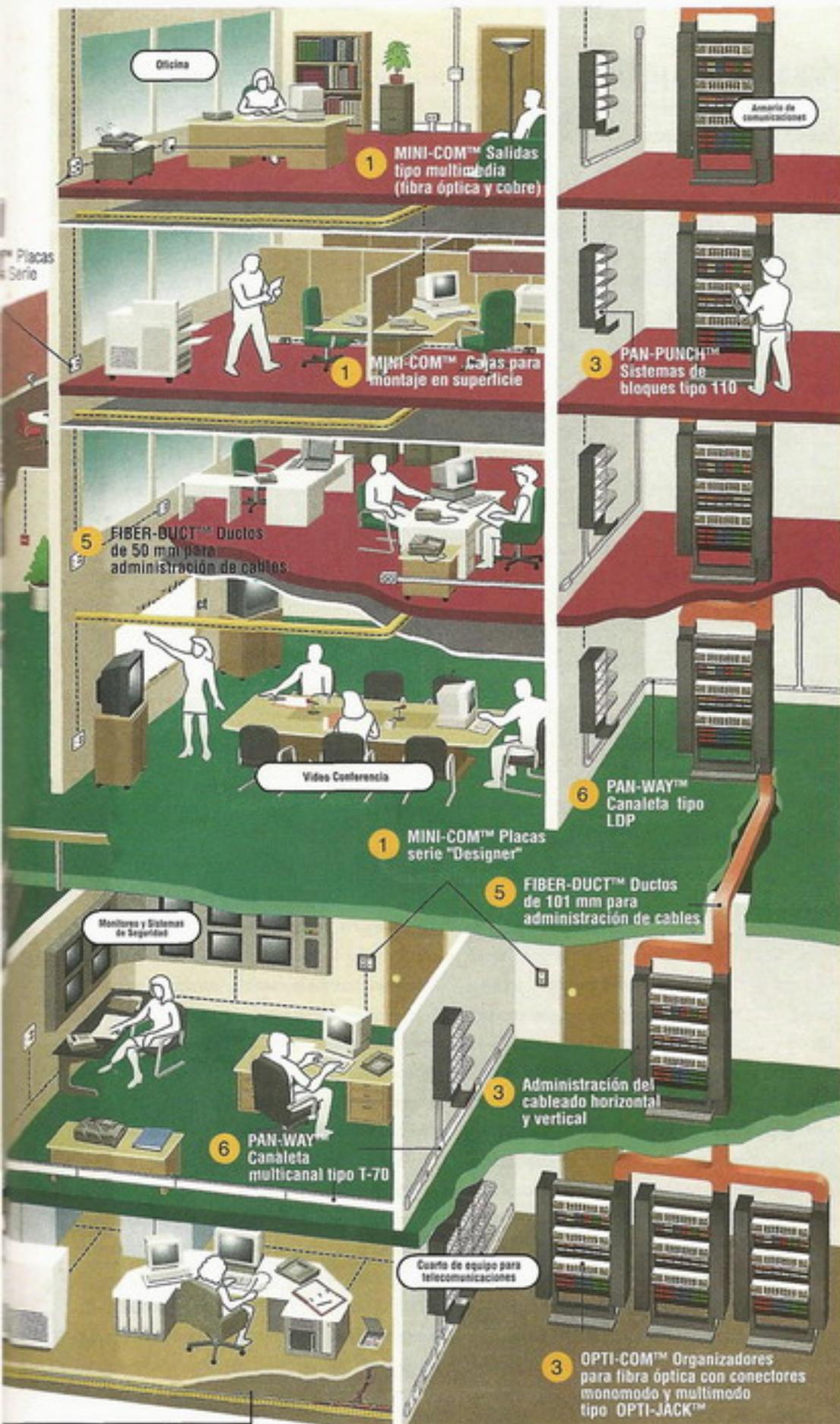
2 PAN-PLUG™ Clavijas (plugs) modulares de alto rendimiento. Diseñados para aplicaciones en sistemas Categoría 5 de alto rendimiento.

1 MINI-COM™ Placas para muebles modulares de oficina. Los de más de alta densidad de la industria.

5 Ducto acanalado tipo PE

8 PAN-TY™ Cinchas plásticas

1 MINI-COM™ y accesorios para Ejecutivos



1 MINI-COM™ Salidas tipo multimedio (fibra óptica y cobre)

1 MINI-COM™ Cajas para montaje en superficie

5 FIBER-DUCT™ Ductos de 50 mm para administración de cables

1 MINI-COM™ Placas serie "Designer"

5 FIBER-DUCT™ Ductos de 101 mm para administración de cables

3 Administración del cableado horizontal y vertical

6 PAN-WAY™ Canaleta multicanal tipo T-70

3 OPTI-COM™ Organizadores para fibra óptica con conectores monomodo y multimodo tipo OPTI-JACK™

Armarío de comunicaciones

3 PAN-PUNCH™ Sistemas de bloques tipo 110

6 PAN-WAY™ Canaleta tipo LDP



1 MINI-COM™ Sistemas para cableado de redes

2 Accesorios

3 Soluciones para el armarío de comunicaciones

4 Soluciones para conectividad en fibra óptica

5 FIBER-DUCT™ Ductos para cable

6 PAN-WAY™ Canaletas para superficie

7 Sistema de etiquetado según TIA/EIA-606

8 Accesorios para cableado

Seguridad a la vista

"La seguridad es un orden prioritario, incluso antes que el avance de la obra. Las medidas tomadas son un precedente para todos los involucrados en el sector de la construcción", enfatizó el Ing. Camillo.

A pesar de todas las medidas tomadas para los trabajadores, dentro de las que se incluye el casco protector, zapatos, guantes, chalecos y barreras de protección con los vecinos, el tipo de construcción desarrollada implica riesgo de accidentes.

De acuerdo con el Ingeniero Director de Proyecto, Víctor Acón, la Torre Mercedes Siglo XXI es una muestra de la confianza que tienen los empresarios en el desarrollo del país.

Es un hecho la generación de empleo, riqueza y embellecimiento del aspecto urbanístico de la ciudad. "En San José toda la infraestructura está hecha y se debería sacar mayor provecho de ella. Fuera de la capital hay que empezar por hacer esa infraestructura, con el problema de que se convierten los mejores cafetales en un poco de concreto. La inversión en obras de la magnitud de la Torre Mercedes Siglo XXI es un estímulo para los empresarios", puntualizó el Ing. Acón.

¿Qué lo hace inteligente?

Los avances tecnológicos son evidentes en la Torre Mercedes Siglo XXI y en este sentido resaltan los que a seguridad se refieren, pues los desarrolladores del edificio decidieron enfrentar el problema con soluciones reales.

Es a partir de aquí que nace el concepto de edificio inteligente, con la aplicación de la tecnología moderna para controlar el acceso al edificio, a las áreas de parqueo, ascensores, pasillos de las oficinas en cada piso e incluso, como opción, el acceso a cada oficina de los condóminos.

"A este sistema operativo de control de acceso se podrían integrar aspectos como los controles de entrada de los empleados, para pasar la información a programas de planillas y así dejar de usar relojes marcadores; incorporar el control con cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV); el control del aire acondicionado de cada oficina y de sus luces",

explicó el Ing. Felipe Van der Laat, Presidente y Gerente General de ABM de Costa Rica S.A., empresa que suministró todo ese equipo de seguridad.

Con la incorporación de las cámaras de CCTV se trata de que haya comunicación con los controles de acceso, para detectar un intento de secuestro o apertura forzada de una oficina para un asalto. Incluso se puede programar que al digitar un código de acceso, la puerta se abra pero a la vez envíe una llamada de emergencia hacia el Centro de Control, para alertar que pasa algo fuera de lo normal.

Esa señal de alarma puede ser para que la atienda el personal físico o para que se active una cámara del CCTV, con el fin de que grabe lo que pasa en determinado punto, en ese momento.

Este es todo un nuevo concepto para Costa Rica. A continuación, un resumen del uso de la seguridad, por sectores, de la Torre Mercedes Siglo XXI:

Piso principal

* Visitantes

Todas las personas que visiten las oficinas del condómino se deberán registrar en un Centro de Control, que se encuentra frente al grupo de cuatro ascensores que dan acceso a los pisos de oficinas superiores.

Este Centro de Control contará con una ventana con vidrio contra balas, de alta seguridad, parecida a las de los autobancos, provisto por Diebold Inc.®, el mayor fabricante mundial de equipo para bancos.

Para tener acceso a la oficina que se va a visitar, la persona tendrá que presentar su cédula de identidad, licencia o pasaporte en la ventana de seguridad, con el fin de ingresar a los pisos superiores. Si existiera alguna duda con la identificación, se negará el acceso al edificio. De lo contrario, se llamará a la oficina que va a visitar, para confirmar la cita.

Una vez que se apruebe la entrada, se le entregará una tarjeta de proximidad, que permite acceso solo al piso donde se encuentra la empresa.

Cada tarjeta tendrá un fondo de color específico, de acuerdo con el piso, para mejorar

la información visual para los guardas del edificio.

A la vez, en el Cuarto de Control se ingresa la información del visitante en el software de control de acceso del edificio, donde se unen el número único de la tarjeta de proximidad con el de la cédula y nombre del visitante. Cuando finaliza la visita, la persona recoge su identificación y al devolver la tarjeta de proximidad se le elimina del sistema de control. Así, en cualquier momento se puede tener un listado de todos los visitantes, hora de ingreso y salida y a quién visitó.

Como su nombre lo indica, la tarjeta de proximidad solo hay que acercarla a la lectora, hasta una distancia de 91 cms. y no es necesario pasarla por ninguna ranura. Se parece a una tarjeta de crédito, incluso se puede imprimir una identidad encima de ella o se le puede pegar una tarjeta plástica más delgada para que, si hay cambios de personal, se quite la tarjeta que se pegó y se reuse la de proximidad, cuyo costo es más alto.

Esta tarjeta, equipos y software del sistema de control son de la compañía Westinghouse Security Electronics®, mejor conocida como WSE®, que también facilita la combinación del uso de proximidad con una banda magnética o un chip de tarjeta inteligente.

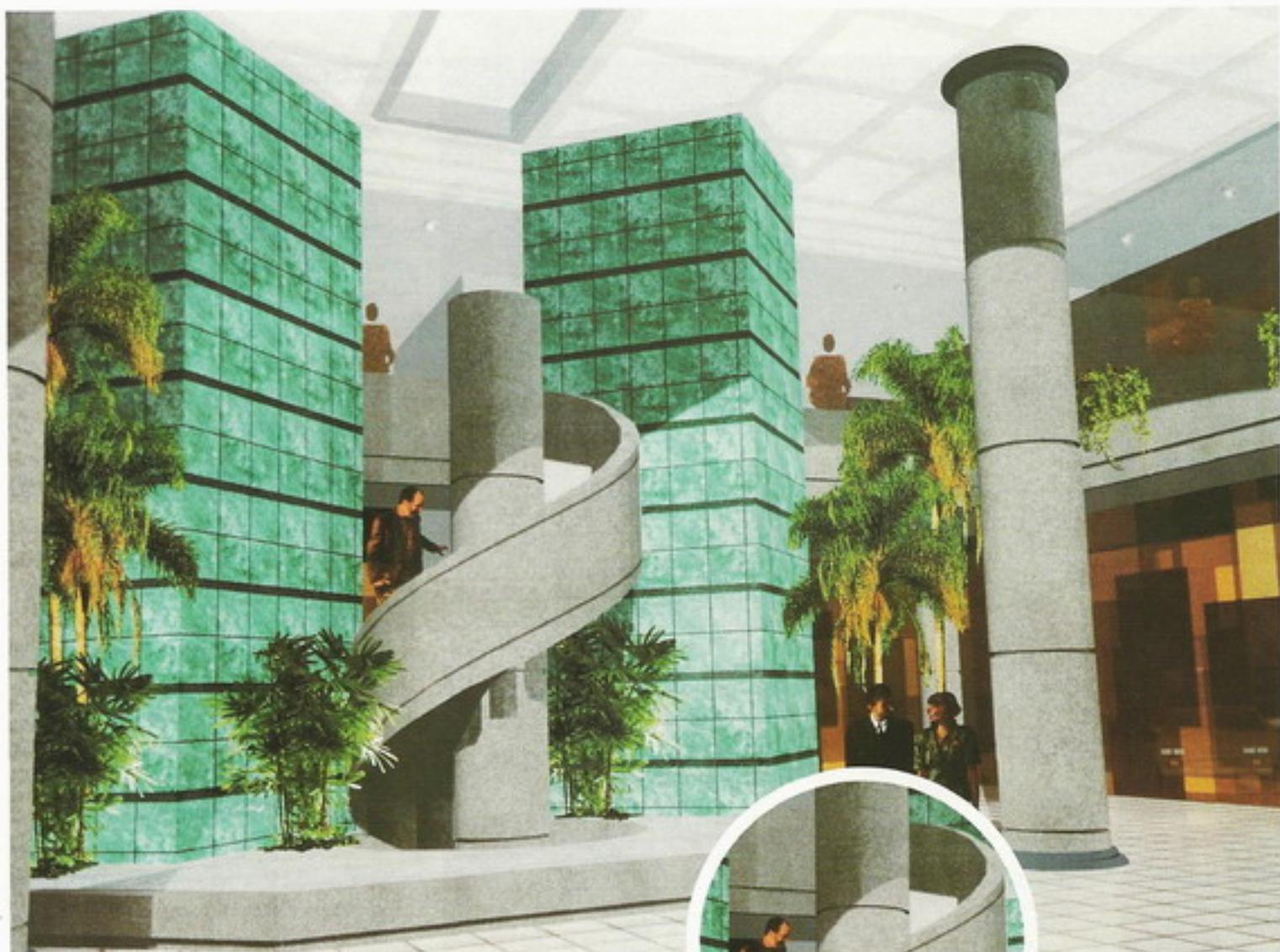
* Empleados

Cada una de las personas que trabaje en el condominio tendrá una tarjeta de proximidad autorizada, para ingresar al piso donde trabaja.

También tendrán una tarjeta de identificación, con un diseño universal para todo el edificio, pero donde se puede agregar el logotipo de la empresa para la que labora.

En la identificación la foto es digitalizada, impresa en forma directa en la tarjeta.

Los condóminos y sus empleados pueden acceder los ascensores desde los sótanos 1, 2 y 3 o desde los parqueos en pisos superiores. Si llegan al primer piso, la tarjeta de proximidad les da acceso inmediato al control que hay en la entrada del grupo de cuatro ascensores y al pasillo de oficinas en el piso autorizado. El fondo del color de la tarjeta se relaciona con el piso al que se está autorizado a ingresar.



Para el ingreso a los ascensores que llevan a los pisos superiores, se instalarán detectores de metal, justo frente al Cuarto de Control, junto con unas puertas tipo trompo, con giro de 90° en ambas direcciones y control de acceso de proximidad, para evitar que cualquier visitante trate de burlar la seguridad.

En esta zona también habrá guardas del edificio, para controlar lo metálico que lleven las personas.

* Acceso a estacionamientos subterráneos y superiores

Habrá un carril para entrar y otro para salir de los parqueos.

En el carril de entrada habrá una lectora de

tarjetas de proximidad para los condóminos y una emisora de tickets de parqueo para los visitantes. La barrera se alza al recibir la señal de la tarjeta de proximidad o al retirar el ticket.

A la salida, habrá una verificadora de tickets, que confirma que el parqueo se canceló en la caja central, antes de salir.

Por otra parte, los visitantes solo podrán acceder al primer nivel de sótano. En la rampa que comunica este sótano con el segundo, se colocará una antena de proximidad, para que solo haya acceso disponible para los condóminos a los sótanos 2 y 3, desde donde tomarán los ascensores que los llevarán a los pisos superiores de oficinas.

Ese segundo control es una protección extra para los vehículos de los condóminos, pues se estacionarán en áreas diferentes a las del público en general.

Otras secciones del edificio se controlarán por el sistema de cámara de circuito cerrado, con alarmas en las puertas y barras contra pánico por el lado interno de las salidas de emergencia.

* Acceso al segundo nivel

Este es un piso de libre acceso para el público, ya que se diseñó como un área de servicio adicional a las oficinas.

COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN



* Acceso a niveles del 3 al 9

Algunos pisos serán solo de parqueos, otros combinan parqueo con oficinas y los últimos son solo de oficinas. En todos ellos el control de acceso está entre el grupo de ascensores y los pasillos y entre los pasillos de oficinas con el área de parqueo, con una lectora de proximidad que permite el acceso a tarjetas autorizadas para ese piso. Las lectoras se podrán coordinar con el sistema de cámaras de circuito cerrado de televisión.

* Acceso a niveles 10 y 11

En estos pisos se instalará el Club de Empresarios, que también contará con sistema de acceso de proximidad que, además de supervisar el ingreso, permitirá contar con una estadística importante de clientes frecuentes, lo que hará posible desarrollar planes de mercadeo.

Asimismo se pretende elaborar una tarjeta de identificación personal, que servirá a la vez como tarjeta de crédito del Club.

En este caso se podrá decidir usar la tarjeta de múltiple tecnología, con la proximidad para ingresar a las instalaciones del Club, para controles internos, para usar la banda magnética o un chip inteligente, como tarjeta de crédito del Club. De esta forma, los asociados solo necesitarán una tarjeta para todo el procedimiento de acceso y facturación.

El software de todos estos sistemas permite la integración de los controles del aire acondicionado, luces principales y alarmas individuales de los condóminos que, en forma individual, los quieran integrar con el sistema central de control de acceso. Esto no está aún definido, podría variar mucho, pues puede ser que una compañía compre un piso entero o que entre varias lo hagan y cada una de ellas tiene necesidades distintas en sus áreas privadas.

* Control de aire acondicionado

La idea principal es evitar el gasto de energía cuando un local esté vacío. En forma

"inteligente", el sistema programa la cantidad de compresores que deben trabajar en cada momento. Si la oficina está vacía, se mantiene en operación con el mínimo de equipo, con el fin de evitar que cuando la gente entre se encuentre una oficina muy fría. Conforme las personas ingresan, el sistema programa el arranque de otros compresores, de tal manera que se mantenga una temperatura de acuerdo con lo programado.

"Este sistema se conoce como aire acondicionado tipo hidrónico, gracias al cual se regula la temperatura y cantidad de aire en cada oficina", indicó el Director del Proyecto Torre Mercedes Siglo XXI, Sr. Juan José Wedel.

* Luces

Las luces de las oficinas también se pueden programar para que se enciendan o apaguen a determinadas horas de ciertos días de la semana. Esto no impide que se puedan encender o apagar en forma manual en caso de algún uso extraordinario.

Así se puede mantener ciertas luces encendidas o hacerlo por medio de detectores que se enciendan cuando ingresa alguien en el local.

En los parqueos, el encendido de las luces es también automático. En este caso, se usaron sensores especiales que detectan movimiento, lo que significa que cuando alguien ingresa al parqueo, se encienden todas. Si no hay movimiento en el parqueo, solo parte de ellas se mantienen prendidas, por lo que el ahorro de energía es grande.

* Equipo de incendio

A la lista de equipos programables se agrega la detección de humo en cualquier parte del edificio y el control

de equipo de incendio, a pesar de que todavía no es un requisito esta instalación de equipos para apagar incendios en forma automática, como los rociadores de agua ("sprinklers").

Además, hay extinguidores y mangueras antiincendios.

* Elevadores

Marca Shindler, de alta capacidad y velocidad. Poseen una computadora, que se programa en forma automática para recoger y permitir bajar a los usuarios de acuerdo con el piso al que van. Esto hace posible su máximo aprovechamiento.

Además, poseen el sistema especial Miconic 10, con prevista para que, en caso de emergencia, los bomberos puedan manejarlos.

* Vidrios

Poseen un tinte azulado, que protege contra los rayos ultravioleta e infrarrojos del sol, que impide que el interior del edificio se caliente y que se dañen los muebles y alfombras.

Todo esto convierte a la Torre Mercedes Siglo XXI en el primer edificio inteligente de Costa Rica, en especial porque es el único que los integra de manera total.

En el país hay instalados conceptos individuales, con controles de aire acondicionado, pero solo eso, o únicamente usan la tarjeta de proximidad para controlar ingresos del personal autorizado, pero la moderna Torre los tendrá todos.

Además, esta es la primera edificación que cumple con la norma internacional NFPA 101, que ofrece baños, rampas y otras facilidades para minusválidos.

Detalles del edificio

- Metros cuadrados de construcción: más de 50 mil, lo que lo convierte en el más grande en metros cuadrados de San José.

- Costo de la obra: \$23 500 000

- Fecha de inicio: 2 de febrero de 1998.

- Fecha de entrega: 30 de noviembre de 1999.

- Total de niveles: 15. 3 de ellos son sótanos, que se usarán como parqueo, al igual que los pisos 3 y 4 y parte del 6. En total hay 800 espacios de estacionamiento.

- Promedio de obreros: 350 + subcontratistas.

- Promedio de horas laboradas por día: 2260 horas hombre.

- Total de metros cúbicos de excavación: 49.269

- Total de acero de refuerzo: 2 362.156 kg.

- Total de concreto: 15.306 m3.

- Total de prefabricado: 45.479 m2.

Muestras de inteligencia

- Generadores de emergencia para toda el área de oficinas y zonas comunes.

- Torres de enfriamiento para el sistema de aire acondicionado.

- Sistema de seguridad antiterrorismo y vandalismo.

- Capacidad para evacuar el edificio en cinco minutos.

- Clasificación y tratamiento de la basura.

- Registro permanente de entradas y salidas para visitantes y condóminos. De esta forma, si ocurriera una emergencia, la computadora indicará en cuáles oficinas hay personas y cuántas son.

- Bóvedas especiales, en cada piso, para la distribución del sistema telefónico y de fibra óptica con AVC.

- Áreas de comidas rápidas en el lobby principal.

- Tanque de reserva de agua (captación), en caso de incendio, de 500 metros cúbicos de capacidad.

- 101 minibodegas, repartidas por todo el edificio.

- Elevador de carga.

ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE ACERO NADA FALTA, NADA SOBRA

Ideal para las zonas industriales, gimnasios, oficinas, bodegas y más, con un máximo de 11 metros de altura, las estructuras prefabricadas de acero son la nueva opción a la hora de construir.

Traídas al país por la empresa Soluciones Civiles SC, S.A., como representante de la Compañía Dean Steel Buildings, Inc. de Florida, estas estructuras tienen muchos años de ser usadas en Europa y Estados Unidos.

Este método consiste en construir estructuras de acero con el uso de sistemas estandarizados y automatizados, en los que el diseño, fabricación y erección de las estructuras obedecen a procesos y detalles definidos para un procedimiento.

Los edificios que usan prefabricados de acero deben tener un mínimo de 500 metros cuadrados y aunque se hacen de acuerdo con las necesidades de cada interesado, hay opciones en relación con la geometría, estructuración, materiales, conexiones y pinturas que son iguales para todos los inmuebles construidos.

Esta forma de construir edificaciones, tipo nave industrial, se aplica en Estados Unidos desde hace más de 40 años, lo que significa que el 80% de ellos se hacen con la aplicación de este sistema. Esto nos da una idea de las bondades que podría tener en el mercado nacional.

"Es indudable que este es un método práctico, rápido, de alta calidad y muy sencillo, en el que no sobra ni falta nada y en el que el acople es completo. Es como armar un rompecabezas, en el que todas las piezas

encajan a la perfección, para dar como resultado una obra completa", indicó el Jefe de Mantenimiento y Seguridad de Jockey International, Sr. Guillermo Muñoz.

Jockey International se construyó hace ocho años con el uso de esta tecnología de acero prefabricado. Unos años después realizaron una ampliación del inmueble y gracias al sistema en el que todo está soldado de antemano y en el que para unir las piezas se usan tornillos, se ahorraron mucho tiempo, dinero y espacio, a la vez que obtuvieron el resultado deseado.

Todo el proceso de obtención de un edificio de esta clase inicia, en nuestro país, con el contacto de los representantes comerciales, quienes se encargan de suministrar la información necesaria al Departamento de Ingeniería, para calcular el respectivo presupuesto. Luego se entrega la oferta al cliente y se ordena la fabricación en Estados Unidos. Ocho semanas después,

la estructura llega a Costa

Rica, para que el inte-

resado la instale o,

si lo prefiere, lo

haga la empresa

Soluciones

Civiles SC, S.A.



Ventajas

✓ RESPALDO Y SERIEDAD

Dean Steel Buildings cuenta con una experiencia de más de 20 años en el mercado del sureste de Estados Unidos y otros países. Por ejemplo, recién terminaron de construir obras como la Terminal del Caribe, en Puerto Rico, que significó más de \$2 millones en suministro de elementos de acero y la reciente contratación de edificios para Zonas Francas en El Salvador.

✓ DISEÑO ESPECÍFICO

A pesar de que existen normas en relación con el proceso de estructuración y fabricación, cada edificio se ajusta a las necesidades del cliente en cuanto a dimensiones y resistencia ante las cargas impuestas, al igual que desde el punto de vista arquitectónico, pues el sistema permite que se complemente con aleros, precintas, voladizos, vigas carrileras y mezzanines, también fabricados con el sistema.

✓ FLEXIBILIDAD

Este sistema se puede combinar con cualquier otro material, si se habla de cubierta y cerramientos.

Su aplicación incluye bodegas, hangares, naves industriales, edificios de oficinas y comerciales, graneros.

✓ COSTO COMPETITIVO

El éxito de estos edificios radica en que es un sistema y en que su precio es competitivo en el mercado, a pesar de los aranceles que debe pagar.

✓ FACILIDAD DE INSTALACIÓN

Los sistemas no requieren soldar, huequear o cortar ninguna de las partes. Todo lo que hay que hacer es atornillar los elementos entre sí, a través de conexiones muy fáciles. Los tornillos que se utilizan son de alta resistencia, grado A325 y A307.

Asimismo, por usar acero grado 50 ksi, mínimo, el peso de los elementos se hace por encima del 25% más liviano que el de las estructuras convencionales. Esto permite que se dé una sensible reducción de los recursos necesarios para la erección del edificio, incluyendo el tiempo (una cuadrilla de cuatro personas y un montacarga de tres toneladas puede instalar la estructura para un edificio de dos mil metros cuadrados en siete días hábiles, en jornada ordinaria), mejorar la supervisión y no depender de las condiciones climáticas durante gran parte de la obra.

¡Gracias!

¡LOS MEJORES PROYECTOS DEL PAÍS NOS HACEN CRECER CADA DÍA MÁS!

• La Roca:	La Roca Beach Resort
• Municipalidad de Cartago:	Acueducto Rural Corralillo (100m ³)
• Gálvez y Volio:	Intel de C.R. / Hiper Más
• Sander, Vargas y Asoc.:	McDonald's Guadalupe / Kentucky Curridabat
• Constructora Meltzer:	Puntarenas por Siempre
• Const. La Constancia:	Quizarco
• Asamblea Legislativa:	Sistema de almacenamiento
• Decisa:	Condominios El Monasterio
• Prod. Monte Verde:	Planta Cárnicos de Monte Verde
• Fomento Urbano:	Urb. Los Adobes

- Tanques para agua potable • Tanques sépticos • Plantas de tratamiento para aguas negras • Separadores de grasas • Separadores de aguas oleaginosas • Colectores / interceptores de aguas



Tel: 573-8181

Fax: 573-8484 • e-mail: tanques@sol.racsa.co.cr • web site: <http://www.tanks-a-lot.com/muchotanque.html>



✓ GARANTÍA DE CALIDAD

Todo elemento del sistema, desde la materia prima hasta su embalado, pasa por un proceso que satisface las especificaciones de la mejor práctica constructiva para este tipo de edificios (AWS, MBMA, AISI, AISC, entre otras). Esto es otro beneficio desde el punto de vista de seguridad y estética.

✓ SOPORTE TÉCNICO

Parte de las limitaciones que existían para traer este tipo de sistemas a Costa Rica, era el respaldo técnico oportuno y en nuestro idioma.

Ahora, con la existencia de un departamento de Ingeniería local, con más de 25 personas especializadas en el sistema, esa limitación no se presenta.

✓ SOLUCIÓN INTEGRAL

Soluciones Civiles SC, S.A., ofrece desde solo el suministro de la estructura de acero, hasta la inclusión de los cimientos, paredes y cubierta.

"Este es un producto normado, en el que todo está recubierto y sellado y que permite ahorrar el pago de tiempo muerto y desperdicio de material. A cada obra llega solo lo que se va a usar", enfatizó el propietario y fundador de Soluciones Civiles SC, S.A., Ing. Antonio Torres C.



 **COLEGIO DE ARQUITECTOS**

* **MUNDAMEUM** - Conferencia Internacional de Arquitectura

Fecha: 30 de junio, 1, 2 y 3 de julio de 1999.

Lugar: Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

Tels.: 234-7290 / 283-5514

Fax: 234-9308

Más información: Arq. Ileana Vives Luque, Universidad del Diseño.

INTERNACIONALES

 **COLEGIO DE ARQUITECTOS**

* **CONGRESO IBEROAMERICANO DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA: "EL SIGLO XX Y LA FORMACIÓN DE LOS INGENIEROS Y LOS ARQUITECTOS"**

Fecha: Del 14 al 16 de julio de 1999.

Lugar: La Habana, Cuba.

Información: Agencia EVENTOURS, Costa Rica.

Tel.: 283-8361

Telfax: 283-2948

Beeper: 296-2626 Código 600-418

CONGRESOS Y SIMPOSIOS DE GEODESIA

* **AMERICAN GEOPHYSICAL UNION (AGU) SPRING MEETING**

Fecha: del 31 de mayo al 4 de junio de 1999.

Lugar: Boston, Massachussets, Estados Unidos.

Contacto: AGU Meeting Department, 2000 Florida Avenue, NW, Washington DC, Estados Unidos.

E-mail: meetings@kosmosagu.org

Web Site: www.agu.org/meetings

* **4TH. INTERNATIONAL AIRBORNE REMOTE SENSING CONFERENCE**

Fecha: 21-24 de junio de 1999

Lugar: Ottawa, Ontario, Canadá.

Dirección: ERIM Airborne Conferences, Box 134008, Ann Arbor, MI 48113-4008, Estados Unidos.

E-mail: wallman@erim-int.com

Web Site: www.erim-int.com/CONF/conf.html

* **IGARSS'99 REMOTE SENSING OF THE SYSTEM EARTH**

Fecha: del 28 de junio al 2 de julio de 1999

Lugar: Hamburg, Alemania.

Contacto: Tammy Stein. Tel: +1-281-251-6067

**ELECTROMECHANICA CONSTRUCTORA
EMCO S.A.**

Nos especializamos en el desarrollo de obras:

- Eléctricas
- Mecánicas
- Aire Acondicionado
- Telecomunicaciones
- Plantas de alta tecnología, edificios, hoteles, hospitales, zonas francas.

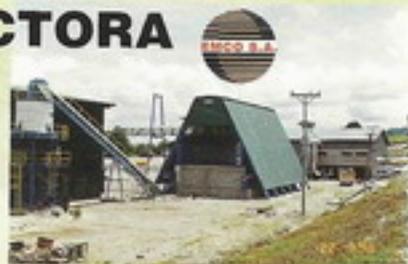
Desde 1979 nuestro objetivo primordial ha sido el de brindar un servicio profesional, serio y completo desde el inicio hasta el final de cada obra.

EMCO, S.A. es miembro activo de la Cámara Costarricense de la Construcción y se encuentra debidamente inscrita en el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

20 Aniversario

Tel: 258-1000 • Fax: 223-5051 • Apdo. 649-1007 • emcocr@sol.racsa.co.cr •

Visitenos en la web: www.arroba.net/emco



*** IAG IUGG 22 GEN ASSEMBLY**

Fecha: del 19 al 30 de julio de 1999.
Lugar: Birmingham, Gran Bretaña.
Web Site: <http://www.bham.ac.uk/IUGG99/>

*** FIG 19TH INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE AND 11TH ICA GENERAL ASSEMBLY**

Fecha: 14-21 de agosto de 1999
Lugar: Ottawa, Canadá.
Contacto: Fax: +1 613 995 8737
E-mail: ica1999@ccrs.nrcan.gc.ca

*** QUALITAS'99**

III TALLER INTERNACIONAL SOBRE CALIDAD Y DESARROLLO

Fecha: del 7 al 11 de junio de 1999
Lugar: Cuba
Más información: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418.

*** CONFERENCIA INTERNACIONAL CONSTRUCCIONES PARA EL TURISMO HACIA UN PROCESO INVERSIONISTA INNOVATIVO, EFICIENTE Y EFICAZ**

Fecha: del 7 al 12 de junio de 1999.
Lugar: Hotel Habana Libre Tryp, Cuba.
Para más detalles: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418.

*** SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE LA APLICACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN PROYECTOS URBANOS Y AMBIENTALES**

Fecha: 24 y 25 de junio de 1999.
Lugar: Parque Metropolitano de La Habana, Cuba.
Más información: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** VII ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES**

Fecha: del 1º al 15 de julio
Lugar: Cuba
Más detalles: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** CONVENCION INTERNACIONAL METANICA'99**

Fecha: del 12 al 16 de julio de 1999
Lugar: Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba

Más información: EVENTOURS.
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** GESTEC'99**

Fecha: 12 y 13 de julio de 1999
Lugar: Palacio de las Convenciones

Más información: La Habana, Cuba
 EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** IBERGECYT'99**

IV Seminario Iberoamericano para el Intercambio y la actualización en Gerencia de la Ciencia y la Innovación

Fecha: del 14 al 15 de julio de 1999
Lugar: La Habana, Cuba
Más información: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** IV ENCUENTRO DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS EN NUEVOS PRODUCTOS, PROYECTOS Y TECNOLOGÍAS**

Ideal para promover contactos, acuerdos y acciones entre organizadores, empresas, centros de investigación, consultores, financistas y ejecutivos empresariales, con el fin de potenciar acciones de oferta y demanda entre empresas innovadoras nacionales, extranjeras y mixtas. Así se favorecen proyectos conjuntos, otorgamientos de licencias, comercialización de tecnologías y equipos conexos.

Fecha: 16 de julio de 1999
Lugar: La Habana, Cuba
Más información: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

*** TECNOGEST'99**

VII Encuentro Nacional de Gestión Tecnológica

Presentación y debate de los estudios de casos más exitosos dentro del contexto cubano, seleccionados por la Red de Gestión Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Fecha: 16 y 17 de julio de 1999
Lugar: La Habana, Cuba
Más detalles: EVENTOURS
Tel.: 283-8361
Telfax: 283-2948
Beeper: 296-2626, código 600-418

CONSERVACIÓN VIAL DE FRONTERA A FRONTERA

POR CARLOS RIVERA
PERIODISTA

Limitar las expectativas de los ciudadanos a las posibilidades reales del gobierno. Esa es la consigna en cuanto a políticas que tienen que ver con el estado y mejoramiento de las carreteras. Por eso, en la presente administración no se habla de "cero huecos", sino simplemente de conservación vial.

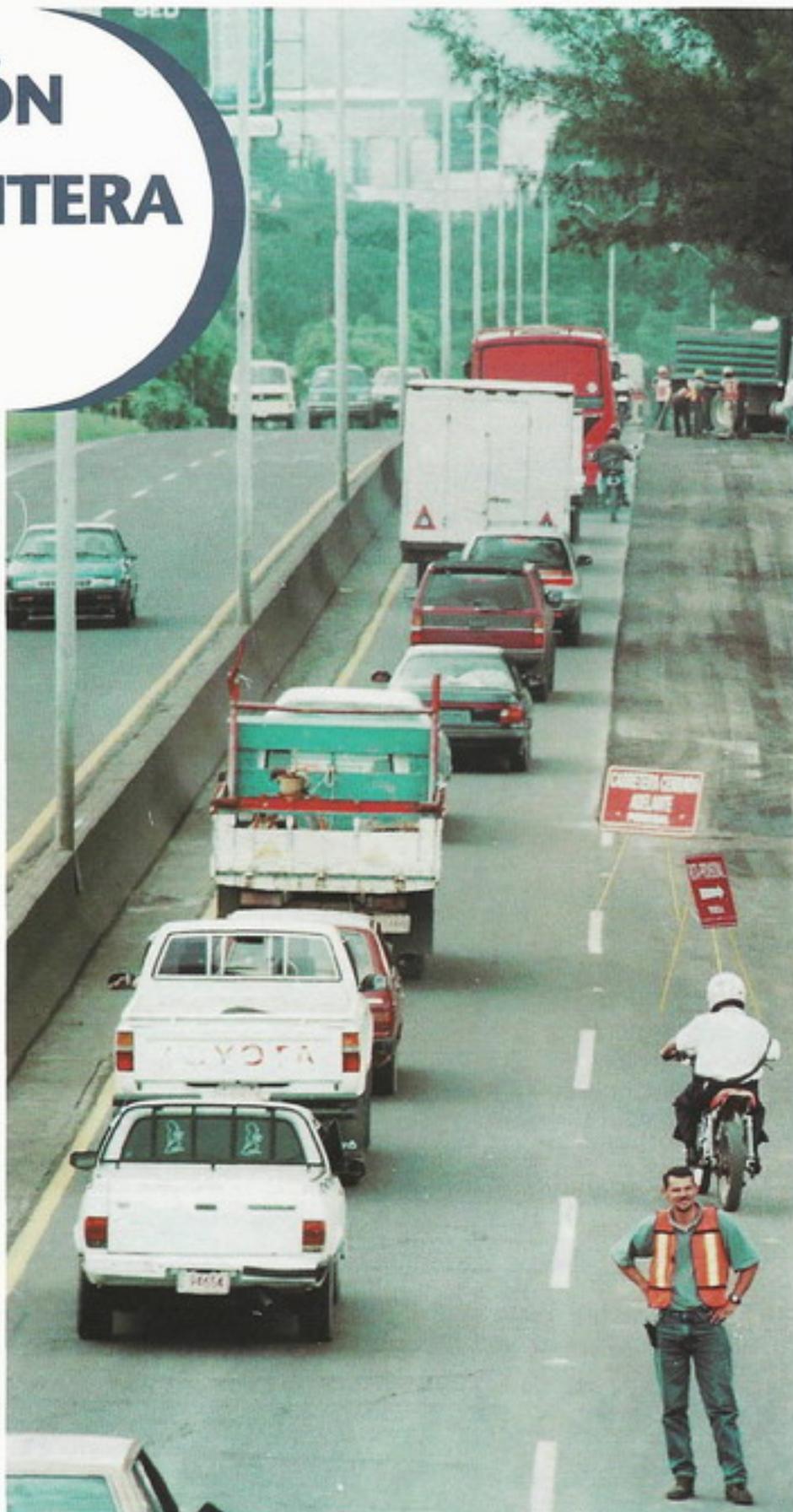
Con ese nombre se retomó el programa anterior, solo que remozado en algunos aspectos, pues de acuerdo con el Viceministro de Obras Públicas y Transportes, Ing. Mario Fernández, tecnológicamente no es mucho lo que se puede avanzar, hasta tanto no existan las condiciones necesarias en el país.

Eso significa que aún cuando hoy día existen nuevas metodologías en asfalto, estas no se pueden aplicar en Costa Rica. Para ello es necesaria la reconstrucción total de las carreteras, pero esa tarea podría tardar unos diez años.

Mientras no se cumpla esa proyección, no se puede hablar de soluciones permanentes a la red vial, sino solo de mejoramiento. Por ahora, el ministerio del ramo está concentrado en labores de bacheo y recarpeteo, al igual que de reconstrucción en algunas importantes carreteras.

Dentro de este último tipo de obras, el Viceministro destaca la de la carretera interamericana sur como un notable ejemplo de habilitación de vías.

De ese proyecto de 53 kilómetros de carretera, se encuentra ya concluido el tramo comprendido entre río Convento y Buenos Aires de Puntarenas. Está pendiente el siguiente tramo ubicado entre Buenos Aires y Paso Real, en Potrero Grande, para el que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) invirtió \$2 mil millones, aportados por el Banco Mundial.





Mantenimiento continuo

Pero ¿cómo garantizar que este programa de conservación vial sea algo más que un proyecto apaga incendios, limitado a tapar huecos?

El Ing. Fernández considera que en lo que respecta al resto de las calles sin reconstruir, eso es inevitable, pues la llegada del invierno viene aparejada con la formación de hoyos. En ese sentido la tarea será continuar relleno.

En cuanto a la calidad del bacheo, el Viceministro no la pone en duda, pues son importantes trabajos de excavación que, sin embargo, no guardan relación con el estado del resto de las vías. Por esa razón es que con las lluvias surgen los destastados huecos en otras áreas de la vía restaurada.

Lo que hacen diferentes estos trabajos es que van de la mano con el mantenimiento óptimo de los desagües, espaldones y alcantarillas. Esto por cuanto precisamente los problemas de drenaje son los principales causantes del deterioro de las carreteras.

Una etapa posterior prevé la colocación de sellos de protección que, en criterio del Ing. Fernández, le concede a las carreteras una durabilidad estimada en dos o tres años.

Sin embargo, pensar en carpetear todas las rutas del país, por ahora, no es posible. Esto queda restringido solo a las partes más dañadas.



Por ejemplo, son prioritarias aquellas áreas más afectadas por el llamado "cuero de lagarto", que es el primer indicio de un nivel de oxidación importante en el asfalto y de falta de soporte de la estructura del pavimento.

En una fase posterior, la idea es colocar carpeta en algunas secciones, para que la condición del suelo se empareje en relación con el resto de los trabajos de bacheo.

"No vamos a decir que no habrá huecos en invierno, lo que sí podemos afirmar es que hay una empresa encargada de subsanar esos problemas en menos de siete días después de que se descubre el hueco", aclaró el entrevistado.

A largo plazo lo que se espera es implantar un sistema en boga en Estados Unidos y en algunos países de Suramérica, mediante el cual, una vez restauradas las calles del país, se le paga mensualmente a una empresa determinada por el mantenimiento de las rutas que le hayan sido adjudicadas.

De no cumplirse con las especificaciones, la empresa contratada queda automáticamente sancionada. En estos casos no se le cancela lo acordado.

Se trata de cancelar por nivel de servicio - explicó el Viceministro - pero para llegar a eso es necesario tener las carreteras en ciertas condiciones, agregó.

Con esa idea se realizan todas las reparaciones necesarias antes de emprender el costoso proyecto de reconstrucción. A partir de ese momento se sacaría a licitación el mantenimiento de las nuevas vías, con la empresa privada.

Esta es una de las importantes diferencias: ya no se pagaría por obra realizada, sino por mantenerla en óptimas condiciones.

En cuanto a control de calidad, el Ing. Fernández reconoció que las nuevas metodologías respecto a material utilizado es aplicable solo a obras nuevas, por lo que en el caso de las que ejecuta el MOPT en el área metropolitana, las labores se reducen al bacheo y a velar porque la mezcla cumpla con los requisitos establecidos.

Para ello el ministerio depende no solo de su propio laboratorio, sino que mantiene un contrato con el Laboratorio Nacional de Materiales y Estructuras (LANINAME) de la Universidad de Costa Rica, en donde se realizan los chequeos constantes de las mezclas, de manera que en ningún caso se infrinjan las especificaciones.

Mantenimiento permanente

El Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) inició también el programa de mantenimiento rutinario, que se repartió entre ocho empresas para cubrir la red nacional durante cinco años.

Eso incluye solo las rutas nacionales asfaltadas y no las de lastre. Las empresas constructoras requieren equipo especial de bacheo para realizar estos trabajos. Como en todos los casos, la construcción de espaldones y la limpieza de alcantarillas van incluidas.

Lo anterior por cuanto para poner las rutas en condiciones aceptables, lo primero que se hace es bachear y hacer espaldones. Luego en el plazo de uno a tres años, se pasaría a la etapa de sellamiento de las vías, para poner en marcha después un programa de reconstrucción total, como se hace ya con la Interamericana y la Costanera Sur. Con estos programas se pretende rescatar la red para ponerla en condiciones transitables.

El CONAVI tiene el programa de los

cuadrantes del área metropolitana en ejecución y está en gestiones de contratación del mantenimiento de toda la red nacional para tránsito de mayor volumen.

El mantenimiento rutinario está a cargo de la Constructora Belén, M y S, Mena S.A., ACOSOL, CONACA y Sánchez y Carvajal. La de los cuadrantes la asumieron MECO S.A. y Pedregal.

Los programas de carpetas asfálticas de mantenimiento y mejoramiento de la red fuera del área metropolitana, supone una inversión de \$1200 millones.

Para junio próximo se espera reconstruir parte de las vías del Valle Central, lo cual abarca desde San Ramón hacia Cartago.

En el Pacífico Norte se hará énfasis en las carreteras principales, entre ellas la Interamericana norte, donde se colocará carpeta desde Puntarenas hasta Peñas Blancas.

Para el próximo año queda pendiente la red del Pacífico Central, que incluye la zona sur y, por último, la zona atlántica

Conformación y estado general de las carreteras del país

Red vial nacional (atendida por el MOPT): 7394 kilómetros.

Circulación: 90% de la flota vehicular del país.

Total pavimentado: 4176 kilómetros.

Total en lastre y tierra: 3218 kilómetros.

Total en buena condición: 20% (3% más que en años anteriores).

Total en regular estado: 24%.

Total en mal estado: 56%.

Red cantonal (atendida por las municipalidades): 28311 kilómetros.

Total asfaltado: 3500 kilómetros.

Total en lastre y tierra: 24811 kilómetros.

TOTAL RED VIAL DEL PAIS: 35705 kilómetros.

Fuente: Oficina de Prensa, MOPT.

ALTA TECNOLOGIA EN ARQUITECTURA



POLICARBONATO
techos en láminas con protección UV

- Elevada resistencia al impacto
- Retardante al fuego
- Excelente aislante térmico
- Alta transmisión de la luz
- Flexible y fácil de instalar
- Ultraliviano
- Disponible en 3 colores
- 10 años de garantía contra el amarillamiento



ACRILICO
techos en láminas translúcidas

- Lámina resistente a la interperie
- Transmisión de luz
- Peso liviano
- Resistencia a altas temperaturas
- Resistencia a esfuerzos mecánicos
- Material termoplástico
- Amplia gama de colores

- Durabilidad
- Costo de mantenimiento bajo
- Adaptabilidad a formas
- Retardante al fuego
- Variedad de colores

ALUCOBOND
fachadas en paneles de aluminio



plastiluz
División Arquitectónica de Neón Nieto S.A.

ASESORIA PROFESIONAL

Tel: 2402981 / Fax: 240 2982
E-Mail: plastluz@neonnieto.co.cr

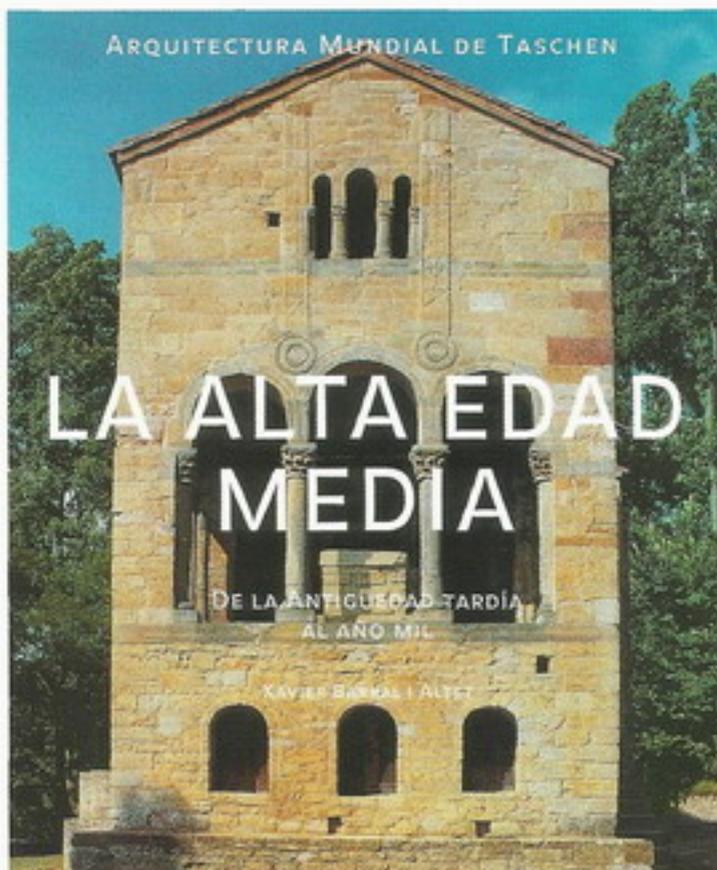
LA ALTA EDAD MEDIA (DE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA AL AÑO MIL)

Autor: Xavier Barral I Altet

Es usual que se considere el período de la Alta Edad Media como un momento triste en la historia de la arquitectura. Este libro ofrece una nueva interpretación de lo que sucedió en esa época, una época creativa, original y esencial para la historia del arte occidental.

La concepción de que la Antigüedad tardía y la Alta Edad Media fueron períodos de rupturas y oscurantismo cambió en las últimas décadas, gracias a investigadores y expertos que encontraron gran originalidad y personalidad en las civilizaciones de entonces. A la Antigüedad tardía se le debe, por ejemplo, la invención de la basílica cristiana, un espacio de reunión para los cristianos y un lugar para profesar la eucaristía.

Este libro abarca el período más largo de cuantos dividen la Edad Media en Occidente. Es cuando se transmiten los logros de la arquitectura antigua a la etapa más creativa de la arquitectura medieval, romántica y gótica. También es cuando evoluciona la iconografía medieval, la que permite comprender las representaciones religiosas de los siglos IV al X, por medio



Esta es el libro que la Librería Internacional recomienda para esta segunda edición de la Revista Oficial del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

de las decoraciones de las casas, las imágenes de las catacumbas, los relieves de los sarcófagos o de los mosaicos y las pinturas murales de las iglesias.

Gran cantidad de dibujos y fotografías a todo color ilustran esta maravillosa obra. Además, la información histórica narrada por el experto Xavier Barral, permite al lector hacer un recorrido a lo largo del tiempo, desde la Europa septentrional hasta el Mediterráneo, desde las Islas Británicas hasta la Península Ibérica, adentrándose incluso en los impresionantes centros de Aquisgrán, Ravena y Roma.

La Alta Edad Media pertenece a la colección de Arquitectura Mundial de la Editorial Taschen. Otros títulos de esta colección, también disponibles, son: Egipto, Grecia, El Imperio Romano, El Románico, Los Mayas, El Islam, la India Hinduista y New Forms.

La Alta Edad Media está disponible en Librería Internacional, en sus locales en San Pedro-Barrio Dent (253-9553) y en Multiplaza (288-1138). Precio: €9 mil. (Información suministrada por Gabriela Rodríguez, de la Librería Internacional).



DESARROLLADOR DE PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA



ING. DENNIS MORA MORA / DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN / COMPAÑÍA NACIONAL DE FUERZA Y LUZ

21 años atrás, un joven recién graduado de Ingeniería de Mantenimiento del Inst. Tecnológico de C.R. acudió a una entrevista a la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, para ver la posibilidad de ocupar el cargo de organizador del área de Mantenimiento.

El día de la cita, el Ing. Daniel Gutiérrez (q.d.Dg.) lo entrevistó y le dijo que quien ingresara a la Compañía, debía saber que era para toda la vida. Ocho días después, le avisaron al entrevistado que era el elegido. Más de dos décadas después, el Ing. Dennis Mora Mora está convencido de que su colega tenía razón.

Ingresó a los Talleres Generales de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), donde empezó a relacionarse con el Departamento de Producción, en especial con plantas hidroeléctricas.

Uno de sus primeros logros fue integrar las áreas de Operación y Mantenimiento. Luego fue jefe de la Sección de Plantas Hidroeléctricas, desde donde se encargaba de las dos funciones, puesto que ocupó durante 10 años.

Conforme se dieron los cambios en la visión de la Compañía, se propició el incremento de la generación de energía, proyectos que el Ing. Mora desarrolló por encargo de la gerencia de la compañía.

Sus logros han sido muchos. Algunos de los que más recuerda son la rehabilitación de las plantas hidroeléctricas existentes y la consecución de financiamiento para el arranque de esa nueva etapa de la Compañía, con las plantas Electriona y Belén, con las que se buscó el adecuado balance entre lo que se produce y lo que se vende.

Una de las primeras obras que lo llenan de orgullo y que considera uno de los pasos más importantes de la CNFL, es la construcción de

la Planta Hidroeléctrica Daniel Gutiérrez, que se encuentra en el Bajo Rodríguez de San Ramón, que es de 21 megavatios y cuyo costo fue de \$40 millones.

“Tuve la suerte de participar en estos proyectos que, sin duda, marcaron la pauta del actual programa de generación de la CNFL y gracias a los cuales se mantiene un balance entre la compra y venta de energía. Ahora nos preparamos para los mercados abiertos, caracterizados por la producción a bajo costo, con el fin de vender a precios menores y competir”, aseveró el Ing. Mora.

En este momento, este profesional de Ingeniería participa en esa nueva etapa de desarrollo de proyectos de generación. A la vez, coordinó el Proyecto Brasil (de 27 megavatios y un costo de \$50 millones) y desarrolla ideas, esquemas, factibilidad, financiamiento, construcción y entrega de esos planes por medio del Departamento de Proyectos de Generación, el cual dirige.

Para este año, espera la conclusión de la Planta Térmica, cuyo costo es de \$45 millones y de la cual ya está aprobado el estudio de impacto ambiental.

A nivel gremial sus logros también son innumerables, en especial después de su incorporación al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, en 1981.

Tres veces Presidente del Colegio de Ingenieros Tecnólogos (CITEC), dos veces consecutivas Presidente del Federado, tres veces Contralor y desde hace cuatro años Vicepresidente de la Unión Panamericana de Ingenieros (UPADI), organización que agrupa 28 países de América y a España.

Asimismo, el Ing. Mora es representante del CITEC ante la Junta Directiva General del Colegio Federado y en varias ocasiones ha desempeñado esta labor con los egresados del Instituto Tecnológico (ITCR) ante el Consejo Institucional.

También en el ITCR tiene carrera. En la actualidad, es representante de los Egresados ante el ITCR, puesto en el que todavía le quedan dos años más.

De acuerdo con su percepción, él no tiene edificios ni puentes, pero sí muchas obras, en las que se evidencia su vocación formativa y sus enormes deseos de ayudar al desarrollo de las profesiones, en especial a los egresados del ITCR.

“Mi filosofía de la vida es, como dice Ortega y Gasset: las grandes ideas no se convierten en éxitos sin una gran dosis de pasión. Hay que saber qué se quiere y ponerle esa pasión, en la familia, en el trabajo y más”, indicó.

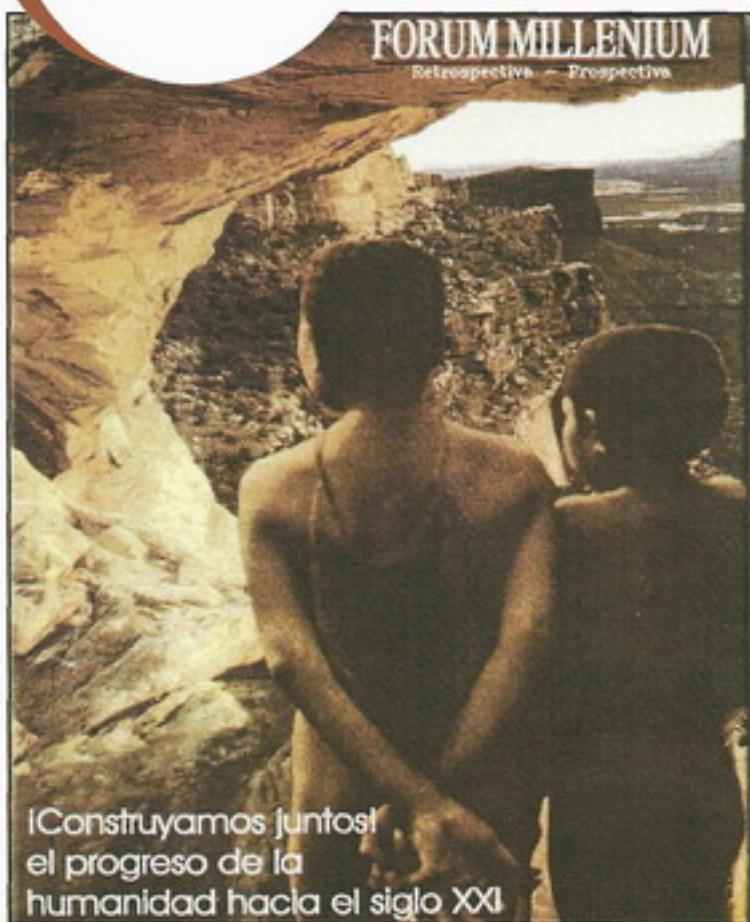
Con un claro liderazgo técnico y respeto por la experiencia, el Ing. Mora está convencido de que hay que tener mucha disciplina para hacer las cosas, cuando se tienen que realizar y bien hechas.

Licenciado en Ingeniería de Mantenimiento, con avanzados estudios en la Maestría en Administración y profundos conocimientos en el Diseño de Máquinas Hidráulicas y en el desarrollo de proyectos de inversión, gracias a los diversos entrenamientos que le ha proporcionado la CNFL.

Casado con Ana María Vargas, padre de Esteban, María Gabriela y Ernesto, este profesional espera llegar a celebrar su retiro de labor en la Compañía Nacional de Fuerza y Luz porque, según dijo, todavía hay mucho por hacer por el desarrollo de esta empresa, que es orgullo nacional.

FORUM MILLENIUM COSTA RICA

RETROSPECTIVA/PROSPECTIVA



A la vez, se espera que los participantes tengan una visión clara de la retrospectiva y prospectiva de visualizar el futuro del albergue de la humanidad en todas sus dimensiones: social, política, económica, cultural, ecológica, tecnológica y más, para el progreso de los asentamientos humanos.

Dentro de los objetivos primordiales del Forum Millenium están:

- ✓ Iniciar un proceso de revisión sobre los principales logros de la humanidad en el campo de la arquitectura, ingeniería civil,

planificación, urbanismo y construcción.

- ✓ Establecer propuestas de directrices de impacto global para los asentamientos humanos, su ordenamiento territorial y planificación urbana.

- ✓ Señalar los lineamientos de la Asamblea Internacional sobre el Derecho al Espacio, que se celebrará en el año 2000 y en el segundo Forum Millenium que se realizará en el año 2001, que será la culminación del proceso de diálogo universal sobre los distintos componentes propuestos como focos del forum.

Temática

- Visión de futuro del espacio vital.
- Incidencia del ejercicio profesional en la calidad del hábitat.

- Participación del estado en el ordenamiento territorial y la política de la planificación urbana de los países.

- Reducción de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos: propuestas y opciones para la atención de zonas de alta vulnerabilidad y desastres naturales.

- Desarrollo energéticos y plataforma de opciones en la participación integral de las comunidades.

- Ingeniería y tecnología de punta en la construcción: financiamiento y seguros en el sector vivienda.

- Autonomía real de las comunidades y gobiernos locales.

- El turismo en la base del desarrollo sostenible de los países.

Se espera que, a partir del Forum Millenium, se elaboren las directrices para formular la declaración universal de los Derechos al Espacio Vital, que será el tema principal de la Asamblea Internacional sobre el Derecho al Espacio.

A la vez, durante el Forum se realizará la Feria Internacional de la Retrospectiva y Prospectiva de la Tecnología de la Construcción y un concurso de maquetas y dioramas.

El Forum Millenium está organizado por Monsesa M. y S.A., auspiciado por el Colegio de Arquitectos, el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, la Municipalidad de San José, el Comité de Desarrollo Urbano y Poblacional y el Comité de Patrimonio Histórico de UPADI.

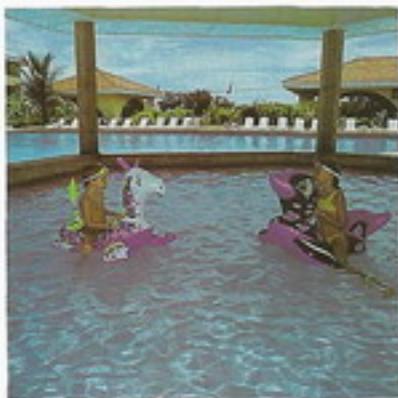
La inscripción se debe hacer, a más tardar, el 12 de junio de 1999. Para más información y confirmaciones, comuníquese con Virginia Fernández y Gabriela Monzón, encargadas de Relaciones Públicas, Monsesa M. y S.A. Teléfonos: (506) 226-9512 / 227-1118. Fax: (506) 227-1118. E-mail: monsesa@solracsa.co.cr

La culminación del Siglo XX y el inicio del nuevo milenio ofrece a toda la humanidad la oportunidad de posicionarse de manera estratégica sobre los logros alcanzados a lo largo del siglo que acaba y de las oportunidades de desarrollo global que le ofrece la llegada de una nueva centuria.

FORUM MILLENIUM es el congreso internacional de Arquitectura, que se realizará en Costa Rica, del 21 al 25 de setiembre de 1999, en el Hotel Herradura Resort & Conference Center.

Esta es una actividad especial para quienes han orientado, facilitado, decidido y ejecutado la arquitectura del milenio, que se podrá leer y analizar por medio de los logros alcanzados por la humanidad en la arquitectura, urbanismo, ingeniería civil, planificación y tecnologías de la construcción.

LA DIVERSION EN FAMILIA COMIENZA AQUI



- Cuarto de Juegos
- Guardería
- Servicio de Niñera
- Playground
- Deportes Acuáticos
- Pesca



Flamingo Beach Aurola: Tel:(506) 233-7233

Fax:(506) 255-1036

P.O. Box 7802-1000

San José, Costa Rica

Cambios fuertes de temperatura
en pocas horas
Rompen los recubrimientos

Sol tropical
re seca
y decolora

Abundante vida de insectos
y microorganismos
Acaban con la madera

Lluvia y humedad intensa
Pudre y produce hongos

**Solo hay una forma de convivir con el trópico:
poniendo a Sur entre usted y las inclemencias
de nuestro clima tropical.**



Protege la madera
del sol, la lluvia y
los insectos



Elimina los hongos de las paredes



Embellece y
protege
el metal



Embellece y protege
los techos de metal
contra el herrumbre



Elimina la humedad de
las paredes y las goteras
de los techos

¡Que fácil es ahora!

Soluciones innovadoras para vivir mejor en el trópico

SUR