

Año 40-No. 5/97

INGENIERÍA & ARQUITECTURA

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

40(5)



¿SE TRATA DE MATAR O MORIR?

Costa Rica, las telecomunicaciones
y la globalización

COSTEL PORTE PAGADO
PERMISO No. 145

Remite
Apdo. 785-2050



9 de cada 10*

CASAS y edificios, de NUESTRO PAÍS SE CONSTRUYEN CON...

PLYCEM® FIBROLIT®

Las láminas de cemento reforzado
Plycem Fibrolit
NO CONTIENEN ASBESTO

Por eso no son un riesgo para la salud *

Además

SÍ SON RESISTENTES
al fuego, a los golpes y a las inclemencias del tiempo.

SÍ SE PUEDEN USAR EN EXTERIORES

e interiores y son fáciles de instalar y trabajar.

SÍ TIENEN TECNOLOGÍA

de avanzada porque desde hace más de 15 años Ricalit superó la antigua tecnología de fabricar con asbesto, cuentan con la certificación de Underwriters Laboratories y cumplen con las normas nacionales e internacionales.

SÍ TIENEN RESPALDO

porque son producidas por la empresa que ha sido líder en Costa Rica por más de 30 años: Ricalit y están disponibles en los más prestigiosos almacenes de materiales en todo el país.

* En el decreto 25056-S-MEIC-MINAE se regula el uso, manejo, transporte e instalación de los productos de asbesto y se advierte que respirar polvo de asbesto es nocivo para la salud.



LÁMINAS **SIN ASBESTO** Plycem Fibrolit

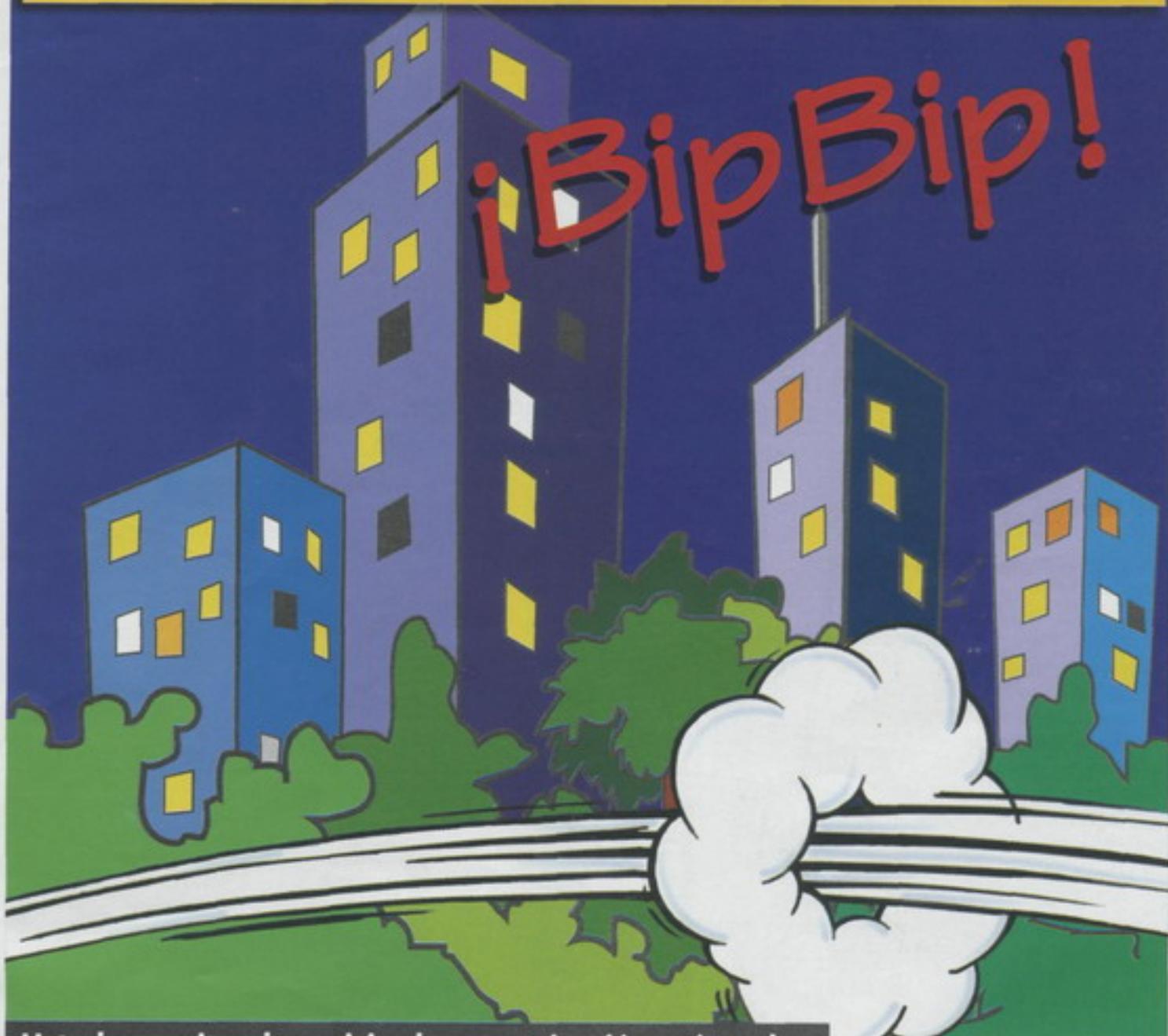
Fabricadas en Costa Rica por
Ricalit S.A.



* Según encuesta de Unimur, abril 1996.

**TICOPAGER LE LOCALIZA
EN MENOS DE LO QUE CANTA UN**

iBipBip!



Usted necesita el servicio de comunicación más veloz



TICOPAGER

El beeper más usado por la gente más buscada



UNA EMPRESA

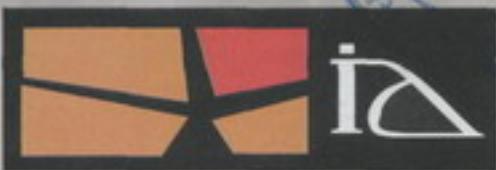


CELPAGE

Suscribase al 296-5454



RECIBIDO 23 SEP 1997



Sumario

Editorial.....	4
Globalización: ¿Se trata de matar o morir?.....	6
¿Vender, desregular o fortalecer al ICE?.....	10
El ICE, la ley del pollo y la deuda externa.....	18
Desempleo y desarrollo: ¿Imposible equilibrio?.....	24
Diagnóstico para encontrar una solución definitiva.....	26
Modernización de las telecomunicaciones.....	28

Consejo Editor del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Coordinador del Consejo Editor
Arq. Francisco Castillo Camacho
Director Ejecutivo

- Ing. Carlos Sandoval**
Colegio de Ingenieros Civiles
- Arq. José Antonio Soto Pacheco**
Colegio de Arquitectos
- Ing. German Moya**
Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales
- Ing. Martin Chaverri Roig**
Colegio de Ingenieros Topógrafos
- Ing. Diógenes Alvarez**
Colegio de Ingenieros Tecnólogos

Producción
Alfredo H. Mass
CD Ediciones S.A.
Tél. 283 - 0760
Directora Editorial
Cristina De Fina
Jefe de Redacción
Pablo Ananía
Diseño y Diagramación
Luis Fernando Mata B.
Redactores
Edmundo Amba, Agustina Rojas F.
Secretaria
Ileana Cascante

La Dirección Editorial no se hace responsable por los artículos firmados.

#077912



CIC
 Colegio de Ingenieros Civiles



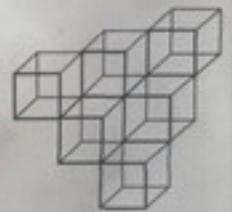
CA
 Colegio de Arquitectos

CIEMI
 Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales



CIT
 Colegio de Ingenieros Topógrafos

CITEC
 Colegio de Ingenieros Tecnólogos



En cableado estructurado nuestra flexibilidad no tiene límites

ORTRONICS
OPEN SYSTEM ARCHITECTURE



La flexibilidad de nuestros sistemas es nuestro principal objetivo. Esto porque sabemos que las necesidades para su red de telecomunicaciones de voz y datos son muy especiales.

Nosotros atendemos sus necesidades y le creamos soluciones de redes flexibles, las cuales se diseñan para que evolucionen con usted hacia el futuro.

Desde lo más avanzada en fibras ópticas hasta los mayores adelantos tecnológicos en organización de cableado, tenemos la solución de más alto rendimiento para usted.

* Estaciones de trabajo, canaletas, gabinetes de interconexión (patch panels), transconectores (110 cross-connects), organizadores de cableado, cordones de interfaz (patch cords), fibra óptica y más de 8.000 productos en catálogo.

* Programas de entrenamiento, apoyo técnico y planificación de sistemas.

* 25 años de garantía a nuestros sistemas certificados.

* Calidad sin límites.

Llámenos a nuestra planta en Costa Rica al teléfono 239-3655 o envíenos su fax al 239-3684 para hacerle llegar nuestro catálogo gratis.



ORTRONICS Communications International

Zona Franca Metropolitana, Apartado Postal 119-3006

Barreal de Heredia, Costa Rica

Tel.: (506) 230-3655 Fax: (506) 239-3684

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



ORTRONICS
OPEN SYSTEM ARCHITECTURE



Editorial



Telecomunicaciones Privadas - Del Estado - ¿Privadas?

Ingeniero Edgar Porras, presidente del CIEMI

En Costa Rica el gran paso en el desarrollo de las telecomunicaciones se da en 1963, cuando el ICE asume el control de la telefonía, que estaba en manos de compañías extranjeras y mantenía funcionando anticuados sistemas manuales. Es entonces que nuestra red se moderniza. Se realizan verdaderos planes nacionales de transmisión, conmutación y numeración. Se instalan centrales automáticas tipo "crossbar" y sistemas de transmisión en UHF y microondas; así, se lleva la telefonía hasta las poblaciones más recónditas del país.

Treinta y cuatro años más tarde, en 1997, nuestro Sistema Nacional de Telecomunicaciones (SNT) cuenta con modernas centrales y microondas digitales, con sistemas de fibra óptica y con telefonía celular; también con una moderna central de tránsito internacional y estaciones terrenas para conexiones por satélite, amén de acceso a la conocida red mundial de la información Internet. El país creció en telecomunicaciones gracias al ICE y se integró planetariamente.

Sin embargo, esta institución empezó a deteriorarse y a perder eficiencia a mediados de la década pasada debido a influencias internas (burocratismo) y externas (politiquería, intereses particulares y burocratismo de los diferentes gobiernos). Se le amarraron las manos y se le impidió reinvertir adecuadamente en la mo-

dernización de sus sistemas las enormes ganancias generadas por el sector de telecomunicaciones, lo que lo ha hecho un poco más lento para responder a la demanda de servicios, aunque su calidad técnica aún es buena y el SNT también.

El vertiginoso desarrollo de las telecomunicaciones ha marcado la última cuarta parte de este siglo y Costa Rica no se ha quedado atrás. El mundo de la globalización, ese acelerado proceso de cambio e integración a nivel mundial en lo económico, científico, tecnológico, y otros campos, tiene sus bases fundamentadas en el desarrollo de las tecnologías electrónicas de transmisión, conmutación y computación digitales, pues su motor fundamental es el intercambio veloz de información (voz, datos, video, etc.) de un punto a otro del mundo.

Por esto, la imperiosa necesidad de controlar las telecomunicaciones se ha planteado de parte de los nuevos centros de poder económico que se han formado con la globalización. Así, una de las condiciones del protocolo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) suscrito por algunos países este año y que Costa Rica no firmó (tal vez muy acertadamente), obliga a la liberalización de las telecomunicaciones a partir de 1998.

Con respecto a este asunto de la venta del Sector de Telecomunicaciones del ICE hemos escuchado y leído muchos ar-

gumentos en Costa Rica, los cuales podemos resumir en cuatro con nuestros respectivos comentarios:

a) Los que dicen que hay que hacerlo para ayudar a pagar la deuda interna. A estos les decimos que con la venta de los servicios de telecomunicaciones, sin vender los activos, también dicho pago podría hacerse, en mayor abundancia, y durante muchos años.

b) Los que dicen que hay que hacerlo porque otros lo hicieron. A estos les contestamos que la única lógica que tiene este argumento es la de aquel refrán que dice: "¿Adónde va Vicente?, al ruido de la gente". Mejor sería esperarse y ver cómo les va a esos otros que aventurarse a repetir experiencias en las que no habría marcha atrás y podríamos perderlo todo. Además, no hay dos países iguales, dos sociedades iguales, dos culturas iguales; por esta razón aquí no puede aplicarse el dicho aquel de que "lo que es bueno para el ganso es bueno para la gansa". La globalización, por lo tanto, tendrá efectos diferentes en cada país, aunque quieran imitarse las experiencias.

c) Los que dicen que los tratados internacionales nos obligarán. A estos les decimos que no deberían acostumbrarse a perder tan fácilmente la soberanía de un país. Un tratado es un contrato entre países y, como contrato, las partes involu-

Continúa en la pág. 26



- Teodolitos Digitales
- Estaciones Totales
- Niveles Automáticos y Digitales
- Niveles Laser para Construcción
- Equipo G.P.S.
- Accesorios para Topografía
- Control de Maquinaria



TOPCON INSTRUMENTOS DE TOPOGRAFÍA



Distribuidor para Centroamérica

 **Guilá Equipos
Técnicos S.A.**

Al servicio del arte y la técnica

Dirección: Diagonal a la esquina
Suroeste del Colegio Saint Francis.
Tel.: 240-9911 Fax: (506) 236-7978

Una empresa del Grupo Guilá

PRIMEROS EN
FABRICACIÓN DE
EQUIPO IMPERMEABLE

Begin
65 years, Beginning the 21st century.

Costa Rica, las telecomunicaciones
y la globalización:

¿SE TRATA DE MATAR O MORIR?

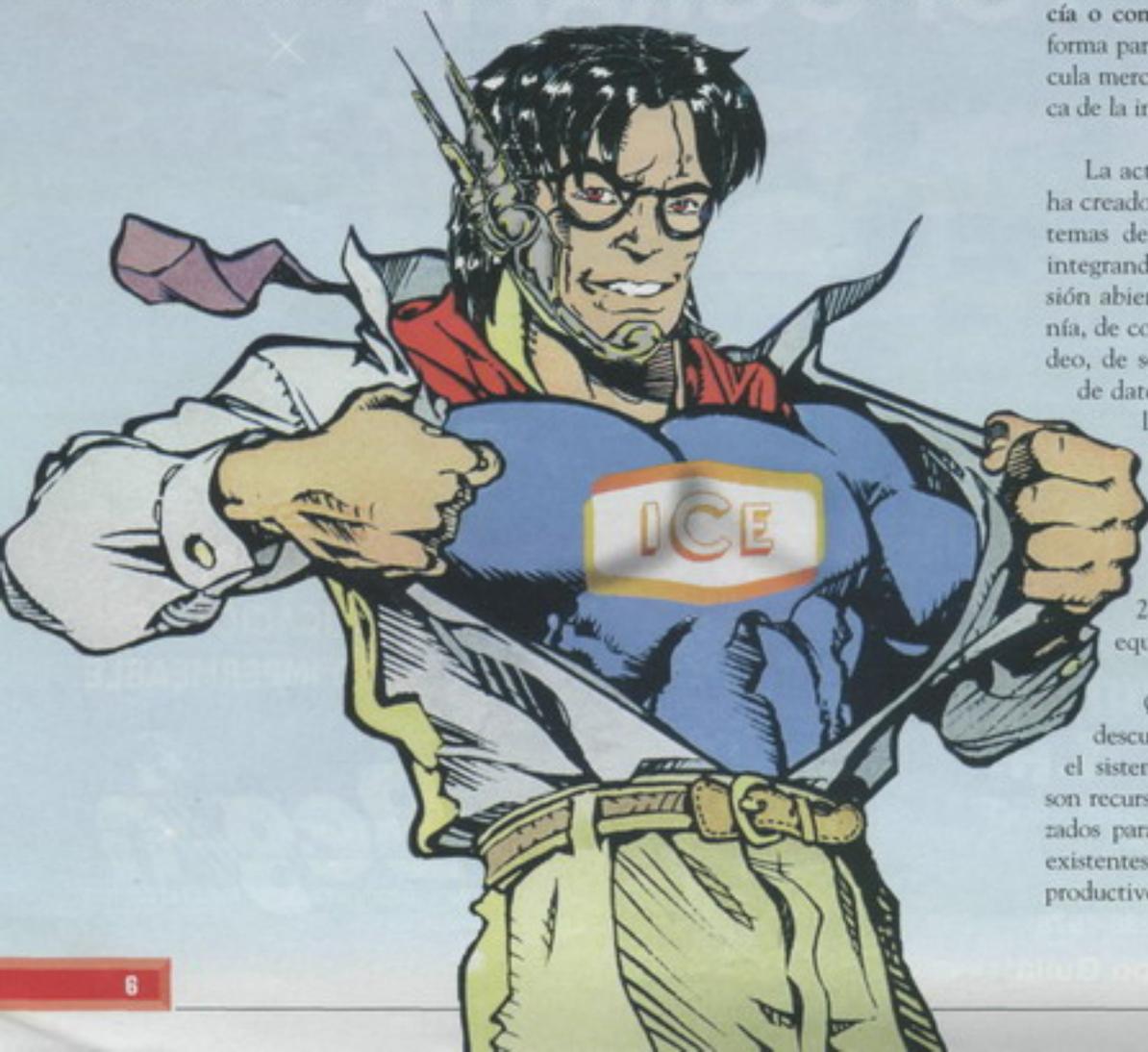
Pablo Ananía

Algunos grupos que operan en Internet utilizan el lema "Join us or die". Únete a nosotros o muere. Dramática opción para los países pobres si esa bandera indica también el camino a la modernidad que se sustenta en la globalización de la información y las telecomunicaciones. La revolución científico tecnológica y la competitividad feroz son los elementos constitutivos de esta modernidad ineludible. Pero como señala el pensador francés Alain Touraine, hay dos caminos para transitarla: uno, como galeotes condenados al martirio, y el otro "asumiendo nuestro bagaje, defendiendo nuestros proyectos y memorias", es decir, haciéndolo con protagonismo y con plena conciencia de cuál es nuestra identidad, nuestra particular idiosincracia.

Aldea global es un concepto que tipifica a la sociedad contemporánea, la sociedad de la información, también llamada sociedad post-industrial o -con intención levemente poética- sociedad de la tercera ola, que no es más que la era de la microelectrónica, de la red global de mercados. Aunque vivamos en un país emergente, los costarricenses no podemos huir de esas denominaciones. Nos guste o no, formamos parte de la aldea global y nuestro sistema de telecomunicaciones (ya se lo considere como recurso estratégico, como mercancía o como un medio de control social) forma parte del nuevo mundo que se articula merced a la llamada economía política de la información.

La actual tecnología informática, que ha creado una compleja red global de sistemas de comunicación computarizada, integrando satélites, estaciones de televisión abierta, de TV por cable, de telefonía, de computadores individuales, de video, de sonido y de descomunales bases de datos accesibles a quien quiera utilizarlas, nació gracias a un invento de origen inglés: la fibra óptica, ese insignificante conductor de luz, tan fino como un cabello humano, capaz de transmitir simultáneamente 25.000 llamadas telefónicas o su equivalente en bites.

Quien no acepte, a partir de este descubrimiento, que la información y el sistema electrónico que la posibilita son recursos que pueden y deben ser utilizados para agregar valor a otros recursos existentes (haciendo, por ejemplo, más productivo el sistema industrial o generan-



do mayor provisión de servicios, básicamente en telecomunicaciones), quedará salvajemente excluido del mundo contemporáneo.

Frente a esta materia prima esencial, habrá que reconceptualizar el significado de palabras-clave para el crecimiento armónico de una sociedad: el "desarrollo", el "capital" para motorizarlo, el "trabajo" productivo que signó el sentido de la historia del hombre, no son ya valores absolutos, valores en sí mismos que puedan utilizarse desprendidos de la teoría de la información. A diferencia de otras materias primas (el petróleo, el carbón, el cobre, que son recursos no renovables) la información es un bien no-consumible y se renueva y crece en forma avasallante. Ya no se puede despreciar esta noción porque marcará de manera definitiva el futuro de la humanidad: al ser claramente un recurso "ingastable", la riqueza y las capacidades adicionales que procrea pueden -en un futuro no lejano- transformar una sociedad o las relaciones comerciales entre países de una misma región o el intercambio sin equidad que hoy se da entre las naciones desarrolladas y las naciones pobres. Hoy, el conocimiento científico está allí, virtualmente disponible para quien desee accederlo. Forma parte de la información como "mercancía" en un mercado que es decididamente cada vez más planetario.

Estos conceptos, sin embargo, sobre todo en sociedades como la nuestra, ponen también al descubierto una paradoja de difícil resolución: hay una diferencia abismal entre organizar un recurso como bien público, común a todos, y organizarlo como un bien privado. Utilizar la información implica -como es obvio- tomar decisiones que afectan a millones de seres humanos: la información es claramente un agente de control social. Por eso, el tema de las telecomunicaciones no sólo debe considerarse desde su aspecto económico. Ciertamente, la reducción de la información a un código digital común y la capacidad de procesar y transmitir ese código de información instantáneamente, permite monitorear transacciones, operaciones comerciales, empacar y volver a empacar hasta el infinito la información en una forma mercadeable. La industria telefónica, es obvio, puede hacer sus cobros midiendo por minuto y hasta por segundos; la industria de la información empa-

rá bites de video en una infinita forma de configuraciones; ya es técnicamente posible transmitir películas por telefonía con un precio perfectamente medible en bites. Igualmente, se puede hacer medición de audiencias o monitorear los comportamientos sociales para agencias de publicidad, anunciantes o políticos. Este tipo de posibilidades, que los teóricos denominan sistema *pay-per view* (pague para ver, tomado de la TV por cable), transforma a la información (y, obviamente, al sistema de telecomunicaciones que de ella depende) en un agente de control social. Ya no se trata del dominio de la naturaleza por medio de máquinas que caracterizó a la era industrial. Se habla del dominio del pensamiento y de los comportamientos humanos mensurables, del control de la naturaleza esencialmente social que caracteriza al hombre.

La globalización de la información -está claro- permite, en forma instantánea, la transnacionalización de flujos financieros de tal magnitud que hasta se nos dificulta asimilarlo. Son miles de millones de dólares en operaciones que se llevan a cabo automáticamente a través de transacciones electrónicas. Capitales en general volátiles que lle-

gan y se van y ocasionan crisis como la de México, país aún no repuesto del famoso efecto tequila. **Es aquí donde la regulación es esencial porque las telecomunicaciones derriban las fronteras y desvanecen los límites nacionales.** Los países de América Latina (y por cierto también Costa Rica) que no tienen ahorro interno suficiente para su recuperación y para protagonizar los cambios económicos que exige la lucha contra la pobreza, están completamente expuestos a esa vertiginosa volatilidad de los capitales apátridas que utilizan las redes de comunicación para su voracidad y exclusivo beneficio.

Estamos entonces frente a un escenario muy sensible, que es en extremo complejo e incluye el tema de las telecomunicaciones, la modernización del ICE, la desregulación de las operaciones o la privatización, y se extiende al territorio de la planificación, el papel del Estado Nacional frente a la globalización, la situación internacional caracterizada por la profunda revolución científica y tecnológica y por una competitividad económica que se sustenta cada vez más en la incorporación y la difusión del progreso técnico.



Super
ICE



Aunque parezca anecdótico y se acepte que es una frase profundamente fascista, es necesario tener conciencia de un lema que algunos grupos oscuros que operan en Internet suelen enarbolar como bandera de sus actividades: "Join us or die". **Únete a nosotros o muere.** Suena horrible, es verdad, pero forma parte de la "mentalidad tecnocrática" que describió Erich Fromm en su libro *La revolución de la esperanza: ¿Estamos frente a un dilema trágico e insoluble? -se pregunta Fromm-, ¿hemos de producir gente enferma para tener una economía sana o existe la posibilidad de emplear estos recursos, nuestros inventos y nuestras computadoras, al servicio de los fines del hombre?* ". Frente al "únete o muere" vale recordar también una frase del pensador francés Alain Touraine, en su libro *Crítica de la modernidad* (1993): "Es real que estamos todos embarcados en la modernidad. Pero lo que es necesario saber es si lo hacemos como galeotes o como viajeros con bagajes, proyectos y memorias".

La revolución científico tecnológica, la globalización de los mercados y de las comunicaciones, la competitividad feroz, son los elementos constitutivos de esta modernidad ineludible. Pero -como señala Touraine- hay dos caminos (tal vez más) para transitarla: uno, como galeotes condenados al martirio, a remar para los poderosos del planeta y desaparecer como nación en el intento; el otro, difícil y comprometido, consiste en asumir nuestro bagaje, defender nuestros proyectos y memorias, es decir, hacerlo con protagonismo y con plena conciencia de cuál es nuestra identidad, nuestra particular idiosincrasia.

Y no se habla de identidad en los rígidos términos "nacionalistas" tradicionales, sino de aceptar que la identidad como nación se la construye cada pueblo a partir de re-significar la realidad, de no soslayar la historia real del país pero con plena conciencia de que ésta -la historia- se nutre a partir de una constante modificación de la identidad. Nadie mejor que un acérrimo anticomunista y un conservador hasta la médula de sus huesos, Eugene McCarthy, definió este concepto de identidad enriquecida cuando afirmó que "los Estados Unidos se han convertido en una colonia del Mundo". ¿Acaso hoy alguien podría distinguir lo hispano-americano y lo asiático de la cultura norteamericana actual?

"Aquellos países que asuman su identidad en continua transformación y su historicidad -señaló con lucidez el sociólogo y economista Ernesto Ottone- estarán también en condiciones de promover para sí la construcción de una modernidad sustantiva que no se reduzca a procesos de racionalidad instrumental, eficacia productiva y unificación por vía del consumo".

Si la tendencia al entrecruce cultural es inevitable, habrá entonces que entender la modernidad de una manera integrada y complementaria, no precisamente reductiva. No se trata de estar sólo en mejores condiciones tecnológicas para reforzar procesos de modernización incompletos destinados a producir enormes diferencias entre élites integradas-modernas frente a vastos sectores poblacionales marginados-fragmentados, como está sucediendo en toda América Latina, sino de acceder a la modernidad incorporando los conceptos de equidad, sustentabilidad, democratización, pluralismo e identidad nacional.

Es por esa razón que este número especial de *Ingeniería & Arquitectura*, dedicado sustancialmente a las telecomunicaciones, pretende un análisis global de la sociedad costarricense. La desregulación del mercado nacional de telecomunicaciones, la presunta intención de algunos sectores de privatizar el ICE con el solo objetivo de pagar la deuda interna, o la alternativa quirúrgica que supone aplicar planes de reingeniería, han de integrarse al análisis político, histórico, filosófico, social y económico. Un economista y filósofo de la envergadura del doctor Wilburg Jiménez Castro, sin duda uno de los más notables pensadores costarricenses, mundialmente reconocido por su gestión en Naciones Unidas, OEA y el BID, entre otros organismos, cedió a esta revista para su publicación un trabajo que ubica el tema del ICE en su verdadero contexto y permite desmitificar la creencia de que el único camino hacia la modernidad es la privatización sin miramientos: "El síndrome de las deudas públicas externas de Costa Rica", el cual ayudará a entender el proceso de endeudamiento que se generó a lo largo de diversos gobiernos y que culmina hoy con la inmensa deuda interna que motiva a algunos grupos a promover la venta del ICE. Asimismo, en esta edición se sintetiza (y lo comenta uno de

sus autores, el diputado Otton Solís) el *Proyecto de Ley de Fortalecimiento y Transformación del ICE*, y se intenta, merced a un trabajo minucioso del ingeniero Akion Chin, explicar qué significa modernizar el ICE y en qué estado está la actual red de telecomunicaciones. Con todo ello, sumado a otros artículos de diversa índole, se pretende que esta edición especial de la revista se constituya en un aporte significativo para apoyar la **toma de decisiones** que en materia política requiere Costa Rica en el camino de la globalización.

Hablar de **toma de decisiones** en este contexto es determinante. Los costarricenses, los latinoamericanos, podríamos -en caso contrario- sucumbir como aquel personaje de *El proceso*, de Franz Kafka, hombre que ante las **puertas abiertas** de la gloria (la Ley) se sometió a las decisiones de los burócratas quienes, ante sus repetidas preguntas acerca de si podía o no ingresar, simplemente le contestaban que no lo hiciera... Pasados los años, cuando el hombre había estudiado al portero hasta aprender todo de él, incluso a reconocer las pulgas de su cuello de piel, ya viejo y próximo a la muerte, se animó al fin a preguntar: "¿Cómo es que en todos estos largos años nadie más que yo ha venido a pedir que lo dejen entrar?". A lo que el portero contestó: "Nadie sino usted pudo ganar esta puerta, dado que a usted estaba destinada. Ahora, voy a cerrarla".

Lo que vale para el individuo también vale para la sociedad. Costa Rica está en las puertas de la modernidad. Será exclusiva decisión de los costarricenses atravesarlas o no y -de hacerlo- decidir en función de su historia y de su identidad en qué valores se sustentará su inclusión en el nuevo sistema planetario. Hay sólo dos opciones, que son contrapuestas aunque ninguna de ellas excluye la aceptación de las nuevas tecnologías. Por un lado el eficientismo a ultranza y la glorificación del libre mercado. Por el otro, el todavía vigente pensamiento cristiano: "¿No es acaso voluntad de Dios que partas tu pan con el hambriento y a los pobres errantes ofrezcas tu casa...?". (Isaías 58: 6-7). ■

Le brindamos toda nuestra experiencia para el éxito de su proyecto



Estas son algunas de las actividades que ofrece el Departamento de Servicio Técnico, SERVITEC, a sus clientes industriales y constructoras:



Eurobau, Heredia



Bloquera La Pieta, Grecia



Concretera Palmareña, Liberia

- Silos de Cemento según su necesidad
- Asesoría en la selección y montaje de equipos industriales
- Programas de Control de Calidad
- Charlas y Seminarios
- Análisis de Materiales
- Laboratorio de Materiales
- Patrocinio del ACI Capítulo Costa Rica
- Estudios y Publicaciones Técnicas

Comuníquese con SERVITEC y con mucho gusto le informaremos sobre estos y otros servicios

Tel: 276-6001 Fax: 276-6637

¿VENDER, DESREGULAR O FORTALECER AL ICE?

Qué dice el nuevo proyecto de ley. La posición del diputado Ottón Solís.
Los comentarios presentados por el ICE.

El proyecto de Ley de Fortalecimiento y Transformación del ICE, elaborado por el diputado liberacionista Ottón Solís Fallas y refrendado por el socialcristiano Hernán Fournier Origgí, sintetiza el anhelo de la mayoría política costarricense. En reportaje realizado por Ingeniería & Arquitectura, Ottón Solís sintetizó sus comentarios y posición con respecto a la desregulación del ICE y opinó sobre su controvertida privatización. Con respecto al proyecto de ley (cuyos párrafos principales relativos a telecomunicaciones se enumeran en este mismo artículo), señaló:

* No amplía la participación del sector privado.

* Permite, sin embargo, la aplicación al ICE de un régimen de eficiencia similar al del sector privado.

* Elimina una serie de trabas para el desarrollo de la institución pero crea, paralelamente, otras más rigurosas, con las amplias facultades regulatorias y de evaluación por parte del mismo ente regulador.

* Incorpora la metodología de un plan de desempeño con metas cuantitativas.

La idea que guió al diputado Solís para la elaboración de su proyecto es -como él mismo afirma- la de transformación, entendida ésta para "lograr la plena independencia administrativa, técnica y financiera". Solís no acepta un programa de apertura por cuanto "producir una liberalización del mercado, aunque fuera gradual, sólo serviría para despojar al ICE del valor real que dicen algunos que ronda en 1.500 millones de dólares. Si esa fuera en verdad la cifra,



yo lo privatizaría ya mismo. Pero en realidad, se largan cifras exorbitantes para promover su venta y a la hora de vender resulta que sólo ofrecen la mitad o la tercera parte. Si el ICE hoy tiene un valor real es porque concentra la explotación de los servicios de telefonía nacional e internacional, la explotación de la telefonía móvil, la transmisión nacional e internacional de datos e imágenes, el desarrollo de infraestructura de redes para telecomunicaciones, la explotación de servicios inalámbricos y de telefonía personal, etc. Si se desregulara esta actividad, ¿cuánto valdría luego el ICE? Por eso, de lo que se trata es de transformarlo, modernizarlo, fortalecerlo y -si ello no fuera posible- entonces venderlo a cuanto dicen que vale".

Entre las críticas que recibió el proyecto de ley propuesto por la Subcomisión Legislativa figuran las del propio ICE, que pueden sintetizarse en estos párrafos:

"En el ICE se ve con mucha preocupación el hecho de que en la propuesta de los Subcomisión Legislativa no se consideren aspectos tan importantes para el país en ma-

teria de telecomunicaciones, como los asociados al sector industrial, que aunque no son problemas específicos del ICE sí le afectan en su relación con empresas operadoras de servicios que hasta hace poco estaban bien diferenciados y que tecnológicamente han venido convergiendo en una misma industria. Sobre esta problemática se pueden citar los siguientes aspectos:

a) No existe un marco jurídico nacional en materia de telecomunicaciones, y la escasa legislación que encontramos es dispersa, incoherente, omisa y hasta obsoleta, lo que ha provocado confusión e inseguridad legal y mucha deficiencia en los aspectos de control y administración.

b) El espectro radioeléctrico, que puede ser considerado como un recurso natural finito además de ser un bien propio del dominio público, está normado mediante la Ley de Radio del año 1954. Este recurso es administrado por el Departamento Nacional de Control de Radio, adscrito al Ministerio de Gobernación. Dicha Ley es obsoleta y no guarda relación con los servicios modernos de telecomunicaciones.

c) Hoy día la asignación del espectro radioeléctrico dista mucho de una eficiente administración, pues ha sido adjudicado sin considerar criterios de interés nacional debido a que no se establece en la ley ningún tipo de requisitos que deban cumplir los adjudicatarios, ni procedimientos licitatorios para el otorgamiento de frecuencias.

d) Los montos que hoy día deben cancelar al Estado los adjudicatarios de frecuencias del espectro radioeléctrico, son irrisorios e insuficientes. Los montos establecidos en la ley van desde €100.00 hasta



un máximo de €3.000.00 anuales por la explotación de un recurso tan valioso para el país.

e) Se prestan diferentes tipos de servicios de telecomunicaciones desde hace muchos años en condiciones de incertidumbre jurídica por lo que resulta conveniente que exista una legislación que norme apropiadamente la participación de los actores.

Proyecto de Ley de Fortalecimiento y Transformación del ICE

(Se transcriben a continuación sólo aquellos artículos esenciales vinculados con Telecomunicaciones):

TÍTULO I DEL FORTALECIMIENTO DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD Y SUS ATRIBUCIONES

CAPÍTULO I DEL RÉGIMEN JURÍDICO

ARTÍCULO 1: Naturaleza Jurídica

Se reforma la razón social del Instituto Costarricense de Electricidad, que en adelante será Instituto Costarricense de Electricidad y Telecomunicaciones, cuyo nombre se abreviará ICE. Para la realización de todas las actividades y el cumplimiento de sus objetivos, el ICE tendrá las concesiones necesarias, de pleno derecho y por tiempo indefinido. La duración del Instituto será también, por tiempo indefinido. El ICE tendrá su domicilio principal en la ciudad de San José y podrá establecer agencias y sucursales o acreditar corresponsales o representantes dentro o fuera del territorio costarricense, cuando la Junta Directiva lo considere conveniente para la gestión de sus negocios.

ARTÍCULO 2: Marco Jurídico

El ICE continuará siendo una institución Autónoma; pero su actividad, considerada como empresa industrial y mercantil, se regirá por las disposiciones de la presente ley y por las disposiciones del derecho

privado. Las normas de Derecho Público aplicables al ICE y a sus empresas serán las relativas a los bienes de dominio público regulados por la Constitución Política y a la regulación de los servicios públicos que preste.

ARTÍCULO 3: Objetivos del ICE

El ICE tendrá como objetivos primarios desarrollar en forma sostenible las fuentes productoras de energía que existen en el país y prestar el servicio de electricidad, así como desarrollar y prestar los servicios de telecomunicaciones, ya sea por sí misma o por medio de sus empresas, con el fin de promover el mayor bienestar de los habitantes del país y fortalecer la economía nacional. Para ello, deberá ejecutar programas, dentro de las áreas de su competencia, que beneficien a las zonas marginales y rurales, orientados por el principio de universalidad del servicio y no exclusivamente por su rentabilidad.

Los objetivos anteriores no excluyen la posibilidad de que participe en nuevas áreas de actividad con el propósito de explotar sus competencias específicas. Estas nuevas actividades serán administradas de manera transparente, con separación contable, y no podrán ser subvencionadas por las actividades principales del Instituto o de sus empresas, salvo en su participación social.

ARTÍCULO 4: Concesiones

Las concesiones atribuidas al Instituto Costarricense de Electricidad, relativas a los bienes indicados en el artículo 121 inciso 14 de la Constitución Política, seguirán perteneciendo al ICE, quien las podrá ceder total o parcialmente a sus nuevos sectores o empresas, por el plazo que crea conveniente.

ARTÍCULO 5: Independencia

El Poder Ejecutivo definirá en el Plan Nacional de Desarrollo, las directrices y lineamientos principales en los campos de la energía eléctrica y las telecomunicaciones. No tendrá más competencias respecto del ICE que las que le señala esta ley. Para cumplir los objetivos y alcanzar las metas espe-

cíficas establecidos en los Planes del Instituto y alcanzar el más alto grado de eficiencia, el ICE tendrá plena independencia administrativa, técnica y financiera. El ICE y los que forman parte de ellas, serán responsables de la realización plena de los objetivos expresados en esta ley.

ARTÍCULO 6: Fiscalización

Corresponderá a la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, fiscalizar el cumplimiento de las metas y objetivos contenidos en los planes del ICE, con base en el Plan de Desempeño a que se refiere esta ley, y en las directrices referidas a la energía eléctrica y las telecomunicaciones, contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo. Corresponderá a la Contraloría General de la República velar por la legalidad, la corrección y la eficiencia* en el manejo de los fondos del Instituto, para lo cual efectuará controles selectivos sobre los contratos celebrados por el Instituto, de conformidad con los procedimientos que se determinarán en el Reglamento de la presente ley; asimismo, deberá aprobar y liquidar los presupuestos del ICE.

Cuando en los resultados de la evaluación se compruebe irregularidad en el manejo de las finanzas del Instituto, la Contraloría podrá ordenar las medidas que correspondan, las cuales podrán incluir la destitución de uno o varios miembros de la Junta Directiva o de la Gerencia, y la aplicación de las sanciones establecidas en esta ley, según la responsabilidad que corresponda a la gravedad de los hechos.

* (De conformidad con este proyecto, es atribución de la ARESEP velar por la eficiencia en la gestión para lo cual negociará los Planes e Indicadores de Desempeño. Debe observarse que al atribuirle Contraloría General de la República esta competencia podría implicar un conflicto de competencias).

ARTÍCULO 12: Impuestos y obligaciones

El ICE y sus empresas estarán sometidas al pago del impuesto sobre la renta sobre las utilidades que se deriven de su gestión. Es absolutamente nulo de pleno derecho cual-





quier acto del Poder Ejecutivo no previsto expresamente en la ley, que tenga por objeto directa o indirectamente imponer obligaciones, restricciones; o cargas económicas, financieras o fiscales especiales sobre el Instituto o sus empresas.

CAPÍTULO II

DE LAS ATRIBUCIONES DEL INSTITUTO

ARTÍCULO 13: Atribuciones

El ICE y sus empresas tendrán las siguientes competencias y atribuciones:

a) Organizar, poner en marcha y ejecutar la actividad necesaria para garantizar el desarrollo de las telecomunicaciones y la energía eléctrica del país.

b) Emitir títulos al portador o nominativos, en moneda nacional o extranjera, conforme a sus necesidades, a los tipos de interés, tasas de amortización, montos y garantía que señale el acuerdo de emisión y de acuerdo al mercado.

c) Vender servicios técnicos y profesionales, desarrollos tecnológicos y comerciales a otras empresas tanto públicas como privadas, en el país y en el exterior, siempre que obtenga utilidad y no se contraponga con las necesidades de su gestión.

d) Participar en el desarrollo y la explotación de infraestructura en general, así como la prestación de servicios en las áreas de electricidad y telecomunicaciones fuera del país, cuando esto implique beneficios claros en la generación de empleos y riqueza. Estas actividades deberán ser administradas con base en principios de corrección y claridad y no podrán ser subvencionadas por las actividades principales del Instituto ni poner en riesgo su patrimonio.

Realizar cualquier acto o contrato afín a su giro comercial y normativo que no sea contrario a la Constitución, la Ley o a una sana administración empresarial.

ARTÍCULO 15: De los objetivos del ICE en relación con el sector de telecomunicaciones.

Los principales objetivos del Instituto en relación al sector de telecomunicaciones serán:

1. La planificación, desarrollo, operación, mantenimiento y comercialización de la infraestructura, los servicios y aplicaciones de las telecomunicaciones y la información.

2. Obtener financiamiento total o parcialmente para sus proyectos, de acuerdo con sus objetivos, capacidad económica y financiera.

3. Participar en el desarrollo y la explotación de la infraestructura y la prestación de servicios de telecomunicaciones en el ámbito nacional e internacional.

4. Promover, desarrollar y explotar los servicios de valor agregado de la red de telecomunicaciones y los servicios de información, en los cuales puedan desarrollar ventajas competitivas.

ARTÍCULO 32: De la empresa del sector de Telecomunicaciones

Se crea una filial del ICE en el sector de telecomunicaciones cuyos objetivos serán los indicados en el Artículo 12 de la presente ley, la cual se denominará ICETEL y tendrá personería jurídica y patrimonio propios. Será en su totalidad propiedad estatal y no podrá ser vendida, cedida o traspasada total o parcialmente.

Las principales actividades del ICETEL serán el desarrollo y la explotación, tanto a nivel nacional como internacional de los siguientes servicios: de telefonía, de la telefonía móvil, la transmisión de datos e imágenes, de la infraestructura de redes para telecomunicaciones, de los servicios inalámbricos, comunicaciones satelitales y de la telefonía pública y personal, así como todo otro desarrollo o innovación tecnológica en materia de telecomunicaciones e información, así como otras actividades afines, para lo cual el ICE y sus empresas tendrán de ple-

no derecho y por tiempo indefinido las concesiones respectivas. Esta empresa estará regida por un gerente.

TÍTULO IV REGIMENES Y RELACIONES CONTRACTUALES

CAPÍTULO I CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

ARTÍCULO 33: Régimen contractual del ICE

El ICE y sus empresas, estarán sujetas al siguiente régimen de contrataciones:

En materia de contratación, cualquiera que sea la naturaleza, quedan autorizados para contratar, en forma directa, hasta por la suma de cincuenta millones de colones (¢50.000.000.00). Mediante licitación restringida, cuando el monto de la contratación exceda esa suma y sea hasta por la suma de doscientos cincuenta millones de colones (¢250.000.000.00) inclusive. Mediante licitación por registro cuando el monto de la contratación exceda de esa suma, hasta quinientos millones de colones (¢500.000.000.00). Mediante licitación pública cuando la contratación exceda de quinientos millones de colones. Toda compra mayor de dos millones de colones deberá ser precedida de una publicación en que se detalla lo que se piensa comprar y se dará un plazo prudencial para que se presenten oferentes quienes presentarán una cotización por escrito.

La Contraloría General de la República actualizará los montos indicados, cada año, de oficio o a solicitud del Instituto, mediante acuerdo que publicará en "La Gaceta". Para ello deberá sustentar las disposiciones en las variaciones de los índices de inflación del período y en la devaluación del colón con respecto al dólar de los Estados Unidos, según datos que al efecto le suministre el Banco Central de Costa Rica.

Corresponde al Gerente de las empresas adjudicar los contratos de la empresa. Para el caso de las licitaciones por registro y restringidas sus decisiones serán apelables ante el Intendente General del Instituto y

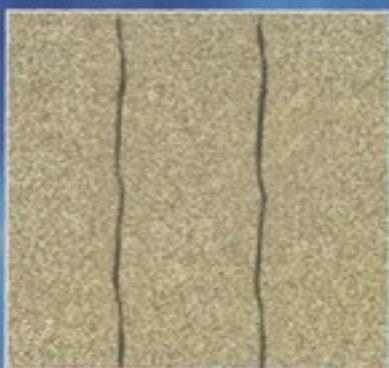
(pasa a la pág. 14)

Hay sistemas constructivos que producen grietas en las paredes, en la unión de los paneles. Este problema ha sido resuelto definitivamente por **enkasa**, el único prefabricado de paredes lisas de concreto liviano, que no produce grietas y es aislante acústico y térmico. Los paneles son de fácil manipulación y no requieren ni equipo pesado ni equipos o mano de obra especializada.

enkasa le permite construir hasta dos plantas sin refuerzos adicionales, utilizando nuestro sistema de entrepiso liviano.

enkasa. Una construcción limpia, rápida, segura y adaptable a cualquier diseño arquitectónico.

En estas paredes hay grietas



EL VERDADERO PREFABRICADO ANTISÍSMICO

enkasa

ENTREPISOS KAISER S.A.

No produce grietas

Varillas de acero Nº 2 sueldan los paneles entre sí dándole continuidad y unidad a la estructura.



La varilla que sale de los cimientos se amarra a la viga corona o solera, integrando por completo la estructura.

En todo el cuerpo de cada panel existe un refuerzo de malla electrosoldada Nº 2.

Entrepiso liviano **enkasa**

Desde los cimientos hasta la solera se colocan varillas de acero Nº 3 mínimo con dos funciones principales: soporte de las fuerzas cortantes y momentos producidos por sismos, y la unión del panel al cimiento.



enkasa

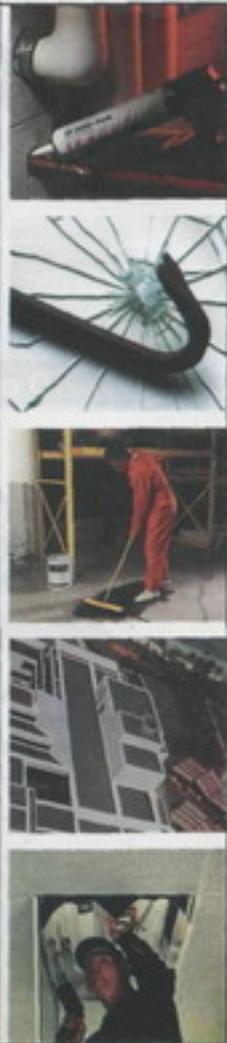
En Meseta Central, teléfonos 236-3480 Fax: 236-7326
 Planta en Guanacaste: 671-1197 Fax: 671-1144
 Correo Electrónico: enkasa@sol.racsaco.cr

En materiales de construcción 3M le ofrece

Productos para impermeabilización
y restauración de concreto,
conservación de energía,
contención de fuego,
granulados de cuarzo,
película de seguridad para vidrios...

Para mayor información en productos para la construcción y el mantenimiento llame a:
3M Costa Rica, S.A., teléfono 260-3333 con Ginna Hidalgo
o a su distribuidor autorizado EFCA, teléfono 222-1001

3M Innovación



Línea en Acrílico

- aguas turbulentas
- tinas de baño
- muebles de baño y cocina
- lavatorios
- fregaderos

Tels.: 255-4627 / 221-4413 /
255-4598 Fax: 255-4627

De Mc Donald's de la Sabana 300 Este y 75 Sur.

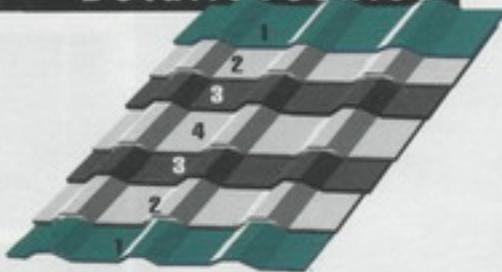


UNIDAD DE INFORMACIÓN

NUEVA LÁMINA ESTRUCTURAL

Con Acero Galvanizado de grueso calibre

Detalle Técnico



1. Laca antihongos
2. Lámina de aluminio
3. Asfalto tratado
4. Lámina de acero

Con características
que las hacen únicas

- Aluminio de protección extra resistente
- Decorativas
- Aislante térmico y acústico
- No requieren pintura adicional
- Mayor distancia entre clavadores (hasta 3 mts.)



¡Arriba la Calidad!

Láminas Clásicas



Cindurib



Acerolit



Cinduteja



Pizarra Asfáltica

100 metros sur , 50 oeste de Vetrasa, La Uruca. Tel: 223-6601 / 257-3322 / 255-2622 Apdo. 684-1150
e-mail cindufve@sol.racsa.co.cr / Internet: www.ascinsa.com/cindu

CINDU
DE COSTA RICA S.A.

Uniones inteligentes ofrecen soluciones inteligentes

A partir de noviembre,
RICALIT y PPC, empresas
del Grupo Amanco, unieron
sus fuerzas en una inteligente alianza
estratégica, formando
AMANCO de Costa Rica, S.A.

Esta unión vendrá a ofrecer
un sistema completo de
soluciones en el área de la
construcción,
garantizándole a sus clientes,
los más altos estándares
de calidad y una excelente
atención y servicio.

Visítenos en nuestra nueva casa,
200 al norte de la Agencia Mazda
en la Uruca, o consúltenos al
teléfono 290-3232 fax: 232-6464.



Ricalit

PPC

AMANCO

EL ICE, LA LEY DEL POLLO Y LA DEUDA EXTERNA

Entrevista al doctor Wilburg Jiménez Castro y fragmentos de su trabajo
 "El síndrome de la deuda pública externa de Costa Rica"

El trabajo del doctor Wilburg Jiménez Castro que se publica en estas páginas es revelador: no sólo ubica en su exacta dimensión la importancia excluyente que tuvo y tiene el ICE en la historia, la economía y el desarrollo costarricenses. También ilumina sobre las acciones de los diferentes gobiernos que condujeron los destinos del país desde 1970 en adelante. Se explica, a partir de este análisis minucioso y preciso, cómo evolucionó la deuda externa costarricense (deuda que, resulta obvio, provoca el fuerte endeudamiento interno posterior) y qué responsabilidad le cupo a cada gobernante. Concretamente, en la entrevista que le realizara *Ingeniería & Arquitectura* en materia de telecomunicaciones, el doctor Jiménez Castro entiende que "como lo demuestra cabalmente este estudio en virtud de las inversiones realizadas, el ICE ha sido y es columna vertebral del desarrollo costarricense, por lo cual, toda medida tendiente a su desregulación o privatización requiere planes de corto, mediano y largo plazo, por cuanto no se puede improvisar un cambio de tal amplitud y profundidad o, de la noche a la mañana, tomar una decisión coyuntural -como sería la privatización- para el supuesto pago de la deuda interna". Se pregunta, asimismo, el doctor Jiménez Castro: "¿Y qué significará realmente modernización? ¿Será orientar la Reforma del Estado para que por su medio se disminuyan sus ámbitos y funciones o la mayoría de las actividades que realizó durante los años cincuentas, sesentas y ochentas y se traspasen al sector privado por la vía de las privatizaciones en los noventa? ¿Se quiere en realidad que el Estado siga existiendo y satisfaga su razón de ser que es procurar el bien común? Cifras recientes sobre pobreza de países latinoamericanos, en los cuales se aplicó indiscriminadamente po-

líticas de privatización, evidencian que aunque los resultados macroeconómicos son de crecimiento del PBI, otras son las consecuencias sociales. Pero lo que pasa es que se aplica la ley del pollo: alguien come pollo en abundancia y, estadísticamente, resulta que todos comen algo de pollo aunque no lo hayan hecho. El crecimiento del PIB global no señala que hay mayor pobreza, pérdida de la clase media y una brecha más sensible entre los que tienen mucho y los que no tienen nada y están marginados de todos los bienes elementales para todo ser humano: vivienda, trabajo estable, acceso a los servicios básicos de educación y salud, esparcimiento, etc.". El trabajo que se publica a continuación no sólo da cuenta del destino de los créditos externos, de cómo la prioridad siempre ha sido atender los aspectos financieros y monetarios por encima del desarrollo y en qué forma -pese a ello- se consolidó al ICE como una de las mejores y más rentables de las instituciones del país.

El total de los créditos contraídos en el período objeto de análisis (1970-1992) fue de US\$ 6.166 millones (en números redondos), con una tendencia creciente de aumento desde 1970 hasta 1982. En la administración Oduber Quirós creció 188,6% en relación con la anterior, en el Gobierno Carazo Odio aumentó 996,1% en comparación con la cifra del cuatrienio al que sucedió y 5.659,9% (5,7 por mil) en relación a la administración Figueres Ferrer, en la administración Monge Alvarez el aumento con el Gobierno anterior fue de 2.202,5% (2,2 por mil) y con el de dos José Figueres 13.162,0% (13,2 por mil). El Gobierno Arias Sánchez redujo los créditos contraídos en 65,6%, pero en comparación con las cifras de la administración Figueres Ferrer, los aumentó en 769,5%. Finalmente, la administración Calderón Fournier (hasta el 31 de diciembre de 1992) la disminuyó 55,8% en relación con su antecesor, pero fue mayor 394,7% que la deuda contraída

CUADRO RESUMEN DE LA DEUDA PUBLICA EXTERNA CONTRAIDA POR ADMINISTRACIONES DURANTE EL PERÍODO 1970 - 1992, EN US\$

ADMINISTRACIONES	TOTAL	Asamblea Legislativa	Banco Central
TOTAL GENERAL	6.165.883.706	2.212.643.326	3.953.240.380
Figueres Ferrer	168.672.680	151.213.394	17.459.286
Oduber Quirós	486.806.698	448.534.647	38.272.051
Carazo Odio	971.656.980	561.932.730	409.724.250
Monge Alvarez	2.237.274.355	256.506.233	1.980.768.122
Arias Sánchez	1.466.882.335	402.703.878	1.064.178.457
Calderón Fournier*	834.590.658	391.752.444	442.838.214

Nota: * Hasta el 31 de diciembre de 1992. Elaboración del autor con base en los datos incluidos en el Anexo II.

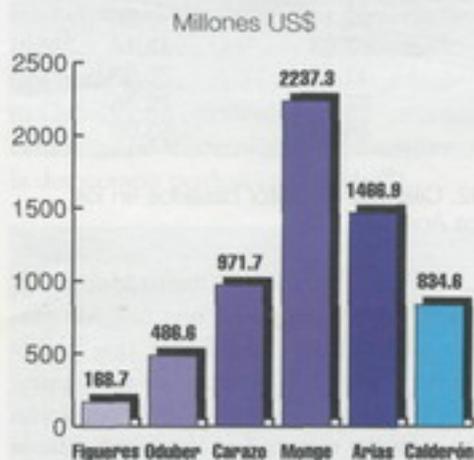
En porcentajes esas mismas cifras se presentan en dos cuadros resumen. Pero antes es interesante comentar brevemente esas cifras en valores absolutos en US\$.

en el Gobierno Figueres Ferrer.

En las páginas siguientes se insertan gráficos que representan esas cifras.



**DEUDA PÚBLICA EXTERNA
CONTRAÍDA DE COSTA RICA
POR ADMINISTRACIONES, PERÍODO
1970 A DICIEMBRE 1992,
EN US\$ MILLONES**



* Hasta el 31 de diciembre de 1992
Fuente: Certificaciones A.L. y BCCR

**5.03- DISTRIBUCIÓN DEL TOTAL
DE LA DEUDA CONTRAÍDA POR
ADMINISTRACIONES DESVIRTUÁ
CRITERIOS ERRÓNEOS
MUY DIFUNDIDOS**

Las cifras, en porcentajes de la distribución del total de los créditos contraídos, por administraciones y durante el período 1970-1992, desechan un criterio ampliamente generalizado: el Gobierno que más ha endeudado al país fue el del Lic. Rodrigo Carazo Odio, pues los datos que más han manejado y elaborado otros profesionales han sido los saldos de la deuda contraída al finalizar cada año, y el costo del servicio y sus relaciones con diferentes variables macroeconómicas. Probar que no era correcto no constituyó una de las hipótesis del estudio, debido a que el autor quiso ser objetivo en su análisis, especialmente de ese cuatrienio, por la participación que tuvo como miembro del Gabinete durante 1978-1982.

Los datos de los Anexos II y III, al contrario, revelan que correspondió al Gobierno de don Luis Alberto Monge Alvarez la mayor cifra de deuda contraída y por eso 36,28% del total, seguida por la administración del Dr. Oscar Arias Sánchez, con 23,79%, la tercera cifra fue la del Lic. Carazo Odio, con 15,76%, la cuarta corresponde a la administración Calderón Fournier, 13,54% (hasta el 31 de diciembre de 1992, razón por la cual los datos podrían cambiar al incluir los créditos de 1993); el Gobierno Oduber Quirós tiene una participación en el total de los empréstitos contraídos de 7,90%, lo cual desvirtúa otros criterios que también endeudó exageradamente a la nación. La administración Figueres Ferrer tiene la menor cifra, 2,74% del total.

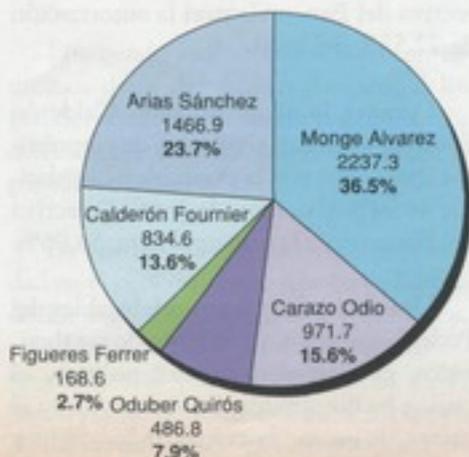
En el siguiente cuadro resumen se pueden comprobar esos datos.

**DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJES DEL TOTAL DE LA DEUDA PÚBLICA EXTERNA
CONTRAÍDA POR ADMINISTRACIONES, PERÍODO 1970-1992**

TOTAL	100,00		
Figueres Ferrer	2,74	Monge Alvarez	36,28
Oduber Quirós	7,90	Arias Sánchez	23,79
Carazo Odio	15,76	Calderón Fournier*	13,54

Nota: * Hasta el 31 de diciembre de 1992. Cálculos del autor basados en los datos del Anexo II. En el gráfico de la página anterior se aprecia más fácilmente esa distribución en porcentajes.

**DEUDA PÚBLICA EXTERNA
CONTRAÍDA DE COSTA RICA
POR ADMINISTRACIONES, PERÍODO
1970 A DICIEMBRE 1992,
EN US\$ MILLONES**



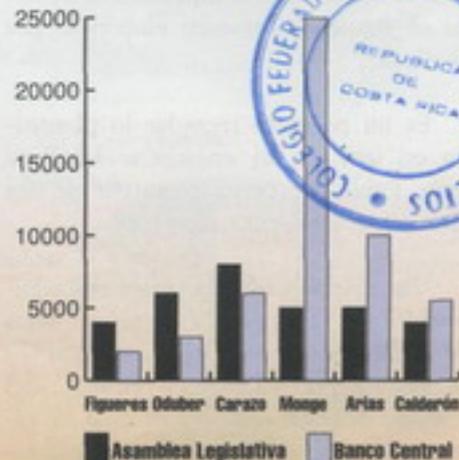
* Hasta el 31 de diciembre de 1992
Fuente: Certificaciones A.L. y BCCR

* Hasta el 31 de diciembre de 1992
Fuente: Certificaciones A.L. y BCCR

**5.04-PÉRDIDA DE PODER POLÍTICO
DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA
EN LA APROBACIÓN DE
CRÉDITOS EXTERNOS**

El estudio comprueba otra de las hipótesis: pérdida del poder de la Asamblea Legislativa a partir del Gobierno Carazo Odio y agravamiento en las administraciones Monge Alvarez y Arias Sánchez, recuperándose parcialmente en la administración Calderón Fournier. Esto ha ocurrido debido a los trámites lentos, y algunas veces de los diputados de oposición mayoritaria, pues se requieren 38 votos mínimos para la aprobación de empréstitos externos.

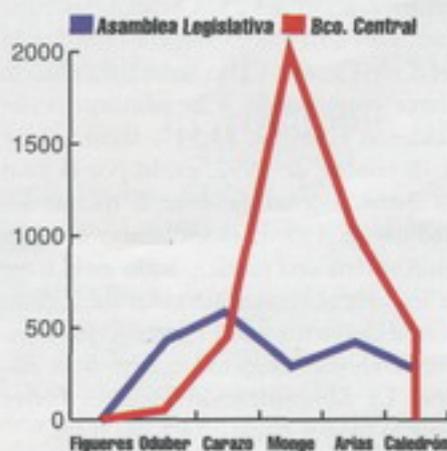
**DEUDA PÚBLICA CONTRAÍDA POR
ADMINISTRACIONES,
PERÍODO 1970-1992, EN US\$
MILLONES**



CERTIFICACIONES DE LA ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL



DEUDA PÚBLICA CONTRAÍDA POR ADMINISTRACIONES PERÍODO 1970-1992, EN US\$ MILLONES



CERTIFICACIONES DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA EXTERNA, EN PORCENTAJES, SEGÚN LA APROBACIÓN LEGISLATIVA O DEL BANCO CENTRAL DE COSTA RICA, POR ADMINISTRACIONES, PERÍODO 1970-1992

	TOTAL	ASAMBLEA LEGISLATIVA	BANCO CENTRAL
TOTAL	100.00%	35.89%	64.11%
Figueres	100.00	89.65	10.35
Oduber	100.00	92.14	7.86
Carazo	100.00	57.83	42.17
Monge	100.00	11.47	88.53
Arias	100.00	27.45	72.55
Calderón*	100.00	46.94	53.06

Nota: * Hasta el 31 de diciembre de 1992, Cálculos del autor basados en los datos incluidos en los Anexos II y III.

Es importante hacer un breve comentario sobre esas cifras: Durante el período 1970-1992, 35,89% de los créditos externos fueron aprobados por la Asamblea Legislativa y 64,11% por la Directiva del Banco Central de Costa Rica, lo cual comprueba la hipótesis antes indicada. Pero esas cifras son promedios que varían para cada administración. Así, durante los Gobiernos Figueres Ferrer y Oduber Quirós un alto número de empréstitos sí fueron aprobados por el Poder Legislativo, especialmente en el segundo de los mencionados, pues 92,14% lo fue y en el Gobierno Figueres Ferrer, 89,65%. Ambos tenían mayoría de diputados y el Lic. Oduber Quirós que contó con menor número, tuvo mucha habilidad política para negociar con los partidos minoritarios y con la oposición mayoritaria, a fin de contar con su apoyo en leyes trascendentales.

La composición de la Asamblea Legislativa en el período 1978-1982 fue más precaria para que el Poder Ejecutivo lograra permanentemente el apoyo de los diputados electo en la Coalición Unidad Social Cristiana y tampoco tuvo apoyo de la oposición mayoritaria, que fue más bien encarnizada. Como era un partido de coalición el que logró el poder, después de dos años de gestión, hubo una situación tirante entre dieciocho diputados de los 29 que había elegido aquel partido; al presidente y vicepresidentes de la República, y a los miembros de los concejos municipales. Esto entrabó los trámites y aprobaciones legislativas, y entre ellas todos los relacionados con la aprobación de empréstitos, que requieren mayoría calificada de 38 votos.

El presidente Luis Alberto Monge Alvarez obtuvo, en 1982, una holgada mayoría en el Poder Legislativo, que le permitió contar con el apoyo de sus diputados y también de algunos de la oposición en materias trascendentales, entre ellas la aprobación de varias leyes, como las de la Contención del Gasto Público, la Autoridad Presupuestaria y el SAL/PAE I. Sin embargo, sólo 11,47% de los créditos fueron aprobados en ese ámbito legislativo, y 88,53% por la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica.

En el Gobierno del Dr. Oscar Arias Sánchez aumentó el número de aprobaciones por el Poder Legislativo, 27,45%, pero aun así correspondió a la Junta Directiva del Banco Central la autorización de 72,55% del total.

Durante la administración Calderón Fournier aumentó el número de empréstitos aprobados por la Asamblea Legislativa, 46,94% y siempre la Junta Directiva del Banco tuvo la principal cifra, 53,06%.

Una de las funciones indelegables del Poder Legislativo, y por tanto de sus diputados, es ejercer el control político, el cual se ha disminuido drásticamente en el campo de las aprobaciones de los créditos externos, que tienen gran importancia al constituir fuente indispensable para las inversiones del país, y además para la implementación de las políticas financieras y monetarias, que como se verá en la siguiente información tienen un gran respaldo en esos recursos foráneos.

El Segundo Secretario de la Cámara de

A partir de la administración Carazo Odio ha sido más expedito que sea la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica quien apruebe la mayoría de los créditos foráneos, debido a que de siete miembros que la constituyen el gobierno de turno tiene siempre cuatro votos a su favor, salvo casos de excepción, pues designan a tres de ellos al comienzo de su gestión y recomienda al presidente ejecutivo designado según la Ley por la mayoría de esa Junta.

Los datos incluidos en los Anexos II y III comprueban esa hipótesis, de acuerdo al siguiente resumen elaborado por el autor.

Es importante recordar lo planteado en una de las encíclicas del Papa Juan Pablo II, conmemorativa de los cien años de Rerum novarum:

"Es preferible que un poder esté equilibrado por otros poderes y otras esferas de competencia que lo mantengan en su justo límite. Es este el principio del "Estado de Derecho" en el cual es soberana la ley y no la voluntad arbitraria de los hombres" (Juan Pablo II. Centesimus annus, N° 4, 1992).



Diputados de Bolivia, Eudoro Galindo, advirtió en una información de prensa,

"... que si no se moderniza el trabajo parlamentario, corre un serio riesgo la democracia porque puede perder total credibilidad ante la ciudadanía, y con ella los partidos políticos que son los intermediarios entre la Sociedad y el Estado. (Eudoro Galindo, Su crítica al viejo parlamentarismo, "Si no modernizamos el Legislativo la democracia perderá credibilidad")"

5.05- DESTINO DE LOS CRÉDITOS EXTERNOS

Otra de las aportaciones importantes del estudio en este capítulo es dar a conocer el destino de los recursos provenientes de los empréstitos y probar otra de las hipótesis ya planteadas en el capítulo II, en relación con la necesidad de contar con recursos financieros externos para la construcción y mantenimiento de obras de infraestructura física y para reforzar las divisas internacionales.

En el Anexo III se presentan dos análisis numéricos realizados por el autor con la valiosa colaboración técnica del máster Marco Badilla Porras, con base en datos organizados por el programa LOTUS 1,2,3, para este estudio e incluidos en el Anexo II. El primer análisis de esos datos consistió en agrupar, por categorías, el destino de los créditos contraídos. Revela la siguiente información organizada según el propósito, la administración que contrajo la respectiva deuda en porcentajes del total: (Cuadro siguiente)

DESTINO	ADMINISTRACIONES					
	1970-74	1974-78	1978-82	1982-86	1986-90	1990-92
ICE	8,27	27,85	21,38	1,27	11,49	21,90
Finaz. y Moneda	7,86	1,44	45,27	88,18	68,02	49,53
Carreteras e Infraest.	42,77	30,86	17,76	1,36	3,19	10,98
Agricultura, Ganad., Pesca	9,04	11,21	6,94	3,76	9,96	1,56
Educación	5,75	2,66	4,95	0,02	1,51	6,45
Salud	8,58	11,37	---	1,52	---	3,99
Vivienda	6,52	2,95	3,08	1,82	1,21	0,80
Instituciones	1,48	8,54	---	0,67	2,44	4,79
Turismo	---	0,45	0,06	---	---	---
Otros	---	1,03	0,56	---	---	---
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

En las páginas siguientes se incluyen siete gráficos con esas distribuciones para el total y cada administración, en porcentajes.

El segundo análisis que se hizo con los mismos datos del Anexo II reagrupó los grandes totales de la deuda contraída, por destinos, con los resultados incluidos en la página siguiente:

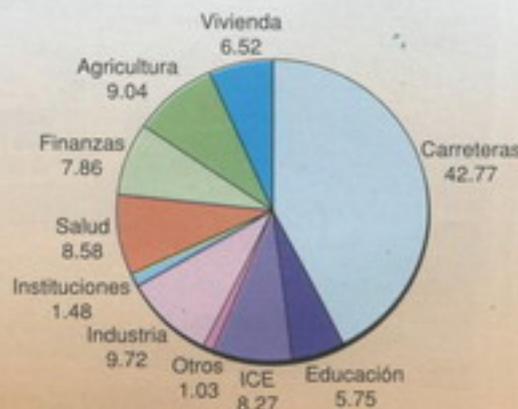
La distribución revela cómo la prioridad en el período objeto de estudio han sido los aspectos financieros y monetarios, más directamente relacionados con las re-negociaciones y reestructuraciones de la deuda pública externa y el fortalecimiento de las divisas internacionales, a partir de 1978. Casi dos terceras partes de los créditos externos se dedicaron a tal propósito.

El segundo destino ha sido el desarrollo hidroeléctrico del país y en menor grado las telecomunicaciones, ambas actividades al cuidado del ICE, una de las mejores instituciones nacionales.

DESTINO	US\$ MILLONES	PORCENTAJES
TOTAL	6.169,1	100,00
Finanzas y Monetario	3.845,3	62,33
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	737,8	11,96
Carreteras e Infraestructura Física	564,4	9,15
Agricultura, Ganadería, Pesca y Silvicultura	380,7	6,17
Educación	147,4	2,39
Salud	137,1	2,22
Instituciones	134,9	2,19
Vivienda	120,5	1,95
Industria y Comercio	87,6	1,42
Otros Turismo	10,5	0,17
	2,8	0,05

DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA ADMINISTRACIÓN FIGUERES FERRER 1970-1974

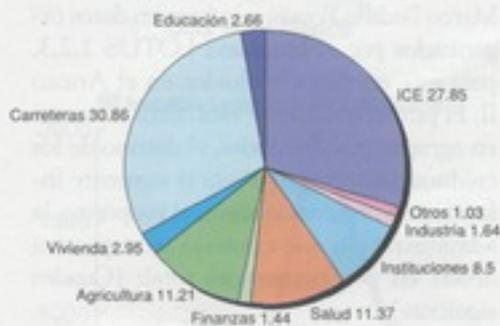
CERTIFICACIONES ASAMBLEA LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL



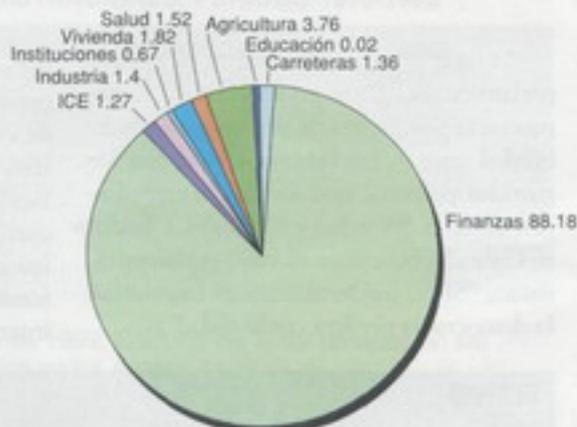
#0779



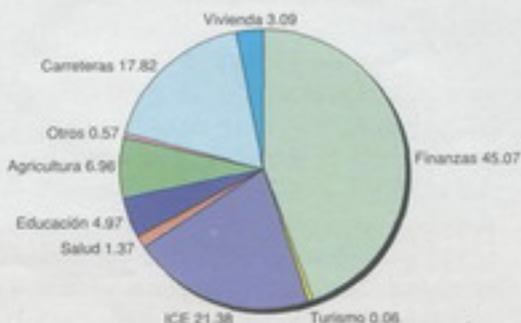
**DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA
ADMINISTRACIÓN ODUBER QUIRÓS
1974-1978**



**DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA
EN PORCENTAJES ADMINISTRACIÓN
MONGE ALVAREZ 1982-1986**



**DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA
ADMINISTRACIÓN CARAZO ODIO
1978-1982**



CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

(Sigue en la pag. 32)

TECHO PIZARRA

Altamente Decorativo

(Shingle)



- Con una capa externa de aluminio laminado y alma de fibra de vidrio, está compuesta de una mezcla de asfalto modificado con polímeros. Se presenta en colores rojo ladrillo, verde opaco, gris y azul.
- Tiene propiedades aislantes del calor y del ruido, y no se resquebraja ni se desgrana. Impermeabiliza los techos y es totalmente antihongos además de tener una garantía de ocho años.

Teléfono: 223-6601 • 257-3322 • Fax: (506) 255-2622.
200 metros sur Vetrasa, La Uruca

CINDU
DE COSTA RICA, S.A.

GAÑE TIEMPO EN SU PROYECTO

Instale tanques prefabricados para agua potable y sépticos

Evítese las complicaciones, desperdicios y filtraciones que le dan los tanques hechos con bloques.

Ordene ahora y mañana le instalamos su tanque en sólo 15 minutos.

¿Y el precio? ¡Hasta un **40%** más económico que con los métodos tradicionales!

¡Comuníquese con nosotros!

MUCHO TANQUE S.A.
Tanques Prefabricados de Concreto

Teléfonos: 225-1949 / 283-9302 • Fax: 234-2569



Producimos diversos tamaños y capacidades

CALIDAD Y SERVICIO EN TANQUES PREFABRICADOS



La nueva opción en construcción

Tubo estructural:
Astm A-500 grado B

Formas:

- Cuadrados
- Rectangulares

Características Físicas:

- Resistencia a la tracción=400 MPa
- Límite elástico=317 MPa
- Alargamiento en 2 M= 23%

Características Químicas:

- Carbón Max= 0.30%
- Fósforo Max= 0.05%
- Azúfre Max= 0.063%

Ventajas con respecto a lo que tradicionalmente se usa en nuestro país:

- a. Mayor durabilidad
- b. Agradable apariencia estética
- c. Mayor rapidez en construcción
- d. Seguridad total en su estructura
- e. Economía en soldaduras, mano de obra, etc.

Almacén Roag • Tel.: (506) 2318555

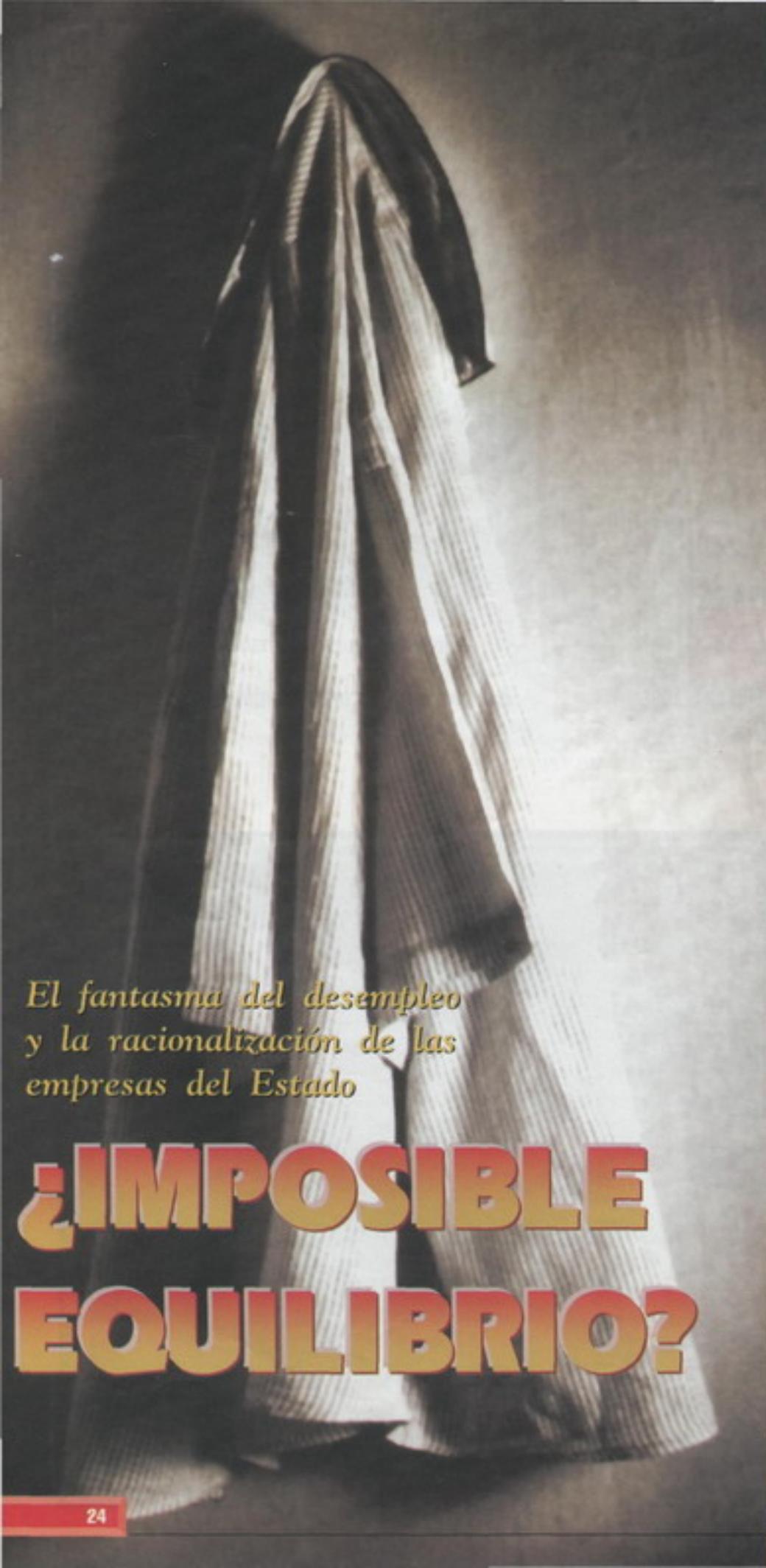
Fax: (506) 231-3128

500 mts. norte del Hospital México, carretera al INA

San José, Costa Rica Tel.: (506) 257-2222

Fax: (506) 233-7779. Av. 14 Calle 4.

La Uruca • 231-3555



Pablo Ananía

Se puede "desburocratizar" el ICE y dejar sin empleo a un número importante de profesionales y administrativos?

¿Puede sustentarse un proceso de desarrollo con base en la pobreza y la desocupación de vastos sectores de la sociedad? ¿Cómo inciden los efectos subjetivos del desempleo en las familias costarricenses? Estos y otros interrogantes, aplicables a todos los países de América Latina, son materia de análisis en este artículo que plantea el ingreso de Costa Rica en la modernidad a partir de una propuesta alternativa que aprueba la eficiencia pero desdeña el eficientismo salvaje.

Cuando un país padece el flagelo de la desocupación, como sucede básicamente en casi toda América Latina, con porcentajes aterradores en algunos casos (Argentina, Nicaragua) y moderados en otros (Chile, Costa Rica), toda la estructura social entra en crisis. Todas las capas se ven afectadas: trabajadores dependientes, independientes y empresarios. Pese a que las estadísticas en Costa Rica parecieran indicar que en este aspecto el país no está todavía seriamente amenazado, hay que tener en cuenta sin embargo los diversos estudios realizados sobre el tema, tanto sociales como psicológicos, y tratar de percibir qué esconde la punta del iceberg de la actual crisis económica. Una comunidad como la nuestra -cuyos índices de desempleo no superan el 6%-, si fuera sometida a un fuerte ajuste estructural, producto de la racionalización que se prevé ha de llevarse a cabo en las empresas e instituciones del Estado (básicamente el ICE, columna vertebral de la estructura estatal), no podría generar el número de empleos necesarios para absorber productivamente la creciente fuerza de trabajo.

Se sabe: en países como el nuestro, en el que el desempleo urbano fluctúa en alre-

*El fantasma del desempleo
y la racionalización de las
empresas del Estado*

¿IMPOSIBLE EQUILIBRIO?



dedor del 6 %, la desocupación en el decil más pobre es siempre cercana al 20 %. La marcada rigidez en la distribución de los ingresos produjo asimismo -según datos de la CEPAL- que los estratos medios-bajos (que comprenden al 30 % de la población que sigue al 40 % más pobre) han sufrido una disminución de su ingreso real con respecto al que se había alcanzado a fines de los sesentas. Ese estrato, en Costa Rica, hoy capta solamente el 20/25 % del ingreso total urbano. Pese a todos los esfuerzos realizados en materia de profundización y reconversión de las políticas sociales, de reformas en el campo educativo, de la salud y de la seguridad social para superar estas situaciones de inequidad social, nos encontramos ante una situación persistente de rezago en la equidad social que, claramente, atenta contra la sustentabilidad del proceso de desarrollo.

Cuando el desempleo se produce en el contexto de la amplia reconversión tecnológica, económica y cultural que promueve la globalización de los mercados, los efectos de la pérdida del empleo se multiplican en los estratos sociales de menor nivel cultural. Al introducirse como algo "natural" el ideal de "eficientismo y de la optimización de beneficios" que promueven los ideólogos del libre mercado, quedan por fuera de las fuerzas productivas aquellos que "rinden menos" por incapacidad cultural y no aciertan -en situaciones como la actual- a iniciar una búsqueda anticipada y orientada de nuevo empleo.

Si es *vox populi* que de una u otra forma y sin alternativa (por reingeniería o privatización) el ICE reducirá su plantel de trabajadores (profesionales y administrativos) se debería (por parte de los sindicatos y de las propias autoridades del ICE) generar las condiciones más favorables para promover reinserciones laborales en otras áreas de actividad. Esa es una clara tarea del Estado y de los dirigentes. Actuar a destiempo puede ocasionar situaciones dramáticas. La experiencia en otros países indica que es común que el "sin trabajo", desesperado, busque cualquier cosa y de cualquier manera. Necesita sentir diariamente que "hace algo". Pero lo único que logra es desgastarse física, anímica y económicamente.

"La lógica de este accionar -analizó para esta revista el licenciado en psicología Joaquín Mora Villegas- reside en que la pérdida de trabajo no solamente redundo en dificultades económicas. Es una bomba de profundidad contra la autoestima, el amor propio de la persona afectada. Un sujeto laboralmente incluido en vínculos de paridad y de jerarquías, de amistades y enemistades, en el circuito de intercambio laboral, se siente reconocido y recibe a cambio no sólo pagos en dinero sino pagos socialmente consensuados. Quedar sin trabajo implica quedar fuera de la red simbólica que se teje en la sociedad y provoca sentimientos depresivos que afectan todo el ámbito social y familiar".

Todo se le complica al "sin trabajo". La circunstancia que atraviesa lo hace aparecer ante los otros, sus hijos, sus compañeros, sus amigos, como una imagen anticipada en lo que no se quiere caer. Si bien al principio se producen respuestas solidarias ante la indefensión y el padecimiento temido, pronto se arma un círculo negativo. El desocupado se malhumora ante la repetición del fracaso en su búsqueda de trabajo y tiende a desplazar a su entorno el resentimiento. Si esa situación se generaliza como producto de una recesión económica profunda o de una economía enancada en la agresividad y en la imagen, que empuja a las empresas a priorizar en la selección de personal a los más jóvenes porque los considera más fácilmente manipulables, el deterioro social también ha de profundizarse arriesgándose hasta la propia estructura democrática del Estado.

Es éste, el del desempleo y su resolución antes de que el fenómeno se generalice, uno de los grandes desafíos que debe enfrentar el país para acceder al reto universalista de la modernidad. La magnitud del conflicto tiene un peso procedimental para el desarrollo (ya que su solución satisfaría amplios consensos) y aporta también un peso valórico en el campo de la extensión de la ciudadanía y del vínculo insoslayable entre identidad y desarrollo. Para que la vasta gama de actores socioculturales que consolidan la idiosincrasia costarricense incida significativamente en la construcción de un consenso para el desarrollo y el ingreso tan ansiado del país en la moderni-

dad, es necesario superar la **mentalidad rentística** que el libre mercado provoca en el *ethos* empresarial y en no pocos dirigentes políticos, y acudir a la ética solidaria que hizo de Costa Rica un Estado único en América Latina.

Modernizar el Estado, disminuir el gasto público, eliminar la burocratización, aplicar criterios de eficiencia y eficacia, racionalizar los recursos, impulsar la inversión extranjera, renegociar las deudas, han de compatibilizarse con criterios de equidad social si lo que se pretende es evitar en Costa Rica el fenómeno del desempleo. Para Ernesto Ottone "no hay desarrollo sostenible en base al mero aprovechamiento de los bajos salarios y al desempleo de vastos sectores de la población: más temprano que tarde el rendimiento económico así planteado acusará la incongruencia entre la necesidad de recursos humanos capaces de incorporar el progreso técnico y una amplia población en condiciones de pobreza y con bajos niveles de formación". Es claro: formar recursos humanos en los sectores más desposeídos puede revertir el proceso de marginación (por obra del desempleo) que amenaza seriamente al ingreso de Costa Rica en la modernidad. Por otra parte, no se puede formar parte de las nuevas estructuras planetarias, de la mentada "sociedad del conocimiento", si se desdeña el elemento de la modernidad que más se relaciona con nosotros mismos, costarricenses y latinoamericanos: nuestra capacidad para integrar dinámicamente la diversidad cultural en un orden societal compartido. Vargas Llosa lo definió muy gráficamente: "América Latina es lo menos autárquico que existe en el mundo. Los latinoamericanos hablan, sobre todo, lenguas de origen europeo, forman parte de tradiciones étnicas y culturales que tienen, la mayor parte de ellas, raíces muy profundas en Europa (...), todo eso ha tomado, naturalmente, una coloración determinada en América Latina por efecto del paisaje, la experiencia y de nuestra problemática particular (...) en tal sentido debemos repensar los desafíos de la modernización desde esa idiosincrasia inclusiva que nos caracteriza". ■



Viene de la pág. 4

cradas firman voluntariamente o bien pueden abstenerse si así lo desean, o modificarlo antes de firmarlo, según sus más legítimos intereses.

d) Por último están los que argumentan que los monopolios no son buenos y que más bien la libre competencia generará calidad y precios más bajos para la sociedad. A estos queremos decirles que en un país tan pequeño como el nuestro, cualquier compañía que comprara totalmente el sector de telecomunicaciones del ICE se volvería un monopolio privado y esta situación sería más perjudicial para la sociedad costarricense que la actual.

Hasta ahora el ICE ha sido una compañía de telecomunicaciones en el tradicional sentido de las palabras: transporta

información. Sin embargo, de acuerdo con las nuevas tendencias mundiales de la globalización, las compañías de telecomunicaciones se convertirán en un futuro no solamente en "transportadoras" de información sino en "generadoras", almacenadoras y manipuladoras de la misma. ¿Debe entonces nuestra sociedad arriesgarse a que en el futuro dicho control esté totalmente en manos de un monopolio privado?

No defendemos un estatismo a ultranza, pero sí una posición en la cual no se pierda el control estatal. Países que algunos creen totalmente liberales, como Francia, Inglaterra, Japón y hasta el mismo Estados Unidos lo tienen (por ejemplo, en los Estados Unidos, hay leyes muy fuertes que castigan el monopolio privado). Por lo tanto, creemos que es necesario que se medite muy seriamente acer-

ca del futuro del Sector de Telecomunicaciones del ICE, y no se repitan aquí experiencias como las que ya se han dado en Argentina, país que cuando privatizó su sistema de telecomunicaciones pasó a tener las tarifas locales e internacionales más altas del mundo.

Y, no menos relevante, es que vender el sector de Telecomunicaciones sería, a la postre, vender "la gallina de los huevos de oro". Resulta que el negocio es tan bueno que no podemos llamarlo de otra manera, ya que dentro del ICE el Sector de Telecomunicaciones siempre ha sido la parte más importante en la generación de utilidades en la Institución.

Ing. Edgar Porras Thames
Presidente del CIEMI

{ guía de Novedades }

Luego de un año de prueba en Estados Unidos y otro tanto en el mercado mexicano, comenzó a distribuirse en el resto de América Latina, el módem de Hayes denominado por sus fabricantes El Superrápido. Capaz de transmitir hasta 230,400 bites por segundo, es decir más de un mega por minuto, mediante compresión de datos que llega al 8:1, el módem de Hayes representa una solución de alto rendimiento para aplicaciones como multimedia. Permite acceso a todos los nodos en una red, acceso a módems compartidos y transferencia de archivos de datos muy grandes. Se trata del Smartmodem Optima 28800 V.34-FC + Fax Módem con protocolo IYU-T V.34. El aparato viene con Smartcom para Windows y

Smartcom con fax para Windows. El precio oscila en los diversos países donde se comercializa pero se calcula que cuesta un promedio de 600 dólares, costo relativamente bajo si se toma en cuenta que puede pagarse en menos de un año con los ahorros que se obtendrían sólo en cargos de larga distancia telefónica.

Los usuarios que ya tienen su V.FC pueden actualizarlo con un costo adicional de 50 dólares. La versión interna del módem Optima 28800 V.FC, con un acelerador de comunicaciones de Hayes en la misma tarjeta, tarjeta serial, aceleradora, de 16 bits,

puede considerarse un complemento para módems de muy alta velocidad. Se asegura que resuelve muchos problemas asociados con el uso de artefactos de este tipo, como la pérdida de datos, las velocidades de transferencia limitadas y una pobre eficiencia dentro de Windows. La tarjeta puede aumentar la eficiencia de otro dispositivo serial de alta velocidad como son plotters, impresoras y scanners. Para mayor información: Hayes Microcomputer Products Inc. Georgia. (404) 840-9200.





NORTEL

NORTHERN TELECOM

Se enorgullece en informar que sus

CENTRALES TELEFONICAS

Meridian 1



han sido certificadas por el
ICE para interconectar sus nuevos servicios
en el área de telecomunicaciones a
nivel empresarial:



¥ RDSI (Red Digital de Servicios Integrados):

Consta de servicio telefónico digital de alta velocidad para Internet, video conferencia, transferencia de archivos a alta velocidad y redes de área ancha.

¥ Marcación Directa:

Permite tener a las empresas identificación del abonado que llama y accesos a extensiones sin pasar por la operadora.

*'Llame al cambio y nosotros
le atenderemos!'*

NORTEL

NORTHERN TELECOM

Un mundo de redes

Distribuidor autorizado para Costa Rica



Continex

Integrador de Tecnología



MODERNIZACION DE LAS TELECOMUNICACIONES

Ingeniero Akion Chin

GLOBALIZACION Y MODERNIZACION

Para abordar el tema de la modernización de las telecomunicaciones debemos tener en claro dos aspectos con respecto a su enfoque y alcance.

En primer lugar, se ha comentado mucho en los últimos años que como consecuencia de la globalización es necesario modernizar las empresas e instituciones del país. Si bien esto es cierto de manera general, no se puede dejar de lado el hecho incontrovertible de que uno de los pilares para la creación de la llamada "aldea global", son las telecomunicaciones. Vistas así las cosas, la modernización de las telecomunicaciones cobra una importancia mucho mayor en la globalización, ya que en vez de ser una consecuencia de ésta, más bien la cataliza y crea las condiciones necesarias para su existencia.

No estaríamos muy alejados de la verdad si afirmamos que en vez de ser la modernización de las telecomunicaciones una consecuencia de la globalización, es más bien la globalización una consecuencia de la modernización de las telecomunicaciones.

En segundo lugar, en la mayoría de los casos se ha confundido, y no se ha hecho una separación clara, la discusión del tema de la modernización de las telecomunicaciones con el tema de la modernización de las empresas que brindan estos servicios. Esta confusión se da porque históricamente en casi todos los países, incluyendo Costa Rica, el desarrollo de las telecomunicaciones se ha confiado, bajo

un régimen de monopolio, a una sola compañía o institución, uniendo de esta manera en forma casi indisoluble los destinos de una con la otra.

No es de extrañar entonces que en la discusión de una modernización, los dos aspectos se pongan en un mis-

mo tapete. Prescindiendo de los aspectos históricos que unen estos dos temas, creemos que una modernización de las empresas no lleva necesariamente a la modernización de las telecomunicaciones, y viceversa. La discusión de esto último sería muy extenso y se saldría de los propósitos de este artículo, el cual pretende





dar un enfoque técnico sobre el tema específico de las telecomunicaciones y no de las empresas.

CAMBIOS DE PARADIGMAS

Desde la invención del teléfono por Alexander G. Bell, en el año de 1876, podemos distinguir cambios importantes en el área de las telecomunicaciones que han marcado y cambiado la forma de vida en la sociedad. Por su importancia, y utilizando una de las frases de moda, diremos que éstos han provocado iguales cambios de paradigmas, por las razones que se expondrán más adelante.

El primer cambio de relevancia se da cuando los sistemas operados manualmente pasan a ser automáticos. Con esto se inicia la era de la privacidad en las comunicaciones, pasando a ser una parte inherente de toda conversación telefónica y un derecho incuestionable de todos los que usamos este servicio. Las viejas caricaturas de operadoras telefónicas fingiendo las conversaciones desaparecieron para siempre.

El segundo cambio, que se da a principios de los años ochenta, transforma los sistemas analógicos a digitales, utilizando los avances en el área de las computadoras. La aplicación de éstas a las telecomunicaciones mejoró la calidad del servicio y permitió ampliar la gama de servicios, sentando las bases de una red inteligente. Se da así el primer paso hacia la convergencia de tecnologías participando en el nacimiento de la revolución de la información, con sus consecuencias directas en la globalización.

El tercer cambio, a mediados de la década pasada, es el paso de sistemas fijos a móviles. Los teléfonos portátiles se popularizaron y se propagaron rápidamente, para bien o para mal, y por primera vez fue posible moverse y comunicarse al mismo tiempo. La libertad de movimiento se hizo más real.

De estos tres cambios comentados, llama la atención que los dos últimos cambios se dan en el plazo muy corto de una década, mientras que del primero al

segundo transcurren aproximadamente ochenta años. A partir de entonces el ritmo de los cambios se vuelve vertiginoso, de tal manera que los dos próximos cambios que comentaremos se están dando en la presente década, y su impacto en nuestra sociedad se muestra evidente, cuando aún queda mucho camino que recorrer en su transformación.

El primero de estos cambios, el cuarto en la lista que enumeramos, enfrenta los servicios de voz con respecto a los multimedia, y el segundo, o quinto en la lista, el dilema del transporte de la información con su contenido.

Es interesante apuntar que los tres cambios señalados anteriormente - manual versus automático, analógico versus digital, y estacionario versus móvil - surgen como una evolución natural de los sistemas de telecomunicaciones existentes y son intrínsecos a su concepción y diseño, mientras que los dos últimos cambios que comentaremos, - voz versus multimedia y transporte versus contenido - incorporan elementos externos que afectan de manera radical los sistemas tradicionales, los cuales deben ser tomados en cuenta de cara a la modernización que estamos hablando.

VOZ Y MULTIMEDIOS

No cabe la menor duda de que la infraestructura desarrollada para brindar servicios de telecomunicaciones a lo largo de todos estos cien años, tuvo como objetivo último establecer una conversación telefónica. Esto determinó las principales características de diseño del sistema, sobresaliendo un ancho de banda que no sobrepasa los 4 KHz., y el establecimiento de una ruta física fija, para toda comunicación.

Los avances tecnológicos más significativos se centraron en aumentar el transporte del mayor número de canales posibles, y mejorar las capacidades de procesamiento de las llamadas para un periodo de tiempo determinado. Así aparecieron las fibras ópticas, nuevas técnicas de modulación y centrales digitales con poderosos procesadores.

Mientras esto sucedía en el mundo de la voz, surgió la necesidad de interconectar dos o varios computadores entre sí para intercambiar información. El rápido crecimiento de estas interconexiones dieron como resultado la creación de redes de datos con características diferentes a las redes de voz, siendo las más importantes el ancho de banda variable y la conexión por medio de circuitos virtuales. Alta velocidad de transmisión y mayor ancho de banda son sus mayores retos. Su máximo logro es la red de Internet, preparando las condiciones para el próximo cambio.

Por el otro lado, la televisión encuentra un nuevo modo de entrar a los hogares por medio del cable, ofreciendo una amplia gama de canales y abriendo las posibilidades de nuevos servicios, además del video. Lo más relevante de esta tecnología es el acceso instantáneo de la información más allá de las fronteras nacionales. La "aldea global" toma su forma más concreta cuando lo que ocurre al otro lado del mundo es visto inmediatamente con sólo apretar el botón del televisor.

El panorama presentado nos muestra un enfoque distinto sobre el objetivo tradicional de las telecomunicaciones: además de satisfacer las necesidades de comunicación vocal se incorporan las necesidades de datos y video. Se produce un cambio radical en la demanda de los servicios y en la concepción misma de estos, el fin último no es un brindar servicios de voz sino proveer ancho de banda.

En la actualidad, para satisfacer las necesidades de voz, datos o video, se utilizan distintas redes, independientes una de otra, tanto en sus medios como en el diseño. El reto planteado consiste en integrar esas redes en una sola para crear una red de multimedia que pueda satisfacer todas esas necesidades. Se concibe así una "autopista de la información".

Para enfrentar este reto, cada red ha propuesto soluciones a partir de su propia concepción, iniciando una carrera tecnológica en la cual todavía no se tiene un ganador.



La incorporación de datos en las tradicionales infraestructuras de comunicación vocal presenta dificultades dada su tecnología, ya que esta no se presta para establecer comunicaciones con ancho de bandas variables y circuitos virtuales. Por razones inversas, las redes de datos no son apropiadas para pasar voz y video. Las redes de video no están preparadas para establecer comunicaciones en ambos sentidos.

Sin embargo, la carrera se presenta distinta para cada tecnología. Debido al tamaño de la actual infraestructura para servicios de voz, el costo de una transformación es mucho mayor que para una red de datos, la cual pareciera evolucionar más naturalmente hacia la integración de estos servicios. La tecnología ATM (Asynchronous Transfer Mode), capaz de proveer el ancho de banda requerido para todos estos servicios, ha encontrado un ambiente más favorable para su aplicación en las redes de datos que en las redes de voz.

Aparentemente la ventaja en estos momentos no la tiene la infraestructura tradicional de telecomunicaciones.

TRANSPORTE Y CONTENIDO

El papel que desempeña las telecomunicaciones en la era de la información es vital. Sin éstas, no sería posible su propagación instantánea a todos los rincones del planeta ni estaría disponible en el momento oportuno. La información y las telecomunicaciones se vuelven las dos caras de una misma moneda y se acuñan nuevos vocablos como "telemática" e "información", para reflejar una realidad cotidiana y un cambio de paradigma importante. Lo que ocurre en una de esas caras afecta a la otra y ambas caminan hacia una convergencia de tecnologías.

John Naisbitt cuenta una fábula en su famoso libro "La Paradoja Global". Se le preguntó a una computadora si podía contestar quien era Dios, contestando ésta que no tenía capacidad suficiente para responder; esta pregunta se repite a dos computadoras conectadas entre sí, obteniendo la misma respuesta; el mismo resultado se da añadiendo más computadoras, hasta formar una red inmensa; llegado a este punto, la Red contesta: "Aquí estoy". Fábula herética y aterradora, apología del poder de la información unido con las telecomunicaciones. ¿Será acaso Internet una muestra de tal poder? ¿No será la tragedia de Heaven's Gate una alarmante advertencia del futuro? La telefonía no es sólo instrumento para transportar la información sino que también tiene un papel importante en su contenido. Poderosas empresas forman alianzas para tener el control total de ambas porque prevén su integración y su impacto en la sociedad.

LAS TELECOMUNICACIONES EN COSTA RICA

Como todos conocen, la empresa que brinda los servicios de telecomunicaciones en Costa Rica es el Instituto Costarricense de Electricidad. Nombre incomprensible para extranjeros, a quienes hay que explicar el origen histórico de la pala-

Compre esta lámina

y llévase gratis **muchísimas** horas de luz

En Plastiluz® le ofrecemos los sistemas de techado más económicos y acordes a sus necesidades y presupuesto. No importa el techo que usted tenga ni el tipo de estructura, nosotros le asesoramos acerca de las mejores alternativas.

Recuerde que puede contar con nuestro excelente servicio de instalación.



Nueva

Ahora tenemos a su disposición láminas reflectivas del calor, tipo RFX de 16 mm de espesor, triple pared, con sistema antireflejo exclusivo de Polygal®. Nuestras láminas tienen garantía limitada hasta por 10 años. (Más detalles con su vendedor).



plastiluz
División Comercial de Neon Nieto S.A.



Llámenos 240-2980 / Fax: 240-2982.
E-mail: plastiluz@neonnieto.icr.co.cr



bra "electricidad" en una empresa de telecomunicaciones, así como la inexistencia de la palabra "telecomunicaciones" en ese nombre.

De la misma manera, para los costarricenses el ICE sigue siendo una Institución de energía eléctrica que ofrece, además, los servicios de telecomunicaciones. Es poco conocido el hecho de que por primera vez en su historia, el año pasado, los ingresos por concepto de telecomunicaciones superaron los ingresos por electricidad, convirtiendo a la Institución en una empresa de telecomunicaciones que ofrece servicios de energía eléctrica. Lo anterior es sólo reflejo del vertiginoso cambio que han sufrido las telecomunicaciones en los últimos diez años y de su creciente importancia en nuestra sociedad.

La infraestructura que ha desarrollado el ICE penetra todos los rincones del país, y a pesar de la creciente lista de espera por servicios telefónicos, sigue teniendo uno de los más altos índices de densidad telefónica de

Latinoamérica. Esta infraestructura, al igual que la de todos los países del mundo, está orientada a brindar comunicaciones de voz. Para brindar los servicios de datos, el ICE ha confiado en RACSA esa misión. Los ingresos de esta última empresa son apenas el 3% del total del ICE el año pasado. Existen otras compañías que satisfacen necesidades específicas a clientes particulares.

El ICE ha enfrentado con éxito los cambios comentados hasta la década pasada: todos los sistemas del país son automáticos, la digitalización es casi del 80%, y el sistema móvil celular cubre todo el territorio nacional.

Para enfrentar el cambio de la demanda de servicios de voz por ancho de banda, el ICE ha iniciado los proyectos para instalar anillos de fibras ópticas de alta velocidad en toda el Gran Area Metropolitana, utilizando la tecnología de SDH (Synchronous Digital Hierarchy); las centrales digitales están en capacidad de ofrecer las faci-

lidades de una RDSI (Red digital de servicios integrados).

Pasar de una empresa que transporta información a otra que ofrezca contenido, requerirá de transformaciones radicales y profundas, tanto en su estructura como en su concepción jurídica.

Los proyectos de ley presentados por el ICE pretenden enfrentar estos cambios, con la idea clara de que es necesaria una modernización de las telecomunicaciones, así como la modernización de la empresa que brinda los servicios de telecomunicaciones, haciendo la separación de la una con la otra. ■



MEGASOL. DAMOS NOMBRE AL BUEN GUSTO

En MEGASOL nos especializamos en brindarle la más amplia variedad en acabados para su hogar, construcción, remodelación o nueva decoración, venga a MEGASOL y descubra un mundo de alternativas en acabados con el mejor de los gustos.

- Azulejos
- Cerámica
- Listelos
- Fraguas
- Mortero
- Grifería
- Loza Sanitaria
- Tapices
- Plantillas
- Hornos
- Muebles de Cocina
- Fregaderos
- Sistemas de Hidromasaje
- Extractores de Grasa
- Accesorios para Baño
- Accesorios Eléctricos

Moravia, diagonal Colegio Saint Francis.
Tel: (506) 240-5282 / 236-5285 • Fax: (506) 236-7865

Heredia, de la Universidad Nacional,
600 mts. norte y 100 mts. este
Tel: (506) 261-4794 • Fax: 261-4796

Horarios: De Lunes a Viernes de 8:15 a 12 m.d. y de 1:00 p.m. a 6:00 p.m.
Sábados de 9:00 a.m. a 1:00 p.m.

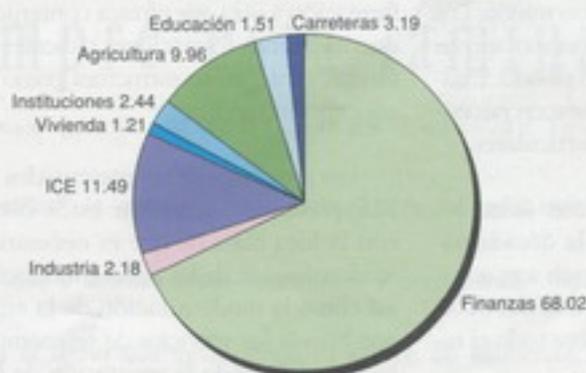
**M
E
G
A
S
O
L**

Finos acabados para su hogar



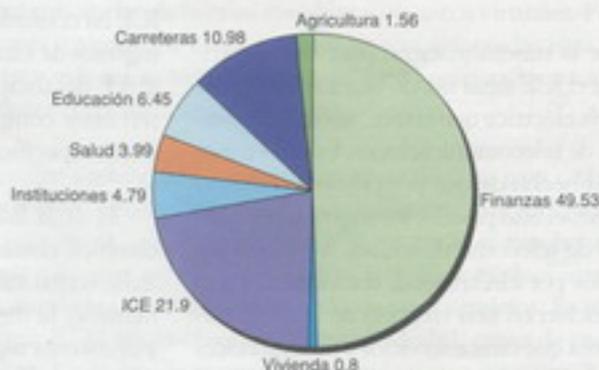
Viene de la pág. 22

DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA ADMINISTRACIÓN ARIAS SÁNCHEZ 1986-1990



CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA ADMINISTRACIÓN CALDERÓN FOURNIER 1990-1992



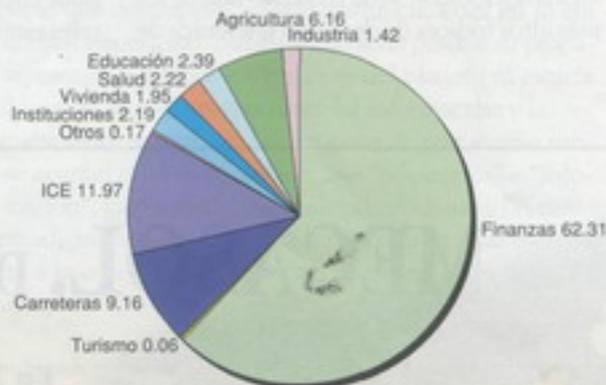
CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL

El tercer destino son las carreteras y otras obras de infraestructura física básica. El cuarto fin es la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura (actividades foresta-

les), que tradicionalmente ha constituido las principales actividades de la producción y de la exportación nacionales.

El quinto destino ha sido la educación, aunque en un monto muy pequeño, de menos de la mitad del anterior propósito. La salud fue el sexto propósito, seguido del fortalecimiento institucional que es el séptimo en importancia. El octavo es la vivienda, la industria y el comercio el noveno; "otros", que incluye diversos propósitos, el décimo, el último es el turismo que ocupó el undécimo lugar. ■

DESTINO DE LA DEUDA EXTERNA CONTRAÍDA POR LAS ADMINISTRACIONES 1970-1992

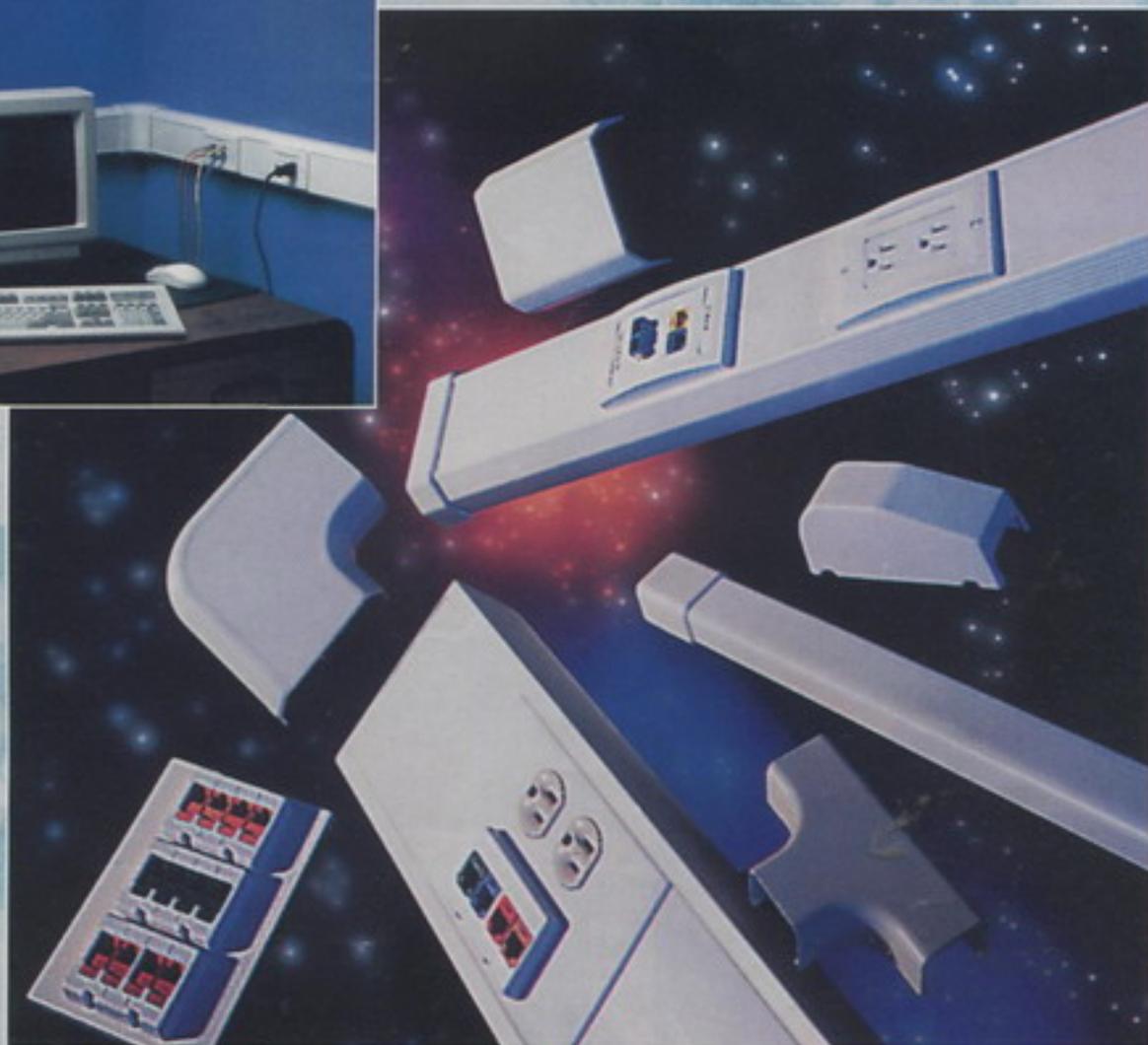


CERTIFICACIONES ASAMBLEA
LEGISLATIVA Y BANCO CENTRAL



FIN

Confiabilidad y eficiencia con un universo de soluciones



PAN-NET

PAN-WAY

PAN-CODE

OPTI-JACK

OPTICOM

MINI-COM

FIBER-DUCT

PANDUCT



QUALITY

Un sistema completo de soluciones

Panduit de Costa Rica, Ltda. / Grecia, Alajuela / Tel: 494-1800 Fax: 494-1900

Sólo Sur Transforma sus Paredes en una Exquisita Joya de Mármol.

Sólo Sur lo ha podido
hacer... un terminado de
mármol granulado
en 16 tonalidades
de belleza inigualable,
que transforma las paredes
de su casa
en ambientes únicos.

Koral de Sur... la más nueva
solución Sur para que usted
satisfaga, aún más
su exigente imaginación.

SUR

Ahora... el nuevo líder en pinturas
Para orgullo de Costa Rica.

22

8

13

Sur