

INGENIERÍA & ARQUITECTURA

I N T E R N A C I O N A L

41 (8)

¿Hacia dónde vamos?

Conversación con el Ministro Méndez Mata

Una alternativa diferente:

Las placas de cubierta



VIENE POR INTERNET: CORREO BASURA

Remite
Apdo. 785-2050

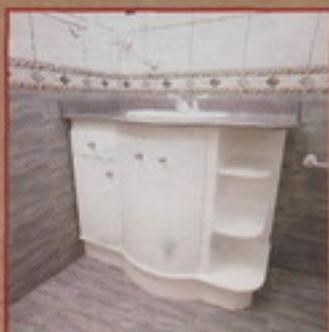
Por su flexibilidad

**LAS LAMINAS
MDF® AMATEK®**

le dan más que las demás

Amatek®

La nueva era en maderas



Su gran flexibilidad y sus cantos trabajables las hacen totalmente moldeables para lograr bellas formas y acabados.

Son versátiles, livianas, muy resistentes, de superficies pulidas y económicas. Estas láminas aprovechan las plantaciones renovables de pino Radiata, sin tener que destruir nuestros valiosos bosques naturales.

Encuéntrelas en los mejores almacenes de materiales en todo el país.

IMPORTE EL FRUTO DE LA NATURALEZA
A SU HOGAR



Más de 6000 colores en tres distintas líneas de pintura es todo lo que usted necesita para transportar la naturaleza a su hogar. Encuentre en Master Palette de Glidden todas las posibilidades de color que siempre quiso probar... y combine a su gusto.



Los especialistas del color

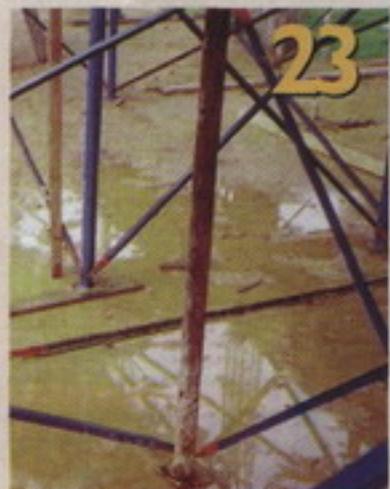


El futuro de puertos, aeropuertos, carreteras y ferrocarriles

12



Basura por Internet: Una plaga que hay que controlar



Aborda el importante tema de la función y buen uso que las Placas de Cubierta deben tener en el proceso constructivo.

¿Hacia dónde vamos?: Conversación con el Ministro Méndez Mata 6

Viene por Internet: Correo Basura 12

La Ingeniería y el siglo XXI 14

Sección:
Banca & Finanzas 18

Una alternativa diferente:
Las placas de cubierta 23

Guía de automóviles,
pick-ups y camiones 25

Guía de Novedades 27

X Seminario Latinoamericano
de Ingeniería Sísmica 31



Protección Sísmica de la Infraestructura Civil, estrategias para asegurar la estabilidad física y protección de vidas y bienes.



Vea las características de los modelos de autos que más le convienen.

CD Ediciones S.A.

Tel. 283 - 0760 • Directora Editorial: Cristina De Fina

Producción: Alfredo H. Mass

Colaborador: Ing. German Moya R.

• Diseño y Diagramación: Luis Fernando Mata Bustamante.

• Redactores: Yenifer Márquez • Publicidad: Ileana Cascante

La Dirección Editorial no se hace responsable por los comentarios u opiniones expresadas por los autores de los artículos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse sin la previa autorización escrita de CD Ediciones, S.A.

© By Cristina De Fina 1998.
© Todos los Derechos Reservados.

CEMPA

Express



Le entregamos cemento

CALIDAD CEMPA

oportunamente
en su domicilio.



- Usted recibe el producto solicitado entre 12 y 24 horas máximo después de su llamada.
- Nuestro cemento se entrega en tarimas para mayor facilidad de manipulación y descarga.
- El precio del transporte hasta su puerta es competitivo.
- Usted cancela su pedido contraentrega en efectivo.
- CEMPA EXPRESS tiene cobertura a lo largo y ancho del Area Metropolitana.
- Favorece a aquellos distribuidores, compañías constructoras y al público en general que no dispongan de facilidades de transporte de cemento.
- Realice sus pedidos en nuestras oficinas de 8 a.m. a 5 p.m. de lunes a viernes, jornada continua y sábados de 8 a.m. a 12 m.d.

CONSULTE NUESTROS SISTEMAS DE CREDITO

LLAMENOS
276-6001
Ext. 219 y 220

Respaldado por:



...para construir Costa Rica

Editorial

En esta edición, comenzamos a recorrer un camino de investigación e intercambio de opiniones, que compartimos con ustedes, nuestros lectores. Por lo tanto estamos invitando a todos los funcionarios que nos quieran acompañar y aportar tanto con su pensamiento como con su acción en esta búsqueda.

El primero en abrirnos las puertas fue el Ministro de Obras Públicas y Transportes, Ing. Rodolfo Méndez Mata. Fue muy claro y preciso al delinear su plan de trabajo en las diferentes áreas, dado que dicho ministerio es muy amplio. El plan esbozado está en nuestro artículo ¿Hacia dónde vamos?, pero a su vez el Ministro hizo varias observaciones que desde la redacción queremos rescatar y enfatizar. Una de ellas es la "apatía con la que los profesionales en ingeniería y arquitectura se han manejado en los diferentes planos", y hace por lo tanto una invitación abierta a los mismos a participar activamente en este proceso de resolver los atrasos, como lo llama él. También nos interesa cuando habla de "participar en una cruzada no sólo con cultura, capacitación y mística, sino también con vigilancia." Todos estos conceptos nos hacen reflexionar sobre una verdadera labor profesional a conciencia.

Tal como mencionamos al comienzo, es nuestro interés recorrer todo el quehacer nacional palmo a palmo, con las autoridades y funcionarios públicos y privados que nos acompañen en esta cruzada.

También pusimos nuestra lente en un tema que todos nuestros lectores consideran una herramienta fundamental: INTERNET. Se ha difundido tanto su uso, pero a medida que el acceso al mismo se multiplica, la información no deseada también. He aquí algunos consejos prácticos que nos pueden ayudar, si no a eliminarla, por lo menos a controlarla.

Siguiendo el recorrido por nuestras páginas, tenemos "Una alternativa diferente: las Placas de Cubierta". Para quienes están involucrados directamente en el diseño y la construcción, les será de utilidad ya que incluye también recomendaciones prácticas para su elaboración tanto en el proceso previo como en el posterior al vaciado.

Finalmente como prueba de nuestra versatilidad y a la vez, interés por las inquietudes de nuestros lectores, tenemos como siempre la Guía de vehículos, y además en esta edición comenzamos a incluir información sobre Economía, Administración y Finanzas. ■



Barceló Playa Tambor

Tome una decisión acertada

Hoteles Barceló Costa Rica



Barceló San José Palacio



Barceló Amón Plaza



Barceló Parque del Lago



Barceló Rincón del Valle

Hoteles Barceló le ofrece ahora cinco opciones en Costa Rica para que usted elija la que prefiera. Todas le brindan el servicio inigualable de Barceló, con atención de primera, confort y estupendas facilidades para hacer negocios o simplemente descansar. Usted decide. Nosotros le aseguramos que, sea cual sea su elección, será la más acertada.

Barceló  **Hotels**
Costa Rica

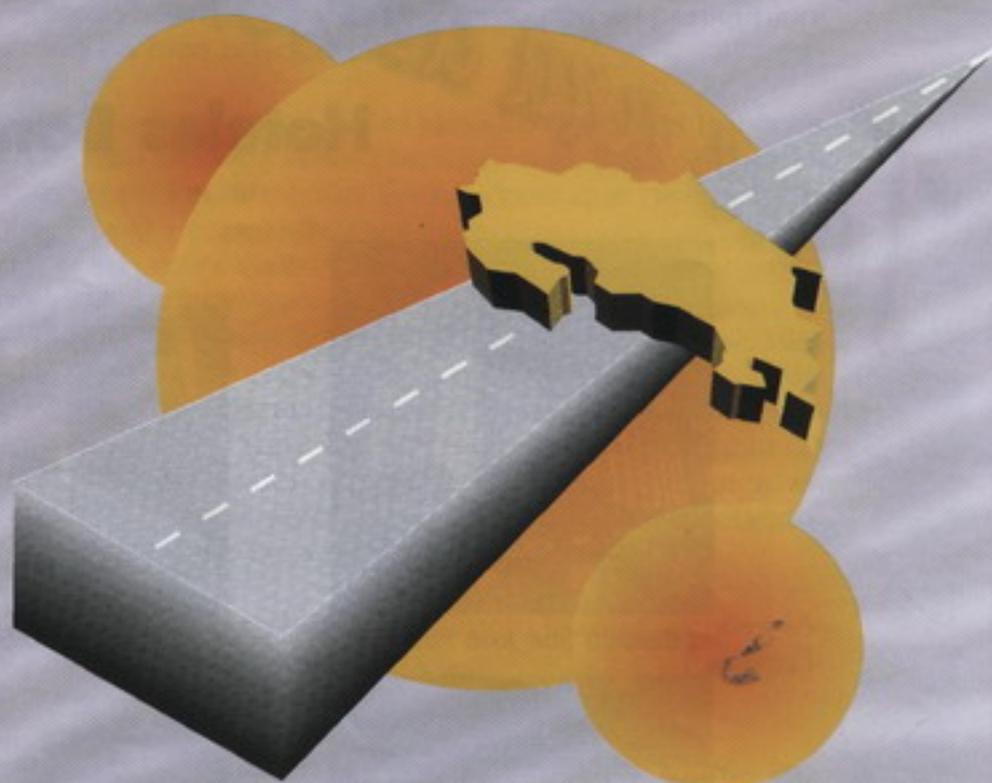
Puertos, aeropuertos, carreteras, ferrocarriles ¿Hacia donde vamos?

Conversación con el Ministro Méndez Mata

Ing. German Moya Rojas

En un país que internacionalmente es reconocido por su sistema democrático y con una gran imagen de bienestar social, considerando la perspectiva de atraer inversiones extranjeras directas (IED) sostenidas que oscilen entre 3.0% - 4.5%¹, se ha dormido en los laureles por los últimos veinte años en la atención directa de las necesidades de Infraestructura Pública. Culpables de esta situación seremos todos los costarricenses que no hemos reclamado formalmente en las urnas de votación la desatención a nuestras necesidades formales como ciudadanos, por parte de las autoridades competentes. Lo que ya ha sido perdonado por la mayoría costarricense no tiene sentido reclamarlo y por ello, he preferido aproximarme al Ministro de Obras Públicas y Transportes, Ing. Rodolfo Méndez Mata en aras de comentar las posibles acciones del Ministerio en cuestión, de las necesidades de todos nosotros.

Cuando pensamos en las Obras Públicas y de Transporte el Ministerio debería estar involucrado justo en cada una de las grandes obras del país tales como Energía, Telecomunicaciones, Acueductos, Alcantarillados, Vivienda y Urbanismo, Puertos, Aduanas, Edificaciones de Gobierno y Edificaciones de Atención a los Ciudadanos. Sin embargo en gran medida se ha aplicado la máxima de Taylor de la especialización de las activi-



“este país va a tener bienestar y desarrollo en tanto le mejoremos la calidad de los servicios a los costarricenses”

dades para el sector operativo de cada una de estas actividades. El Estado ha optado por especializar gran número de estas actividades con Institutos y por ello encontramos al Instituto Costarricense

de Electricidad (ICE) atendiendo las necesidades de energía y telecomunicaciones; al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) ocupándose de la calidad del agua y el manejo residual de éstas; al Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) trabajando parcialmente dentro de un campo más politizado que complejo en cuanto a las necesidades de los espacios habitables y de expansión de la población. El Estado ha optado por dejar a la empresa privada edificios tales como oficinas gubernamentales. El papel del Ministerio de Obras Públicas y Transportes se fue relegando a facilitar la “infraes-

1— Fuente CEPAL, cifras publicadas en la Revista Ingeniería y Arquitectura, Año 40 - Nº 3/98, Pág 8.

estructura como apoyo a los servicios de transporte, básica y tradicionalmente, parte de las obras de las infraestructuras escolares" escogidas éstas por el Ministerio de Educación, indicó el Ministro Méndez Mata.

De igual manera, apunta el Ministro que "este país va a tener bienestar y desarrollo en el tanto le mejoremos la calidad de los servicios a los costarricenses" en las que los ingenieros y arquitectos del país llevan una gran responsabilidad para dar su aporte al resolver las necesidades. Pensémoslas desde el punto de vista que queremos verlas, desde el punto de vista hospitalario, del de energía, del educativo, el aporte de los profesionales de la ingeniería y la arquitectura es esencial. Ello debe ser indiferente a si es desde el sector privado o público, porque de lo que se trata es de resolver el déficit acumulado en la calidad y en la cantidad de los servicios que se prestan en y para el País, por lo tanto esto es más que una invitación abierta a los profesionales de Ingeniería y Arquitectura para que se incorporen en una participación directa y abierta en este proceso de resolver esos atrasos. Esta participación se debe realizar no sólo al máximo nivel de tecnificación, que a su vez debe venir asociado con valores sociales de la moral, del servicio público, del servicio a los demás, con el servicio a la comunidad y sobre todo, el respetar el nivel profesional. Méndez Mata considera que el déficit debe resolverse en un plazo no mayor a siete años.

Para lo cual, el gobierno de Don Miguel Ángel Rodríguez se propone para las diferentes áreas el siguiente plan de trabajo:

En **carreteras**, aprovechando la Ley de Concesión de Obra Pública, por lo menos estas obras

1. La carretera Ciudad Colón - Orotina para conectar San José con Caldera.
2. El Puente sobre la desembocadura del Río Tempisque.

3. La Carretera Bernardo Soto que ya se adjudicó.
4. La Carretera General Cañas que tendría adicionado al proyecto lo que le falta a la circunvalación en el sector norte.
5. La Carretera entre el Aeropuerto Juan Santamaría y Santa Ana.
6. La Radial a Heredia.
7. Un viaducto nuevo que conectaría la Radial a Zapote con la Sabana.
8. La Carretera a Limón, y
9. La Carretera a Ciudad Quesada.

En **materia portuaria**, lo que se podría realizar en este corto plazo, indica el Ministro Méndez Mata, es:

1. En el Puerto Caldera, un puesto granelero y un puesto atunero.
2. En Moín, la concesión de una terminal para el trasiego de combustible.
3. La extensión del Puerto de Moín de 250 mts como complemento a una obra que se está terminando, que es, en ambos puertos, de sendas terminales para la atención de cruceros de turismo.
4. Las obras de mantenimiento.

En **el espacio aéreo** estamos realizando satisfactoriamente una inversión de US\$22 millones a corto plazo para:

1. Ampliar la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Juan Santamaría.
2. Recapetear la Pista Principal de aterrizaje.
3. Dotar de Aire Acondicionado al actual edificio terminal.
4. Construir una terminal en la cual operen 9 aviones de carga simultáneamente y habilitar la terminal de

Ello debe ser indiferente a si es desde el sector privado o público, porque de lo que se trata es de resolver el déficit acumulado en la calidad y en la cantidad de los servicios que se prestan en y para el País, por lo tanto esto es más que una invitación abierta a los profesionales de Ingeniería y Arquitectura para que se incorporen a una participación directa y abierta en este proceso de resolver estos atrasos.



UNIDAD DE INFORMACIÓN

En Ferrocarriles la única manera de revivirlos sería concesionarlos a privados que pusieran a funcionar ramales del pacífico y del atlántico

carga que fue construida hace cuatro años y que se encuentra fuera de operación.

5. Una torre de control con un nuevo radar.
6. Además de estas obras emergentes está el proceso del Trámite de Licitación para la adjudicación, al final del año, del Gestor o Concesionario de la administración del aeropuerto y de otras obras adicionales a las mencionadas para prolongar así la vida de operación 20 años.

En Ferrocarriles la única manera de revivirlos sería concesionarlos a privados que pusieran a funcionar los ramales del Pacífico y del Atlántico, hay que añadir que es muy difícil valorar las consecuencias económicas de que se hayan dejado fuera de servicio, dado que sometió a las carreteras a un uso intensivo por parte del transporte de carga. Sin embargo, la mayor crítica del Ministro Méndez Mata versa en el sentido que al momento de detener la operación de los ferrocarriles no se contó con planes opcionales que permitieran una digna transformación de un sistema



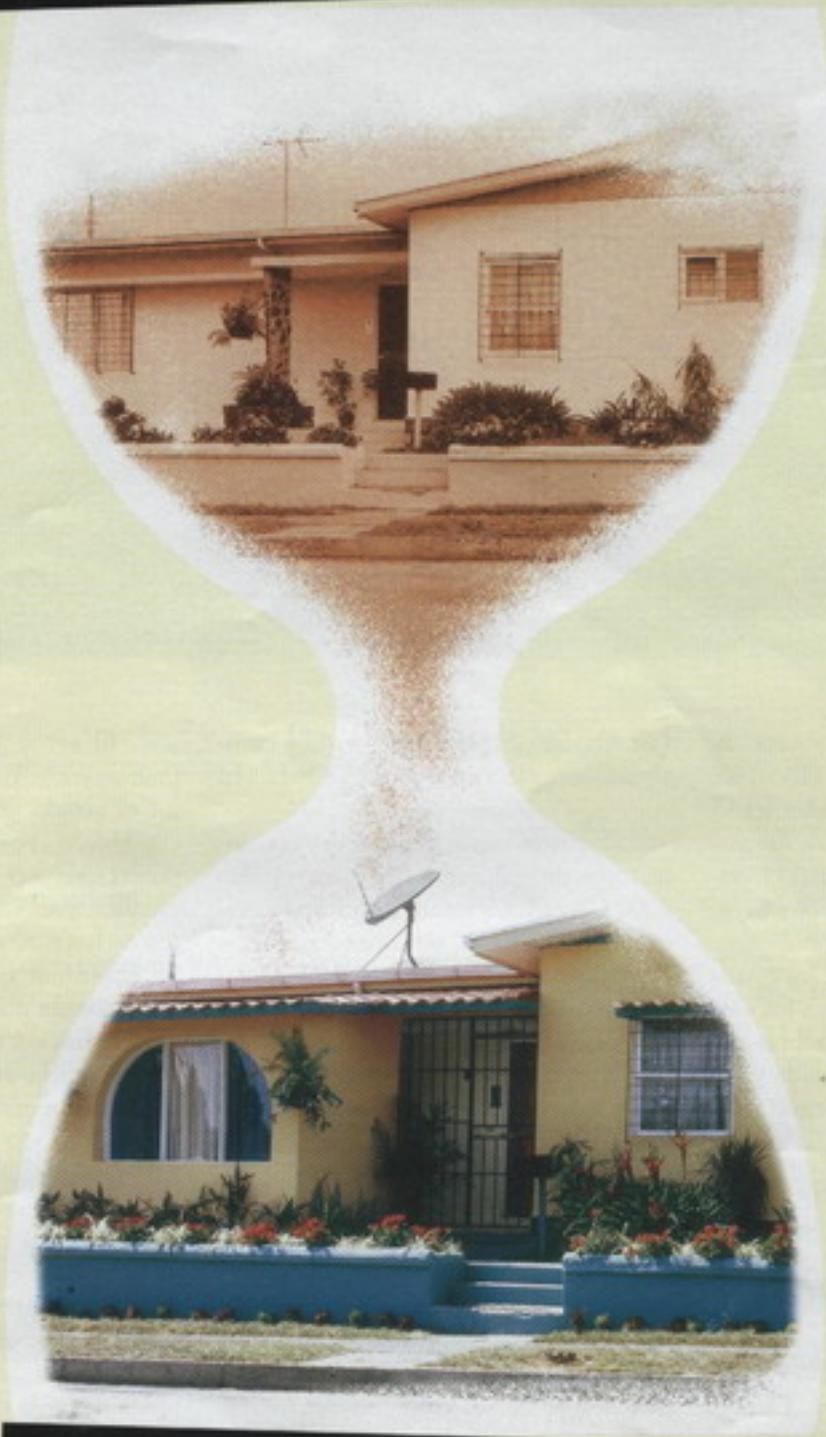
vital del desarrollo del País en el pasado, aunado al deterioro magnificado de no sólo los ferrocarriles que ya no son eléctricos ni en el Pacífico ni en el Atlántico, así como las carreteras sobrecargadas, dada la ausencia de los controles apropiados.

El Ministerio en sí mismo está siendo reestructurado de tal manera que con la recién aprobada Ley de Conservación Nacional de Vialidad se logre levantar las condiciones de los servicios que prestan las vías nacionales, dado que la mencionada Ley, garantiza la existencia de recursos sanos para la conservación de nuestra red vial, con una inversión cercana a los US\$100 millones anuales. En la mira del señor ministro está el poner en condiciones apropiadas la carretera interamericana, la carretera costanera, la carretera Sixaola y todas

aquellas carreteras que conecten con los sectores turísticos. La esperanza es que el nuevo impuesto de 15% a los combustibles, el 50% del impuesto a la propiedad de vehículos, lo que producen el peaje de las carreteras, lo que produzcan las violaciones a la Ley de Pesos y Dimensiones, genere los fondos para llevar a una feliz realización estos proyectos. Los fondos que generen los peajes de carreteras sólo se podrán emplear en el mantenimiento y mejoramientos de éstas.

¿Será que un país como el nuestro en su estado actual, pueda cumplir con los sueños de nuestros dirigentes? Quizás sólo al 30% de nuestras carreteras se les pueda decir que están en buen estado, es decir que por un trayecto bueno, hay tres malos. No hay que dejar de lado que el sistema de carreteras debe atender las ne-

A TRAVES DEL TIEMPO



SU CASA VALE MAS



PROTEJASE POR COMPLETO

Hace años usted aseguró su casa por el valor que tenía en ese momento. Hoy su casa ha aumentado el valor y su seguro sigue siendo el mismo, por lo que en caso de un accidente, el seguro no lo podrá cubrir por completo. Actualice el monto de su Seguro de Incendio al tamaño del valor de su casa y protéjase por completo.

Consulte a su Agente de Seguros, Agencia Comercializadora o Sucursales del INS en todo el país. TELEFONO 800-9252167 INTERNET <http://www.ins.go.cr>

Cuadro 1
Costos Unitarios y Totales - Red Vial Nacional

(MILES DE DÓLARES)							
	Estado Actual	Longitud (Km)	Costos Unitarios			Costo Total	
			Mantenimiento		Paviment	Anual	Inversión
			Rutinario	Periódico			
Pavimento	Bueno	1114	\$2.19	\$30.00		\$7,208.00	
	Reg.-Malo	2641	\$5.33	\$45.00		\$31,067.00	
	Sub-Total	3755				\$38,275.00	
Calles Urbanas	Bueno	50	\$8.00			\$400.00	\$0.00
	Regular	163	\$10.00		\$333.33	\$1,625.00	\$54,167.00
	Malo	38	\$10.00		\$333.33	\$375.00	\$12,500.00
	Sub-Total	251				\$2,400.00	\$66,667.00
Caminos de Lastre	Bueno	4	\$5.28			\$19.00	\$481.00
	Regular	461	\$5.28			\$2,432.00	\$61,414.00
	Malo	294	\$5.28			\$1,550.00	\$39,148.00
	Sub-Total	759				\$4,001.00	\$101,041.00
Total Red Nacional		4765				\$44,676.00	\$167,708.00

cesidades de un parque automotor de aproximadamente de 500,000 vehículos e incrementándose en un promedio del 15 por ciento anual. Detengámonos un momento y analicemos un poco más el verdadero estado de esta infraestructura.²

Hay que hacer notar que los costos unitarios se estimaron en base a los costos promedios a la fecha, de Obras por Contrato para la red pavimentada y del Sistema de Programación y Seguimiento Nacional del MOPT para la red de lastre.

En la relación con los ferrocarriles, apunta la empresa consultora CPCS Ltd³ en mayo de 1993 el ramal del Atlántico se extiende a lo largo de 283 Km. de vía principal y 133 Km., adicionales de los ramales bananeros. La porción desde Limón hasta San Cristóbal estaba electrificada a 25KV, 60 Hz. El ramal al Pacífico tiene una extensión de

129 Km de vía principal y estaba completamente electrificado a 15 KV 20 Hz.

Se nos viene repitiendo por los sectores de gobierno que para el año 2000 Costa Rica estará exportando cerca de 8000 - 10000 millones de dólares. Consultado el Ministro sobre si la infraestructura recién acotada era suficiente para lograr estos niveles de desarrollo, su respuesta fue categórica de que NO, además acotó que no sólo se debe resarcir al País del atraso sino que también en los siguientes siete años se debe caminar adelante de la demanda. Ello porque se debe "garantizar a todos los inversionistas en Costa Rica que todo lo que ellos produzcan se puede exportar sin ningún tipo de demora, que pueden llegar a los mercados en los días que sus mercancías deban estar en esos mercados para que Costa Rica pueda aspirar al verdadero potencial que pueda tener."

El señor Ministro opina que los instrumentos necesarios para modernizar el estado general del país han sido combatidos por algunos sectores de la población, quienes se han arraigado y piensan que con los mismos instrumentos de hace 30 o 40 años todavía se debe continuar haciendo las cosas. Sin darse cuenta que el país requiere de una modernización majestuosa que no es posible lograrla de otra forma. También omiten el apuntar que los países vecinos se nos han ido adelantando a pesar de sus grandes problemas políticos y la triste realidad es que nos estamos quedando atrás.

De la misma forma, es consecuente en apuntar que los profesionales de la ingeniería y la arquitectura han sido apáticos en la resolución de los problemas del país. Es un país en el cual todos deben aportar su cuota y de esa manera afrontar de mejor manera las dificultades.

2— Reforma Institucional del Sistema Nacional de Transportes de Costa Rica (MOPT) preparado por Louis Berger International, Inc. Mayo 1997, Pág 11

3— Reporte Final, Estudio diagnóstico para la racionalización y rehabilitación de los Ferrocarriles Costarricenses, preparado por CPCS, Ltd. Mayo 1993, Pág. 74

Cuadro 2
Costos Unitarios y Totales - Red Vial Cantonal

(MILES DE DÓLARES)								
	Estado Actual	Longitud (Km)	Costos Unitarios				Costo Total	
			Mantenimiento		Rehabili. a bueno	Paviment.	Anual	Inversión
			Rutinario	Periódico				
Pavimento	Bueno	235	\$2.19	\$20.00			\$1,184.00	\$0.00
	Regular	266	\$5.33	\$25.00	\$90.00		\$2,548.00	\$22,896.00
	Malo	251	\$5.33	\$30.00	\$100.00		\$2,418.00	\$25,134.00
	Sub-Total	772					\$6,150.00	\$48,029.00
Calles Urbanas	Bueno	159	\$6.00				\$4954.00	\$0.00
	Regular	1300	\$8.00		\$177.78		\$10,402.00	\$231,150.00
	Malo	380	\$8.00		\$177.78		\$3,043.00	\$67,630.00
	Sub-Total	1840					\$14,399.00	\$298,780.00
Caminos de Lastre	Bueno	6	\$5.28				\$31.00	\$0.00
	Regular	4322	\$5.28		\$18.27		\$22,823.00	\$78,970.00
	Malo	9921	\$5.28		\$27.10		\$52,383.00	\$268,844.00
	Sub-Total	14249					\$75,237.00	\$347,814.00
Total Red Nacional		16089					\$89,635.00	\$646,594.00

des que acaecen a nuestro país. Es más, hace otra invitación abierta para que el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica lo acompañen en una cruzada por la reivindicación profesional de la ingeniería y la arquitectura. Porque lo que ha ocurrido hasta la fecha es que se ha perdido conciencia y dedicación por parte de los profesionales. Y, esta cruzada requiere además másica porque se carece de cultura, capacitación para tal cambio, también así requiere de vigilancia para afrontar de manera eficaz los retos que nos esperan.

De la conversación con el Ministro de Obras Públicas y Transportes se hace evidente que el país no cuenta con un organismo rector o un rector en la planificación de la infraestructura nacional. En los gobiernos sucesivos cada día más delegan la responsabilidad de la resolución de los problemas en aparatos estatales, de burocracia estatal que con la carencia de un verdadero compromiso y voluntad para desempeñarse en los cargos, por lo que el resultado final son organismos públicos sumamente entrabados. Y para muestra un botón. Ahora recientemente, entre las responsabilida-

De la conversación con el Ministro de Obras Públicas y Transportes se hace evidente que el país no cuenta con un organismo rector o un rector en la planificación de la infraestructura nacional.

des de los alcaldes está la de mejorar las vías cantonales y distritales, las aceras y los alcantarillados para mencionar algunas, sin medjar la gufa estatal de las prioridades nacionales.

Son muchas las obras que requiere el país para estar a tono con los tiempos, para poder ser competitivo en los mercados internacionales, este último, se ha constituido como una de las propuestas fundamentales del gobierno actual para solventar nuestras necesidades. Sin embargo, ahora tenemos que ver como alentamos o incentivamos a terceros para que se comprometan a ayudarnos a resolver nuestra apatía para dar solución a nuestros propios problemas y necesidades. Durante años los costarricense hemos aportado y seguimos aportando el capital de inversión ya sea por impuestos directos o indirectos que finalmente han servido para abonar la deuda nacional.

Las inversiones en que se incurrirán son millonarias y aceptaremos las condiciones que nuestros gobernantes mejor negocien en este sentido, puesto que no se ha hallado otra opción. No sin antes comprometer el futuro de los ciudadanos del país en especial, a las generaciones de estudiantes universitarios y colegiales así como a sus hijos en el pago de todo ello.

Procuremos que ésta factura no sea ingrata para nuestro futuro. ■

VIENE POR INTERNET,

llega sin preguntar

y le llaman **CORREO BASURA**



La mensajería electrónica es hoy por hoy la herramienta de comunicación que más se usa en el mundo. A través de ella diariamente se comunican más de 60 millones de personas desde cualquier punto del planeta. Su acceso se multiplica y la información no deseada también.

Yenifer Márquez

Cada día es más frecuente abrir el buzón electrónico y encontrar ahí, el mal o bien llamado Spam que no es otra cosa que envío de correo masivo, que para muchos es lo peor que puede pasar en la red, ya que limpiarlo lleva tiempo y bloquea el acceso al recibo y envío de mensajes para otros, es información que se puede utilizar y para los más en Costa Rica no significa nada.

Debería regularse el uso del Correo Electrónico?

Es muy difícil controlarlo; en mayo del año pasado la Universidad Latina de Costa Rica se vio seriamente dañada por causa de gente inescrupulosa que utilizaba los servidores de la entidad académica para enviar correo basura, "nosotros tuvimos ataques que intentamos rastrear con ayuda de un proveedor de servicios en California, Estados Unidos para llegar hasta Brasil donde al parecer salían 200 000 correos al día a dis-

tintas direcciones. Cuando los administradores de los servidores buscaban quien era, llegaban a la fuente de la universidad. Además del correo basura estaban usando y reduciendo nuestros recursos, el ancho de banda y la capacidad de los servidores. Incluso recibimos amenazas de demandarnos" afirma aún con enfado Alfredo Delgado, experto en correo electrónico de la Universidad.

En este mismo sentido Erick Kaussmann, Director de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Latina de Costa Rica, nos recuerda que "la filosofía de Internet y en particular, del correo electrónico es que uno tenga control sobre lo que quiere recibir. Se debe ser selectivo", advierte. "Pienso que si el correo corriente tiene sus regulaciones, el correo electrónico también debería tenerlas".

Si el número de usuarios va en franco aumento y hay quienes predicen incluso que para el año 2005 habrá mil millones de personas conectadas comunicándose en todo el mundo, enviando mensajes por correo electrónico a cualquier parte del globo para intercambiar todo tipo de información, desde un romántico poema de Pablo Neruda, hasta una complicada fórmula química o enviar una orden de compra para adquirir acciones en la bolsa de Wall Street, por el precio de una llamada local.

"La Internet avanza demasiado rápidamente en comparación con las pesadas regulaciones gubernamentales. Si hubiéramos de aplicarle reglas a este mercado en surgimiento, las reglas serían probablemente obsoletas antes de llegar a los libros de derecho, serían un obstáculo a la creatividad individual más bien que una salvaguardia del bien común

Si procedemos a regular con rigidez algo cuya forma cambia tan rápidamente y tan a menudo, correremos el riesgo de sofocar la esencia misma de la Internet."

Fragmento del discurso pronunciado por el vicepresidente Al Gore el 1 de

El número de usuarios van en franco aumento y hay quienes predicen incluso que para el año 2005 habrá mil millones de personas conectadas comunicándose en todo el mundo, enviando mensajes por correo electrónico a cualquier parte del globo.



julio de 1997, con motivo de la publicación del informe de la casa blanca sobre la "Estructura del Comercio Electrónico Mundial". Publicación Electrónica del USIS, Vol. 2 Número 4, Octubre de 1997.

Por su parte el Sr. Mario Estrada, Gerente de Negocios de RACSA apunta a que "hay pensar, en el valor agregado que la mensajería electrónica trae consigo, como: penetración, universalización, ahorro de dinero, comunicación en tiempo real, a la hora que se quiera y en el momento que se desee. Es instatáneo. Hay un costo de oportunidad que

valorar porque los beneficios son muchos. El problema nace cuando afecta a un tercero"

En Costa Rica el problema no es grave, generalmente el correo no deseado viene del exterior y es muy poco. Prueba de ello es que el Departamento de Quejas de RACSA no registra gran cantidad de reclamos al respecto.

De todas formas la empresa en su contrato de venta del Servicio Internet Conmutado preestablece al cliente para que evite utilizar estas prácticas. La letra H, del contrato dice lo siguiente:

"Únicamente en lo referente al casillero electrónico que asigna RACSA como parte de acceso al servicio de Internet, LA ARRENDATARIA se compromete a no utilizar el envío simultáneo (correo masivo) de mensajes a terceros que afecte la operación normal del servicio y la Red normal de Internet. De igual forma se compromete al no envío de correo no solicitado. En caso del incumplimiento por parte de LA ARRENDATARIA, RACSA suspenderá sin previo aviso la facilidad del correo electrónico"

Para el Ingeniero Electricista German Moya Rojas consultor independiente en redes de telecomunicaciones "el problema no es grave. El correo electrónico ha dado un traslado de costos, abarató costos de comunicación en tarifas internacionales. Es un medio bastante seguro para mandar y recibir mensajes. Como todo, tiene cosas buenas y malas, entrega información deseada y no deseada. El correo electrónico es mensajería personalizada.

El correo basura siempre llega pero siempre desde fuera del país. A mí no me causa mayor problema, no me quita mucho tiempo. Las fronteras en el espacio cibernético de Internet no existe. Tengo 5 años de usar correo electrónico, sería tonto no usarlo por el correo basura. Es un traje a la medida que cada usuario se teje".

Para el Gerente General de APCU J.W.T.Publicidad, "cuando la agencia diseña una campaña publicitaria integral, piensa en todos los medios disponibles y el correo electrónico es una alternativa para informar de los beneficios y bondades que pueda tener una marca o servicio. En publicidad siempre se está pensando en el consumidor o usuario, y en sus tres alternativas -Consumidores actuales de una marca o servicio, consumidores de otras marcas o servicios simi-

A la administración del presidente Bill Clinton le gustaría que al gobierno federal le fuera posible leer las comunicaciones transmitidas por computadoras nacional o internacionalmente. El FBI quiere tener acceso para descifrar, seleccionar y discutir las transacciones financieras, el correo electrónico personal y la información patentada que se envía al exterior; todo en nombre de la seguridad nacional. Para lograrlo el presidente Clinton quería que los organiz-

mos gubernamentales tuvieran las claves para descifrar todos los programas de computadora estadounidenses, que se exporten, así como las comunicaciones vía Internet".

CUESTIONES MUNDIALES. Publicación Electrónica del USIS, Vol 2, Número 4, Octubre de 1997. "Mantengamos fuera de la Internet la presencia poderosa del gobierno". John Ashcroft Presidente de la Subcomisión de



lares y no consumidores del todo, tomando en cuenta por supuesto el factor demográfico. De manera que cuando la agencia recomienda este medio" Ud., como consumidor ha sido señalado para recibir este mensaje. Un consumidor o usuario bien informado tomará siempre mejores decisiones que quienes no están informados".

En el ámbito internacional, el senador republicano de Missouri, John Ashcroft ha señalado al respecto, "Si los usuarios de la Internet han de beneficiarse verdaderamente del nuevo medio de comercio, comunicación y educación que ofrece la tecnología, los gobiernos deben evitar abrirla con una gama confusa de regulaciones y controles intrusos".

Si procedemos a regular con rigidez algo cuya forma cambia tan rápidamente y tan a menudo, correremos el riesgo de sofocar la esencia misma de la Internet.

Asuntos del Consumidor, Comercio Exterior y Turismo de la Comisión de Comercio del Senado.

Vale destacar al respecto que en ESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO MUNDIAL, en el segmento *Intimidad personal* dice: Los encargados de recopilar datos deben decirles a los consumidores qué información están recogiendo y cómo se proponen usarla. Los consumidores deben disponer de opciones significativas con respecto a la utilización y reutilización de su información personal. Los padres deben poder decidir si se recoge información personal sobre sus hijos o no. Además, deben existir recursos para los consumidores que resulten perjudicados por el uso o la divulgación indebida de información personal, o si se adoptan decisio-

nes basadas en información personal inexacta, anticuada, incompleta y no pertinente.

Tome nota: Controle su E-mail o su E-mail lo descontrolará a usted

- 1.- **Bloquéelos.** Outlook Express y Eudora son programas que soportan filtros.
- 2.- **Elimíne la redirección de su correo.** Así, si alguien quiere enviar un correo debe estar conectado al servidor directamente. Cualquier persona que desde afuera quiere enviar cantidad de correo a otras direcciones que no estén en el servidor, simplemente el servidor le va a decir que no está autorizado para redireccionar correo. Tiene la ventaja que no lo pueden usar para correo no deseado, pero tiene la desventaja que si ellos quieren, no pueden usar Netscape para enviar sus correos porque el servidor no permite que redireccione. Se bloquea, aumenta la seguridad pero limita el uso.
- 3.- **Seleccione su correo con filtros.** Diga exactamente qué tipo de información quiere recibir.
- 4.- **Denúncielos.** Comuníquese de manera formal a su proveedor que usted está recibiendo información no deseada.
- 5.- **Adviértalos.** Cuando coloquen información en Usenet por ejemplo, le agreguen NOS-PAM junto a su dirección electrónica para que los copiadores de listas no la consideren.
- 6.- **Escóndase.** Tenga una segunda cuenta de acceso a Internet y no la use nunca en foros o salas de conversación.

Tampoco se suscriba a ningún servicio.

- 7.- **Conecte a estas dos ORG.**(organizaciones sin fines de lucro) que le ayudarán a evitarlo a nivel de servidor, de usuario, con quien se puede quejar, que tipo de acción debe tomar si es víctima de un ataque: <http://www.mindworkshop.com/alchemy/nospam.html>
<http://www.scambusters.org/stopspam/>

En Contacto Directo

Hemos hablado de las ventajas y desventajas de este recurso llamado "Correo basura" diversas opiniones, unas favorables otras que no lo son tanto, pero que por sobre los criterios manifestados nos conduce a velocidad inimaginable por el espacio de las redes manteniéndonos, en contacto directo.

Desde el punto de vista social el correo electrónico ha ve-

nido a significar para la sociedad. Una reducción de los tiempos. Una comunicación virtual entre dos personas en forma instantánea. Ha eliminado las barreras de comunicación que nos imponía la geografía, ha abaratado los costos y podemos acceder a una gran cantidad de datos.

De manera que la próxima vez que abra su buzón electrónico y se encuentre con correo basura, usted puede seguir nuestras recomendaciones, destruirlo o como la mayoría de las personas en el país no diga nada que también es una forma de controlar su correo basura que no preguntó y vino por Internet.

CUIDADO

"Hay que tener mucho cuidado con las faltas de Internet, una cuenta de Internet es su cara al mundo. No se debe prestar la cuenta a otras personas, ni usar otras ya que los fines de uso pueden ser desconocidos" nos recomienda Alfredo Delgado de la Universidad Latina de Costa Rica. ■



Presentamos el Nuevo Sistema Constructivo de Paredes de Concreto

MEGABLOCK PC

el cual le permite construir en una y dos plantas, de manera eficiente y segura.

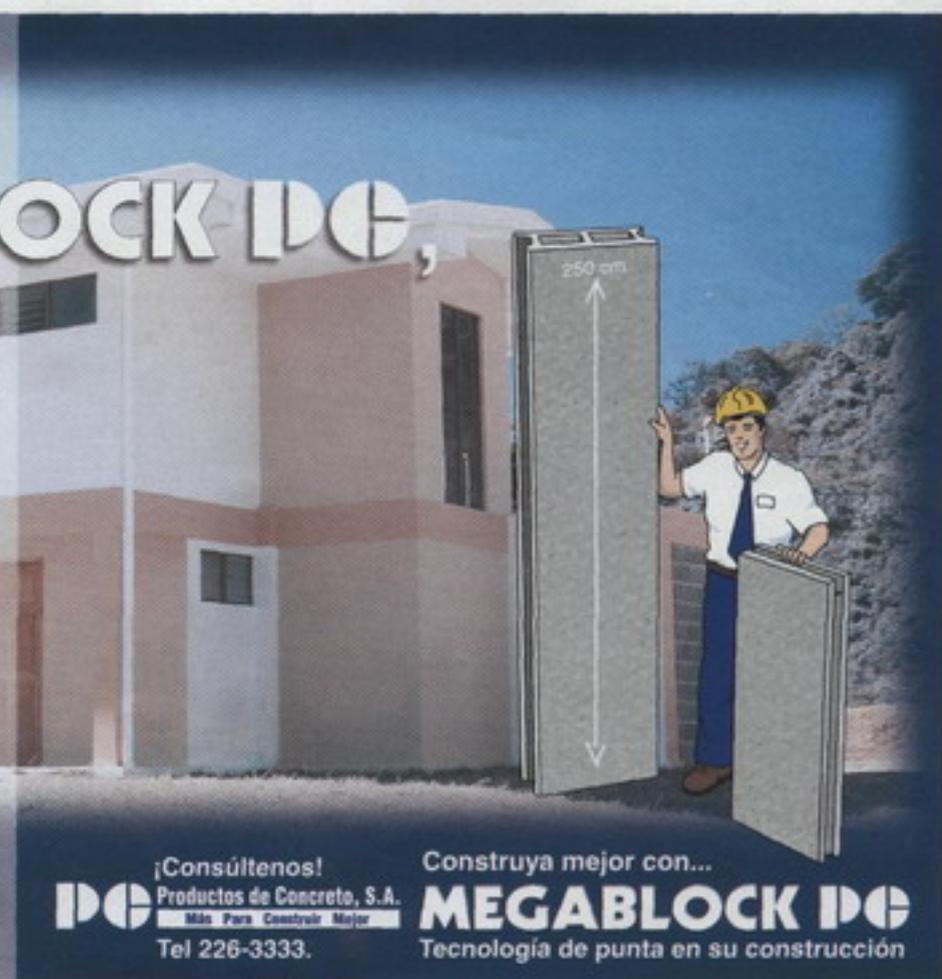
Sistema para una y dos plantas

¿Cómo maximizar los recursos de su proyecto de construcción?

El nuevo MEGABLOCK PC es un innovador sistema constructivo de paredes de concreto, que le ofrece mayor rapidez y limpieza en su obra, logrando obtener economía en la construcción de viviendas y edificaciones de uno y dos pisos. Con Megablock PC se disminuye el plazo de construcción y se acelera el tiempo de entrega de su proyecto.

Belleza Arquitectónica: Con MEGABLOCK PC sus posibilidades arquitectónicas son mayores, permitiéndole hacer paredes lisas de 12 centímetros, iguales a las de mampostería.

Calidad Garantizada: Los MEGABLOCKS PC son fabricados con concreto. Además, el Sistema ha sido diseñado conforme a los criterios establecidos en el Reglamento de Construcciones y el Código Sísmico de Costa Rica, lo cual garantiza construcciones sísmo resistentes, seguras y duraderas.



¡Consúltenos!
Productos de Concreto, S.A.
 Más Para Construir Mejor
 Tel 226-3333.

Construya mejor con...
MEGABLOCK PC
 Tecnología de punta en su construcción



ELECTROMECHANICA CONSTRUCTORA EMCO S.A.

IMPORTANTES OBRAS ELECTROMECÁNICAS CONSTRUIDAS:

- Complejo Ciencias Forenses del Poder Judicial
- Planta Industrial de Motorola
- Montaje Líneas de Producción DSC Communications
- Torre El Trigal
- Talleres y Bodegas Refinería, Recope.

OBRAS ELECTROMECÁNICAS DESARROLLADAS ACTUALMENTE:

- Planta Intel CR-3 "Infraestructura Electromecánica".
- Planta de la Faber Castell, Maderin Eco S.A.



EMPRESA LIDER

- Fundada en 1979
- Ingenieros especialistas
- Desarrollo de obras:
- Eléctricas
- Aire Acondicionado
- Mecánicas
- Telecomunicaciones

Plantas de alta tecnología, edificios, hoteles, hospitales, zonas francas, etc.

- Nuestro objetivo primordial es brindar un servicio profesional, serio y completo desde el inicio hasta el final de cada obra.

Por su calidad y bello acabado... Zitro, la gran diferencia.



Nuestros Paneles-Columna han revolucionado los sistemas tradicionales y prefabricados de construcción de paredes de concreto. Su versatilidad y acabado totalmente liso, brindan libertad al diseñador y belleza a la obra terminada.

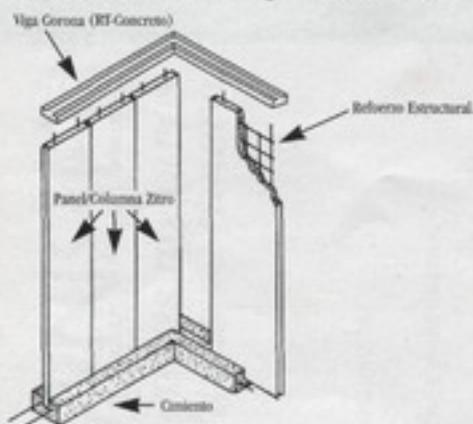
Diseñado de acuerdo al Código Sísmico de Costa Rica, el Reglamento de Construcciones y el ACI. La Oficina de Control de Calidad del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica en el año 1993, lo aprobó como sistema constructivo. Nuestros paneles-columna son fabricados a especificación en una moderna planta de producción con capacidad de suministrar al mercado cualquier tamaño de proyecto habitacional.

La asesoría profesional de nuestros vendedores, ingenieros y arquitectos le asegura el respaldo que usted necesita a la hora de construir.



*"Vista parcial-Planta N° 1 Ciruelas"
Area total: 40.000 m²*

ISOMETRICO ESQUEMATICO



Paneles con prevista eléctrica para tomacorrientes y apagadores.



Tratamiento de juntas mediante el uso de tela metálica.



Finanzas

¿Qué pasa en Latinoamérica?

Aunque no es muy probable que Latinoamérica desemboque en una crisis financiera como la de los países asiáticos, los inversionistas estadounidenses miran a nuestros países con preocupación, dadas las bajas sufridas en el primer trimestre de este año.

Después de un acentuado crecimiento que tuvieron en especial los países líderes y debido a diversos factores, entre ellos, algunos totalmente aleatorios, como el fenómeno del Niño, se está verificando una baja en el índice de crecimiento que ha empezado a preocupar a las arcas un poco exhaustas del Fondo Monetario Internacional.

A pesar de todo no se esperan recesiones en la región, es probable que se vea afectada al no verificarse el alza en el índice de crecimiento que se venía proyectando por lo tanto es importante mantener una cuidadosa alerta.

En nuestro país estamos iniciando una nueva etapa política, hecho que amerita que le dediquemos un capítulo especial en nuestra próxima edición

VARIACIÓN TASAS DE INTERÉS ACTIVAS

Banco Costa Rica

ACTIVIDAD	TASA VIGENTE
Crédito preferencial	
Ecología	20%
Pequeño Prod. Agrope.	20%
Pequeña Ind. y Artesanía	20%
Vivienda	
<i>Vivienda Popular hasta \$50 mil</i>	
Interés con revisión semestral	19.5%
Interés con revisión c/4 años	21%
<i>Vivienda más de \$50 mil</i>	
Interés con revisión semestral	21.50%
Interés con revisión c/4 años	23%
Agricultura	22.75%
Ganadería	22.75%
Pesca	22.75%
Industria	22.75%
Construcción	22.75%
Turismo	22.75%
Crédito Personal	24%
Comercio	24%
Servicio	24%
Tarjeta de Crédito	28%
Sobregiros	28%

DESCANSE

*mientras nosotros
administramos su dinero*

SI USTED ES UN GRAN INVERSIONISTA,

EN EL BANCO DE COSTA RICA LE PROPONEMOS

UN NEGOCIO A SU MEDIDA, 100% RENTABLE,

100% SEGURO Y 100% EXCLUSIVO.

LLÁMENOS Y UNO DE NUESTROS EJECUTIVOS DE

BANCA DE INVERSIÓN LO ATENDERÁ PERSONALMENTE...

¡COMO USTED SE LO MERECE!

BCR
BANCA
DE INVERSIÓN

INVERSIONES
A LA VISTA Y A PLAZO.
PUESTO DE BOLSA.
FIDEICOMISOS.
CUSTODIA DE VALORES.
UNDERWRITING.

NEGOCIOS A SU MEDIDA

Banco de Costa Rica

TELS.: 287-9083 • 287-9082 • 287-9081



TASAS PASIVAS

Banco Costa Rica

Cta. Cte.

500 mil a 2.5 millones	5.00%
Más de 2.5 mill a 5.0 mill	6.00%
Más de 5.0 mill a 25.0 mill	7.00%
Más de 25.0 mill	8.00%
Fin de semana y feriados	3.00%

Cta. de Ahorro

Colones

7.00%

Dólares

3.00%

Certificado depósito Plazo

1 mes	5.25%
2 meses	5.30%
3 meses	5.45%
4 meses	5.45%
5 meses	5.45%
6 meses	5.55%
7 meses	5.55%
8 meses	5.55%
9 meses	5.60%
10 meses	5.60%
11 meses	5.60%
12 meses	5.65%
2 años	5.68%
3 años	5.70%
4 años	5.75%
5 años	5.80%

En dólares



Certificado depósito plazo

Fin de semana	1.50%
A la vista	4.00%
5 a 10 días	5.00%
11 a 30 días	6.00%
1 y 2 meses	11.00%
3 y 5 meses	13.00%
6 y 8 meses	14.00%
9 y 11 meses	14.00%
12 meses	14.25%
36 meses	14.50%
60 meses	14.75%

En colones

SU RESIDENCIA LO RESPALDA PARA HACER REALIDAD SUS SUEÑOS

HIPOTECAS RESIDENCIALES BANEX.



CON EL PLAN DE FINANCIAMIENTO EN DÓLARES DE HIPOTECAS RESIDENCIALES BANEX, USTED PUEDE, CON UN PLAZO DE 15 AÑOS PARA PAGAR, ADQUIRIR SU CASA O CONDOMINIO, AMPLIAR O REMODELAR SU ACTUAL RESIDENCIA, CONSTRUIR SU CASA DE PLAYA O MONTAÑA, INVERTIR EN OTROS BIENES RAÍCES O BIEN EN SU EMPRESA, EN LA EDUCACIÓN DE SUS HIJOS O EN LA SATISFACCIÓN DE SUS METAS PERSONALES.

APROVECHE ESTA OPORTUNIDAD PARA CANCELAR OTRAS DEUDAS Y DE ESTA FORMA, AUMENTAR SU INGRESO DISPONIBLE POR MEDIO DE UNA REDUCCIÓN EN SUS PAGOS MENSUALES.

EL TRÁMITE ES SENCILLO: TIEMPO MÁXIMO DE CINCO DÍAS HÁBILES PARA LA APROBACIÓN Y OTROS CINCO PARA LA FORMALIZACIÓN.*

LLÁMENOS HOY MISMO Y PERMÍTANOS ATENDERLO CON NUESTRO SERVICIO PERSONALIZADO.



Tel: 257-0522 • Fax: 257-1195

TIPOS DE PRODUCTOS CUENTA CORRIENTE EN COLONES

BANCO DEL COMERCIO

	Cuenta Personal	Cuenta Ejecutiva
Monto requerido promedio	¢ 50.000.00	¢ 75.000.00
Monto mínimo apertura	¢ 100.000.00	¢ 150.000.00
Cargo p/monto promedio inferior	¢ 500.00	¢ 1.000.00
Emisión de cheques mensual	H.24 cks. s/cargo	H.24 cks. s/cargo
Tasa de interés Ajustable	4%	6%
Cargo p/ck adicional	¢ 100.00	¢ 100.00
Saldo Compensatorio	¢ 25.000.00	¢ 40.000.00
	Cuenta Negocios	Cuenta Bancomer Plus
Monto requerido promedio	¢ 200.000.00	¢ 500.000.00
Monto mínimo apertura	¢ 500.000.00	¢ 1.000.000.00
Cargo p/monto promedio inferior	¢ 2.500.00	¢ 2.500.00
Emisión de cheques mensual	H.48 cks. s/cargo	Cantidad ilimitada
Tasa de interés Ajustable	8%	10%
Cargo p/ck adicional	¢ 100.00	-----
Saldo Compensatorio	¢ 100.000.00	¢ 100.000.00



BANCO DEL COMERCIO, S.A.

Gente de Confianza

Oficina Central en San JoséTel. 257-8010 / Fax. 222-3706
150 mts norte de la Catedral Metropolitana**Agencia San Pedro**Tel. 224-0544 / Fax. 224-1805
Del Banco Popular 50 mts oeste,
Centro Comercial Plaza San Pedro**Agencia Paseo Colón**Tel/Fax. 221-8492
Edificio Purdy Motor, Paseo Colón**Agencia Rohrmoser**Tel. 290-1222 / Fax. 296-0480
50 sur y 100 mts oeste de canal 7, Multicentro La Sabana.**Agencia Cartago**Tel. 551-1351 / Fax. 552-0007
75 mts sur de la estación de Bomberos**Agencia Alajuela**Tel. 443-6000 / Fax. 443-7555
100 mts este del Parque Juan Santamaría**Agencia San Ramón**Tel. 445-7634 / Fax. 445-7632
Costado oeste del Parque**Agencia Guápiles**Tel. 710-1017 / Fax. 710-1510
Frente a la Biblioteca Pública de Guápiles**Agencia Ciudad Quesada**Tel. 460-2233 / Fax. 460-2394
25 mts norte de la Plazoleta del Mercado Municipal**Agencia San Isidro de Pérez Zeledón**Tel. 771-5959 / Fax. 771-0638
125 mts oeste de la esquina noroeste del Parque**Agencia Ciudad Neilly**Tel. 783-5301 / Fax. 783-3783
25 mts oeste de los Tribunales de Justicia**Agencia Palmar Norte**Tel. 786-6655 / Fax. 786-8065
Carretera Interamericana Sur, frente al Colegio
Técnico Profesional de Osa**Servicios del Banco del Comercio****Departamento de Crédito**

- Líneas de crédito
- Préstamos para proyectos de inversión, Capital de Trabajo, en colones y dólares y Microempresa y pequeña empresa en colones.
- Aceptaciones Bancarias, Letras Avaladas.
- Emisión de Garantías de Participación y / o Cumplimiento.
- Préstamos con recursos de FMO, BCI, EXIMBANK Y Otros.
- Amendamientos.
- Descuento de Facturas.
- Financiamiento de impuestos y para compra de Vehículos.

Captación de Recursos

- Certificados de inversión en colones y dólares con plazos que oscilan de 1 hasta 12 meses, con intereses pagaderos mensual, trimestral o al vencimiento.
- Operaciones de Comisiones de confianza.

Recaudación de Impuestos

- En el Departamento de Recaudación de Impuestos, le realizamos todos los trámites necesarios para el pago de impuestos de: Venta, Renta, Consumo, Traspaso de Vehículos, Renta Salenat, Remesas al Exterior, etc.

En los impuestos de aduana contamos con transmisión directa a las aduanas de Uruacá, Golfito, Paso Carroa, Caldera, Peñas Blancas, Santamaría y Central.

Departamento Internacional

- Cartas de crédito de Importación y Exportación.
- Cobranzas de Importación y Exportación.
- Liquidación de Exportaciones.
- Compra y Venta de divisas.
- Venta de giro contra el exterior.
- Compra y Venta de cheques de viajeros.
- Transferencia del y hacia el exterior.
- Servicio courier.

Cuentas Corrientes

- Cuentas Corrientes colones y dólares, pagando intereses sobre saldos disponibles diarios.

Otros Servicios

- Recaudación de recibos por servicios de AYA, CNEL, JASEC, ICE, INS.
- Custodia y administración de fideicomisos.
- Red de cajeros automáticos (Visa Electrón y Plus).
- Tarjetas de crédito local, Internacional y Medicare.
- Transacciones Bursátiles a través del Puesto de Bolsa.
- Fondos de Inversión.



Una alternativa diferente

Las placas de cubierta

Ing. Harold Alberto Muñoz M. (Noticreto)

En vista de su importante función, las Placas de Cubierta deben tener un tratamiento especial en su proceso constructivo.

Si bien es cierto que en el diseño de placas de cubiertas las cargas muertas y vivas que se consideran son bajas, el refuerzo en la losa superior puede ser relativamente alto comparado con el que posee una placa de entrepiso corriente.

Las cargas muertas ordinariamente son bajas puesto que en cubiertas no se considera el peso de las divisiones o muros, y solamente intervienen el peso propio y el de la impermeabilización o acabados. Por otra parte, en placas que no se utilizan como terrazas, la carga viva es menos de la cuarta parte de la que se considera en el diseño de placas de entrepiso

Es en las placas de cubierta donde deben tomarse muy en cuenta otros aspectos diferentes del análisis de las cargas verticales propiamente dichas y que tienen que ver con el proceso constructivo.

Además, los efectos de la retracción del fraguado y fenómenos propios de la exposición a cambios pronunciados de temperatura, pueden atentar de manera considerable su comportamiento y lo que es peor, pueden llegar a influir sobre los acabados del cielorraso del piso inmediatamente inferior.

Recuérdese que poblaciones de gran altitud en zonas tropicales, una placa de cubierta puede recibir exposición solar directa por algunas horas del día, y pasar en menos de 12 horas, a soportar bajas temperaturas durante las horas nocturnas. ■

A. Recomendaciones generales:

- Programar adecuadamente el vaciado.
- No demorar o prolongar el tiempo de vaciado.
- Disponer de todos los materiales necesarios en la obra antes del vaciado.
- Recuerde que la prevención es la mejor acción contra las fisuras.
- Usar el refuerzo de placa (torta superior) del menor diámetro posible para conseguir mínimos espaciamientos.
- Revisar el recubrimiento mínimo que tendrá el refuerzo para su adecuada protección.

B. Recomendaciones constructivas:

- Usar concreto de menor relación A/C, es decir, de menor asentamiento posible.
- Humedecer (no encharcar) el área de vaciado. Usar concretos de agregado grueso. Pueden usarse fibras de polipropileno (1 Kg/m³) para la torta superior, además, de su refuerzo.

C. Recomendaciones después del vaciado:

- Un par de horas después del vaciado colocar arena, estopa, aserrín o similar, completamente saturado de agua por lo menos durante siete días

Nota: En placas de cubierta no pueden permitirse juntas (frías o de construcción). La calidad profesional es fundamental para obtener calidad en obra.

Conquiste su destino al primer intento

DODGE **DAKOTA**

Poder implacable

98 Club Cab 4X4

• Motor Magnum V6 175 HP o V8 230 HP

• Doble Air Bag • Full Extras

• Disponible en cabina sencilla y 4X2

• Pick Up del año 1997 en USA

DODGE

¡ Pick Ups de verdad !



Auto Matra
en La Uruca

Tels.: 295-0267/295-0095 Lunes a Viernes 8:00 am a 6:00 pm,
Sábados 9:00 am a 3:00 pm. Amplio financiamiento y Leasing

Guía de Automóviles, Pickups y Camiones 1998

Continuando con nuestra guía de vehículos, en este número tenemos algunas de las opciones que existen en este momento en el mercado. Consideramos variantes de acuerdo a distintas necesidades, ya sean utilitarios, deportivos o clásicos.

El 4 Runner, un Toyota 4WD deportivo a la vez que potente

El 4 Runner, deportivo y duro, ofrece un diseño de calidad excepcional y un alto nivel de comodidad interior con facilidad en la entrada, salida, carga y descarga. Los nuevos motores consiguen gran potencia y eficiencia en el consumo.

Cuenta con un moderno sistema de suspensión. El modelo con transmisión automática de cuatro velocidades incorpora un motor de gasolina V6 de 3.4 litros (5VZ-FE), mientras que el modelo con transmisión manual de 5 velocidades emplea un motor de gasolina de 2.7 litros (3RZ-FE) o uno diesel de 3.0 litros (1KZ-T). Toyota desarrolló recientemente cada uno de estos tres motores para que puedan suministrar un alto nivel de manejabilidad, excelente economía, eficiencia de combustible y silencio.

El sistema de suspensión del 4 Runner se creó para conseguir la capacidad total de la gran potencia de los motores. La suspensión delantera de resortes espira-



les con horquillas oscilantes dobles y la suspensión trasera de resortes espirales de 4 articulaciones con varillas laterales, se ajustaron con suma precisión para que produzca una amortiguación del choque, y geometría de la misma suspensión, ideales. Como resultado el sistema de suspensión ofrece una estabilidad de dirección y un confort de marcha excelentes.

La sólida carrocería reduce al mínimo la deformación en un impacto, mientras que las puertas laterales tienen barras protectoras.

En el caso de una colisión frontal, el extremo delantero se contrae para dispersar con eficacia la energía y minimizar su paso al habitáculo. El Rail lateral del basti-



dor bajo el habitáculo tiene chapas de acero de alta tracción con grandes secciones transversales.

Se han cubierto lo más posible grandes superficies con chapas de acero anticorrosión y los paneles principales de la carrocería están generosamente revestidos de una capa anticorrosión. Además, con el fin de garantizar una alta durabilidad, se enfatizó la prevención de la corrosión, usando extensivamente materiales resistentes a la oxidación y también un revestimiento especial. El 4Runner se diseñó además para facilitar su reciclado en el futuro.



Nissan Primera

En su debut, el Nissan Primera acumuló varios premios en toda Europa.

Los perfeccionamientos estilo europeo integran el compartimiento de los pasajeros del Primera. Los asientos delanteros ergonómicos ofrecen máximo apoyo a la pelvis y la parte superior de la espalda, asegurando una cómoda posición que minimiza efectivamente la fatiga. Usted dispone de un conjunto de instrumentos diseñado pensando en el conductor.

Los bien delineados medidores e indicadores se pueden leer de un vistazo, mientras que los conmutadores y botones de control están ubicados al alcance de la mano.

Como opción (modelo GXE) se dispone del sistema ABS (sistema de frenos antibloqueante) de 4 canales controlado por microprocesadora que controla precisamente la fuerza de frenado en cada rueda, eliminando el peligro de que se traben las ruedas en una frenada repentina o cuando se frena en



superficies sumamente resbaladizas.

El concepto de la carrocería por zonas de Nissan maximiza su protección en el caso de una colisión. Las zonas aplastables disminuyen el golpe al absorber el impacto de la parte delantera o trasera, mientras que una cabina reforzada ofrece una zona de seguridad superior a los pasajeros. Para aumentar aún más su protección hay caracte-



ísticas de seguridad tal como las barras delantera de las puertas, que refuerzan la solidez de la carrocería y aumenta la resistencia a los impactos de costado.

Compacto y de poco peso, el potente motor SR 20 DE con doble árbol de levas desarrolla un amplio par motor a altas velocidades. Al contar con una avanzada combinación de suspensión delantera con articulaciones múltiples y una suspensión trasera con barra de articulaciones múltiples, que mantiene las ruedas constantemente verticales al camino, el Primera asegura un óptimo control tanto en línea recta como en virajes.

Nissan Pickup 4x4

Se ofrecen tres versiones de la Pickup 4x4: Cabina sencilla, Doble cabina, Cabina grande (King Cab). El motor puede ser tanto de gasolina como de diesel.

Gasolina: 1.6 y 2.0 l de bajo consumo; 2.4 l de alta potencia.

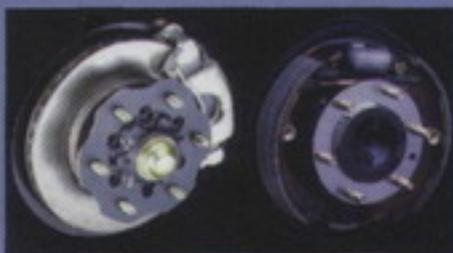
Diesel para trabajos pesados de 2.494 cc.

Alguno de los detalles que le ofrece el pick up Nissan son: Las suspensiones independientes de doble horquilla oscilante (delantera) y de ballestas semielípticas (trasera) le ofrecen un viaje más cómodo por caminos en mal estado incluso cuando esté cargada hasta el límite.

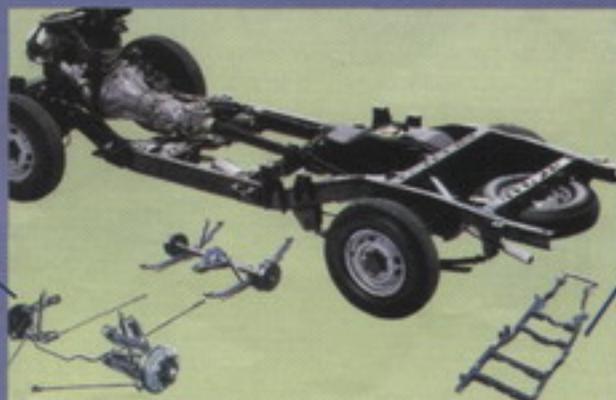
Paradas seguras con los frenos delanteros de disco ventilados y frenos traseros de tambor con zapatas primarias y secundarias.

Reforzando adicionalmente la robustez por la que la pick up es famosa, está el bastidor escalonado de sección cerrada con cinco travesaños.

Equipados con motores TD 27, BD 25 ó Z 24.



Suspensiones independientes



Bastidor escalonado de sección cerrada con cinco travesaños

guía de Novedades

Más que paredes y techo, una casa de alta tecnología



Un novedoso Sistema Constructivo de Alta Tecnología se implementó en días pasados en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en Cartago por el Grupo HKLR de Costa Rica y con el respaldo de la prestigiosa institución académica anteriormente mencionada.

Esta Alta Tecnología es una solución rápida y viable a un costo razonable tanto para áreas rurales como urbanas, ante el gravísimo problema de vivienda que enfrenta el país y que afecta a los grupos más sensibles de la comunidad nacional, que han crecido en número y familias, alcanzando hoy un faltante de 160.000 viviendas sin considerar las que están en estado regular o malo.

La construcción de este sistema cubre los requerimientos necesarios para resistir cualquier condición sísmica o de viento, convirtiéndose así en un sistema seguro y resistente. Su diseño e ingeniería, selección de materiales, montaje de los mismos,

tecnología de paneles, etc. hacen la diferencia de ésta Alta Tecnología con otras de su especie. Este Sistema está ampliamente probado en la construcción de hoteles, edificios comerciales, hospitales, así como todo tipo de edificios para vivienda unifamiliar y multifamiliar.

Entre otros beneficios adicionales no menos importantes, el Sistema de Alta Tecnología moderna reduce las necesidades de infraestructura para la vivienda, reduce impactos ambientales, produce energía autosuficiente en la vivienda misma, mejora la calidad de vida de la comunidad y maximiza el empleo local.

La presentación de esta Alta Tecnología se materializó en la casa tipo que el Grupo HKLR de Costa Rica donara al Instituto Tecnológico de Costa Rica y que podrán visitar los interesados para la observación de esta moderna y novedosa tecnología que ya llegó al país.

**LOS SIGUIENTES SON
INSTRUMENTOS NOVEDOSOS
PARA CONSTRUCCIÓN JUSTO
PARA LLENAR NECESIDADES
QUE USTED REQUIERE**

CORTADORA DE MUROS DE CONCRETO (WALL SAWING)



La cortadora de muros es una herramienta singular y confiable, que se opera sobre un sistema de suspensión y permite al cortador profesional de concreto, hacer largos y profundos cortes tanto vertical como horizontalmente. La cortadora de muros de concreto permite hacer cortes precisos silenciosos y seguros y es utilizada mayormente en edificios ocupados debido a sus calidades de eliminar la producción de polvo y evitar vibración. Con esta máquina se puede cortar hasta 91.44 cms de espesor con una hoja de diamante sin causar daño estructural al muro y produciendo cortes finos que eliminan la necesidad de parcheo.

PERFORADORA DE CONCRETO (CORE DRILLING)



La perforadora de concreto es la herramienta más reconocida y de mayor versatilidad en la industria del corte y perforación de concreto. A través de los años, el uso de esta herramienta se ha diversificado optimizando la calidad en trabajos rutinarios. La perforadora de concreto tiene la capacidad de perforar huecos hasta de 91.44 cms de diámetro tanto en superficies normales o bajo el agua.

TEXTURIZADO, PULIDO V SURCOS DE SEGURIDAD (TEXTURIZING/GRINDING /SAFETY GROOVING)

El texturizado de concreto tiene principalmente dos funciones: 1) remover las superficies altas en losas de concreto y 2) preparar el concreto para evitar superficies resbaladizas. El texturizado es ideal para aumentar la adherencia en superficies que requieren losa o una capa adicional de concreto. El pulimiento con herramientas de diamante remueve, rápida y económicamente, todo material extra de la superficie del concreto. Esta herramienta operada por electricidad o a gasolina pule la superficie del concreto en las juntas y remueve grumos y desigualdades haciendo el pulimiento de concreto un proceso versátil. Los surcos de seguridad han comprobado, a través del tiempo, ser un sistema preventivo de accidentes eliminando superficies lisas de concreto o asfalto. Múltiples hojas de diamantes son utilizadas para producir estos surcos de seguridad para personas automóviles y aviones.

CORTADORA DE MANO (HAND SAWING)



La cortadora de mano ha comprobado ser la herramienta más revolucionaria en la industria del corte y perforación de concreto.

La cortadora de mano corta eficientemente el concreto, bloque de concreto con hueco o sólido, ladrillo, etc. en cuestión de segundos. Ninguna máquina se iguala cuando se tiene que cortar en lugares estrechos o de difícil acceso. Esta máquina es liviana y alcanza una potencia de hasta 10 HP. La cortadora de mano es capaz de cortar hasta 20.32 cms de profundidad convirtiéndose en la herramienta predilecta para instalaciones de aire acondicionado y remodelaciones en general.

CORTADORA A GASOLINA (GAS SLAB SAWING)



Esta es la herramienta de trabajo pesado en la industria del corte de concreto. Esta confiable máquina operada a gasolina ejecuta una va-

riedad de trabajos. Por ejemplo: cortes de juntas de control desde 2.54 cms hasta 20.32 cms de profundidad en pistas de aterrizaje, corte de lozas de concreto en puentes para una demolición segura y rápida y el complicado corte doble de juntas de compresión.

CORTADORA DE CONCRETO ELECTRICA (ELECTRIC SLAB SAWING)

Para complementar la vasta línea de equipo especializado en la industria del corte y perforación de concreto se tiene la cortadora de concreto eléctrica. Esta eficiente herramienta que es silenciosa, liviana y que no produce polvo es ideal para trabajos en donde hay restricción en el uso de la cortadora a gasolina o donde el espacio es encerrado y limitado.

PERFORADORA DE CONCRETO (CORE DRILLING)

La perforadora de concreto es la herramienta más reconocida y de mayor ver-



satilidad en la industria del corte y perforación de concreto. A través de los años, el uso de esta herramienta se ha diversificado optimizando la calidad en trabajos rutinarios. La perforadora de concreto tiene la capacidad de perforar huecos hasta de 91.44 cms de diámetro tanto en superficies normales o bajo el agua.

DEMOLICIÓN ESPECIALIZADA (SPECIALIZED DEMOLITION)



La demolición especializada de concreto se concentra alrededor de una variedad de ideas y la utilización de varias herramientas. Entendiendo las necesidades y requisitos de nuestros clientes los trabajos complicados se transforman en trabajos organizados y seguros. Nuestro equipo profesional sabe cuándo una pieza de concreto queda libre y está lista para ser removida evitando la caída repentina de secciones de concreto.

H HONDA

Progreso con distinción



Nuevo Accord ... como ningún otro.

- Totalmente rediseñado.
- Mayor espacio interior.
- Más comodidad.
- Full extras.
- Nuevos potentes motores:
 - 2300 c.c. de 4 cilindros / 135 H.P.
 - 2300 c.c. de 4 cilindros / VTEC de 150 H.P.
 - 3000 c.c. V6 / 200 H.P.
- Desde **\$35.000** más gastos de placas e inscripción.

Admírelo hoy mismo en

FA CO

Franz Amrhein & Co., S.A.
Nos esforzamos por su satisfacción
Tels. 257-6911 / Fax: 233-0038

Servicios en Telefonía

ICE CERCA DE CUBRIR DEMANDA PENDIENTE

El ICE instaló más de 100.000 líneas telefónicas durante el último año, lográndose con esto un grado de cobertura de 19,5 líneas telefónicas por cada 100 habitantes, siendo uno de los mejores índices en el ámbito latinoamericano.

Igualmente en la telefonía pública el ICE continúa manteniendo un alto índice de densidad con respecto al resto de países latinoamericanos, al instalarse en el último año 1.202 teléfonos públicos de tarjeta Chip y 452 teléfonos de la modalidad 197 del servicio Colibrí. Además la institución ha establecido 1.084 puntos de venta para tarjetas telefónicas.

290 servicios telefónicos por día

Cada día se reciben en promedio 263 solicitudes para servicios básicos, pero se están instalando un promedio de 290 cada día, por lo que se espera poder atender el 95% de las solicitudes pendientes para el próximo año.

El tiempo promedio en la actualidad de estas instalaciones es de 0 a 6 semanas para el 80% de los casos, dándose prioridad a las solicitudes que cronológicamente fueron presentadas de primero, en la medida que las posibilidades físicas y tecnológicas lo permiten.

Actualmente, la demanda telefónica pendiente es de 47.000 servicios telefónicos, dada que hasta hace dos años

- Instala 290 líneas telefónicas convencionales cada día

- En setiembre no habrá demanda pendiente por servicios celulares

- El ICE brinda 52 diferentes servicios en telecomunicaciones

era mucho menor el número de servicios nuevos que entraban en operación, y el tiempo de instalación era mucho mayor.

Más servicios celulares

En lo que se refiere a la telefonía celular, en el último año se han vendido 19.300 servicios nuevos, lo cual representa una venta promedio mensual de 1.608 líneas.

El sistema celular cuenta a la fecha con aproximadamente 70.000 clientes. Este servicio ha tenido un notorio desarrollo en los últimos tres años; de 7.000

clientes que tenía el sistema celular en 1994, la cifra pasó a 18.000 en 1995; a 48.000 en 1996 y será de más de 100.000 durante este año.

La demanda pendiente en la actualidad es de cerca de 15.000 solicitudes, pero luego de realizados los estudios técnicos pertinentes y los respectivos trámites burocráticos de licitación y compra de equipos, en las próximas semanas entrarán en operación diversas ampliaciones en diferentes centrales telefónicas, con lo que se atenderán en promedio 10.000 nuevas solicitudes por mes a partir del mes de junio, gracias a lo cual es de esperar que en el mes de setiembre exista una mayor oferta que demanda para servicios telefónicos celulares, dado que en promedio se reciben 3.000 nuevas solicitudes cada mes.

52 diferentes servicios brinda el ICE

Durante 1997 el ICE brindó seis nuevas facilidades y servicios a los clientes, lo que permitió elevar a 52 el número de servicios adicionales a la telefonía básica.

De los nuevos servicios, cabe destacar la Guía Telefónica en Internet, la Red Digital de Servicios Integrados (videoconferencia), el proyecto de conectividad para el pago de servicios (convenio con el Banco de Costa Rica) y la puesta en operación del servicio 137 para la atención de personas discapacitadas. ■



Soluciones Técnicas EMATEC, S.A.



Sistemas electrónicos de apertura para portones



Vela

• Barrera automática electrohidráulica de paso para utilización intensiva y pesada, con barreras hasta de 5 mts.



Operador Orion

• Potencia motor 280 W
• Velocidad 10 mt/m

Libra Full Tank

• Activadores electrohidráulicos para portones de hojas.



Tel.: 283-3955 / Fax: 225-1427

Apdo.: 10164-1000, San José
e-mail: mabinsa@sol.racsa.co.cr

**LA MEJOR
RELACION
ENTRE
VERSATILIDAD,
CALIDAD
Y PRECIO**



Nivel Láser para Construcción JG95-3

Sistema de precisión: 0.50 mm/m (-1")
Máximo rango: 50 m sin receptor
100 m con receptor
Rayo de luz laser.



Teodolito XGJ-2

Lectura directa.
Lectura mínima de 2".
Plomado óptico.
30 aumentos.
Micrómetro.



Nivel Láser de Plomada JG95-1

Precisión vertical: < 20"
Precisión horizontal: < 30"
Distancia: más de 100 m
Rango de distancia: Superior a 100 m
Doble rayo de luz.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO PARA COSTA RICA



Al servicio del arte y la técnica

Diagonal al Colegio Saint Francis, Moravia
Tel: 240-9911 Fax: (506) 236-7978
E-mail: guilatec@sol.racsa.co.cr

X Seminario Latinoamericano de Ingeniería Sísmica



El tema será la **Protección Sísmica de la Infraestructura Civil**, y el objetivo general es definir estrategias para asegurar la estabilidad física y la protección de vidas y bienes en edificios y obras civiles.

Del 10. al 3 de diciembre de 1998 se celebrará en San José el X Seminario Latinoamericano de Ingeniería Sísmica, organizado por el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME). Este tipo de seminarios constituye un excelente foro de discusión e intercambio de conocimiento entre los profesionales especializados en Ingeniería Sísmica y disciplinas afines, y ha llegado a convertirse en una verdadera tradición Latinoamericana desde hace 20 años cuando se celebró el primero, en el Instituto de Materiales y Modelos Estructurales (IMME) de la Universidad Central de Venezuela, en enero de 1979.

Tema y objetivos

El tema de dicho seminario será la **Protección Sísmica de la Infraestructura Civil**, y el objetivo general es definir estrategias efectivas para asegurarle a

nuestras sociedades la estabilidad física, el comportamiento adecuado y la protección de vidas y bienes en edificios y obras civiles de infraestructura, tanto nuevas como existentes. Los objetivos específicos se refieren a aspectos del análisis y diseño sísmico de ciertas estructuras, tales como edificios, instalaciones industriales y puentes, cuyo comportamiento durante y después de un terremoto es vital para la sociedad. Asimismo se discutirá sobre el manejo del riesgo en las obras de infraestructura civil, así como las más recientes tendencias en los métodos de diseño sísmico y en los sistemas de protección y control de daño de las estructuras.

Presentación de los trabajos

Los trabajos no pueden tener una extensión mayor de 300 palabras, el título no deberá exceder las 20 palabras y deberá indicarse claramente el nombre del autor, la institución y país al que pertenece. La selección definitiva de los trabajos aceptados la hará el Comité Científico con base en estos resúmenes.

Para mayor información: Sra. Rosibel Rivera, LANAMME Apdo. Postal 2060- Universidad de Costa Rica, San José, C.R. Teléfonos (506) 207-5423 / 207-4677

FAX (506) 253-4911
E-mail direccion@llanamme.ucr.ac.cr





DUAL OFRECE MAS

- **MÁS CALIDAD**
Luminarias extrusionada en aluminio
- **MÁS ECONOMÍA**
Uso de balastos electrónicos
- **MÁS EFICIENCIA**
Empleo de tubos fluorescentes T-8
- **MÁS ESTÉTICA**
Nuevo diseño

Disponible en cualquier color
Producto garantizado

DUAL®

Tel.: (506) 225-9863 • Fax: (506) 280-5065.
Apto. 927-2050 San José, Costa Rica.

¡Manos a la obra!



Muchas soluciones constructivas, una sola calidad

AMANCO

PPC

Ricalit

"Qué fácil
es ahora"



y... ¿cómo era antes de SUR?

SUR

Soluciones innovadoras para vivir mejor en el trópico.