

620  
R  
41(9)

# INGENIERÍA & ARQUITECTURA

INTERNACIONAL

*Energética e caos energético  
Gobierno elige*



“Crisis Asiática”,  
**¿EPIDEMIA O RESFRIO?**

**PISCINAS**

Lo que se debe saber, antes de construir



**CORTEL** PORTE PAGADO  
PERMISO No. 145

Remite  
Apdo. 785-2050

**1** Malas conexiones,  
cortos circuitos

**2** ¡Aisle y proteja!



**3M** *Innovación*

Para mayor información:  
3M Costa Rica, S.A.,  
teléfono: 260-3333



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

# S u m a r i o



6

Desarrollo energético para un siglo venidero



12

Recuperación del Patrimonio Histórico

23

B. ARQ. CR. 198

IV BIENAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE COSTA RICA

1 al 4 de octubre de 1998

**"ARQUITECTURA DEL TROPICO"**

El tema de la Bienal será: Arquitectura del Trópico

Planificación energética o caos energético: El Gobierno elige 6

Lo tangible de la cultura y el Patrimonio Histórico 12

Un nuevo Tipo de Manzana 16

Banca & Finanzas 18

"Crisis Asiática", ¿EPIDEMIA O RESFRIO? 20

Piscinas: Lo que se debe saber, antes de construir 26

IV Bienal de Arquitectura y Urbanismo de Costa Rica 32



20

Las dos cosas; epidemia para los países asiáticos que se contagiaron con mucha rapidez, gripe para las economías emergentes de América Latina



26

Todo lo que usted debe evaluar antes de construir su piscina.

## CD Ediciones S.A.

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

Producción: Alfredo H. Mass

Colaborador: Ing. German Moya R.

• Diseño y Diagramación: Luis Fernando Mata Bustamante.

• Redactores: Yenifer Márquez / Karla Vargas / Arq. Gabriela Sáenz • 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.

**LLAMENOS**  
**276-6001**  
Ext. 219 y 220

Respaldo por:



...para construir Costa Rica

**CONSULTE NUESTROS SISTEMAS DE CREDITO**

# Editorial

## Lo Prometido es Deuda

**E**n nuestra editorial anterior propusimos a ustedes dar un recorrido sobre los intereses a los que la dinámica económica nos empuja hoy, producto de la globalización económica a la cual poco a poco nos vamos integrando como país emergente.

Atentos a nuestro compromiso, hemos abordado en esta oportunidad el tema de la "Crisis Asiática y sus repercusiones en América Latina", con el fin de brindar un termómetro adecuado, resultado de investigaciones y entrevistas a especialistas en materia financiera y económica que gentilmente colaboraron.

Bajo el mismo concepto económico hemos incluido el tema "Planificación Energética", vital para la impulso que el país ha ido adquiriendo bajo un modelo integrado, que permitirá estimar la demanda a largo plazo y también el establecimiento de planes nacionales del sector energético. Conforme con la planificación del modelo se reseña la modernización de las empresas publicas adaptándolas a los cambios del mercado y mejorando su competitividad en el nuevo concierto de las naciones: "globalización económica", sí o sí.

En el marco de la arquitectura, nos hemos interesado por el trabajo que realizan algunas oficinas gubernamentales que están íntimamente relacionadas con esta área y que muy pocas veces se conoce: el rescate de nuestro "Patrimonio Histórico", como herencia cultural que da sustento a nuestra idiosincrasia como nación, trabajo este ya comenzado en la provincia de Limón.

También hemos querido incluir en esta edición el primer reportaje de cuatro que nos refieren a "Piscinas", sus planeación, asesoría profesional, diseño, estilos, construcción y mantenimiento. Una lectura refrescante que además nos indica, qué hacer antes de construir una piscina ya sea privada o pública.

La computación siempre será tema de nuestro interés porque estamos inmersos en el mundo de la tecnología de la información, mundo que nos preocupa y mantiene atentos y expectantes ya que en él se plasman nuevos negocios, nuevas oportunidades y nuevos desafíos.

Finalmente, queremos decir que este es un paso más para hacer realidad nuestra propuesta, cumpliendo así con lo prometido. Este contenido periodístico en la revista no es casual ni antojadizo, obedece en esencia a los cambios que sufren las sociedades en el mundo, mundo en el que ocupamos un pequeño espacio y del que formamos parte ustedes como lectores y nosotros como revista. ■

MUY PRONTO...

**GIGA**

**TECNOLOGIA**

**CRITERIOS DE RENDIMIENTO  
REDEFINIDOS**

Quality by Design



NETWORK SYSTEMS GROUP

Tel. (506) 224-5915 • Fax: (506) 224-5778 • Av. 8, calles 37-39, #3775, San José, Costa Rica  
Website: [www.panduit.com](http://www.panduit.com) • Email: [info@panduit.com](mailto:info@panduit.com)

# Planificación energética o caos energético

## El Gobierno elige

Conversación con la Directora Sectorial de Energía, Sra. Gloria Villa de la Portilla

Ing. German Moya

La preocupación que tenemos los costarricenses producto de los procesos de globalización, y la capacidad de la nación para salir airosa de este proceso, es lo que al suscrito ha motivado a diagramar la verdadera Costa Rica que todos comentamos y que nos da sustento. En esta ocasión, he conversado y escuchado una ponencia de la Ing. Gloria Villa de la Portilla, Directora Sectorial de Energía.

Recientemente hemos aprendido que sólo el 20% de las vías terrestres del país están en buenas condiciones, después de una entrevista con el Ministro de Obras Públicas y Transportes. Y entonces, ¿de qué tamaño es nuestra infraestructura eléctrica y cuáles son nuestros consumos energéticos globales?

La Sra. Gloria Villa nos hace entonces reflexionar sobre los inicios del organismo que dirige. Nos indicó que las actividades de planificación energética integral se iniciaron en el país a finales de 1979, con la elaboración de los primeros balances nacionales de energía. Este trabajo sentó las bases para el desarrollo y mantenimiento de un sistema de información con el que se toman las decisiones en el campo de la planificación y el desarrollo energético.

Con esta base se desarrolló el modelo integrado de planificación energética, MIPE, que permitió la elaboración de estimaciones de demanda a largo plazo para todos los energéticos usados en el país y el establecimiento de los planes nacionales de energía. Esto se hizo gracias a la acción coordinada de las empresas e instituciones del sector energía.

El primer Plan Nacional de Energía del país se elaboró en 1986. En 1990 se procedió a actualizarlo. Se publicó el II Plan Nacional de Energía 1990-2010. Hoy se cuenta ya con el III Plan, que está en el proceso final de revisión previo a su promulgación.

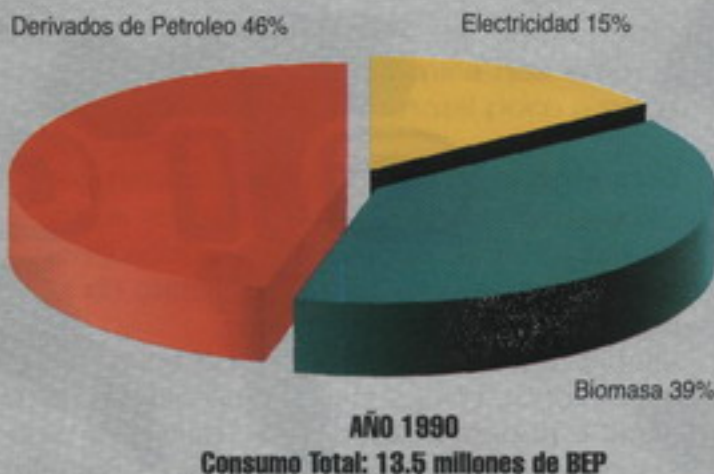


Figura 1: Consumo de Energía por Fuentes 1990 <sup>1</sup>

Lo principal es que los costarricenses comprendamos los esfuerzos que esta institución de gobierno realiza en favor nuestro. Hay que conocer las principales estrategias de desarrollo para el sector energía del Plan Nacional de Energía y que pretendan orientar todas las actividades que se realizan a lo largo de la cadena energética.

Mucho hemos oído que Costa Rica cuenta con gran cantidad de recursos naturales que podrían utilizarse con fines energéticos. Sin embargo, apunta la Ing. Villa que hemos basado nuestro desarrollo en el uso del petróleo. Los estudios han demostrado que de este recurso no se dispone en cantidades comercialmente explotables. Por ello es una de las importaciones más sensibles del país. La costumbre y la dependencia de este recurso ha impedido que el costarricense encuentre otras opciones, las que ha aprovechado sólo en una pequeña proporción. Hay grandes oportunidades para desarrollar y ampliar la utilización de fuentes renovables de energía, tema este que merece una profunda reflexión de todos nosotros.

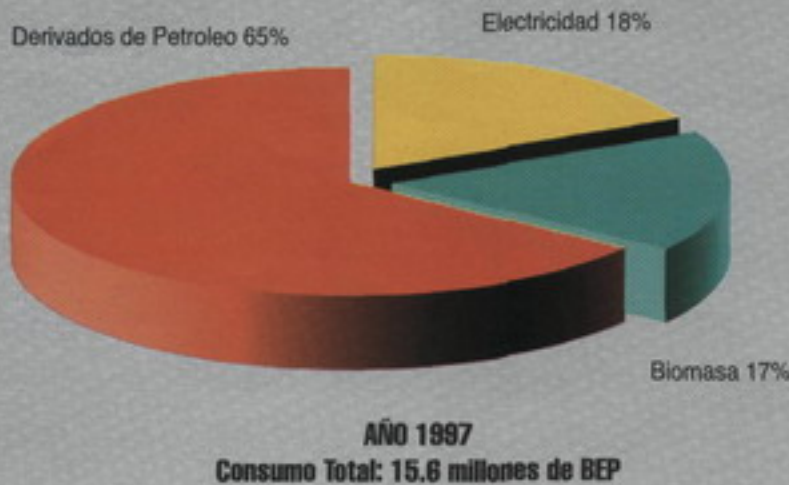
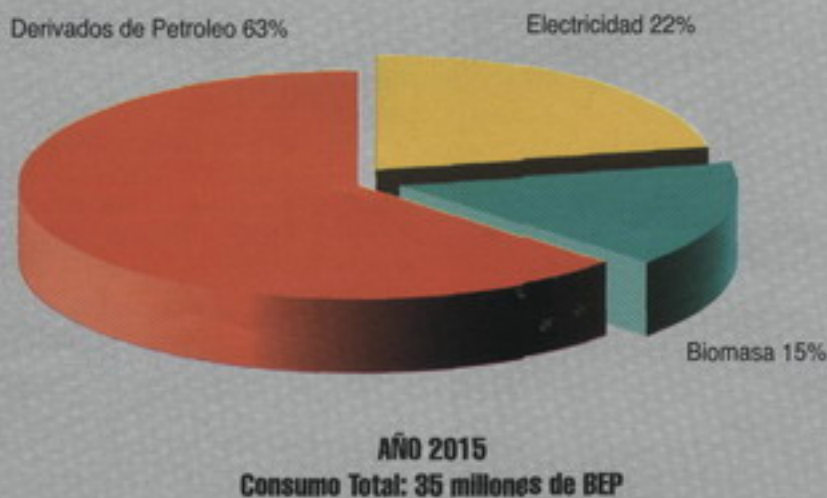
La dependencia del petróleo y sus derivados se ha incrementado con el tiempo, pasando de representar el 45,9% en 1990 a cerca del 65% del consumo energético nacional, en 1997. Mientras, el consumo de energía eléctrica fue de un 18% y la biomasa 17%, en ese mismo año. Esto ha obligado a dedicar, en los últimos 10 años, entre el 10% y 17% de los ingresos por exportaciones al pago de la factura petrolera lo cual nos coloca en una situación de desventaja y alta vulnerabilidad ante eventos externos que no podemos controlar.

El consumo energético del país ha venido creciendo en los últimos años a tasas promedio del 2,5%. Este incremento se debe fundamentalmente al aumento del consumo de los derivados del petróleo (7,3%) y de la electricidad (5,8%), productos que combinados representan el 83% del consumo energético nacional.

A nivel de energía comercial, los derivados del petróleo satisfacen el 73% de las necesidades del país, mientras que la electricidad hace lo mismo con el 21% del consumo nacional. Entre los derivados del petróleo, el diesel

1— Datos suministrados por la Dirección Sectorial de Energía, Ministerio de Ambiente y Energía.



Figura 2: Consumo de energía por fuentes 1997 <sup>2</sup>Figura 3: Consumo de energía por fuentes 2015 <sup>3</sup>

es el de mayor consumo, con un 41,5% del total, seguido por las gasolinas con el 33,5%, el fuel oil con 13,7%, el kerosene y el jet fuel con 8,2% y el gas licuado de petróleo con un 3,1%. En el caso de la electricidad es importante mencionar que alrededor del 75% de ella es producida a partir de recursos hidráulicos.

Los 15 millones de barriles de petróleo que consume Costa Rica en este momento se utilizan fundamentalmente en el sector transporte (47,1%), industria (26,4%), residencial (18,9%) y comercio (6,2%).

El sector transporte es el responsable del consumo del 82,1% del diesel oil y del 99,1% de las gasolinas, mientras que el sector residencial absorbe el 45,4% de la electricidad y el

72,7% de la leña. El problema energético de Costa Rica se puede resumir en el alto consumo de diesel oil en transporte y el elevado consumo doméstico de electricidad, que obliga a importar grandes cantidades de combustibles y a realizar altas inversiones en generación eléctrica para garantizar el suministro energético en todo momento.

Los combustibles utilizados en el sector transporte se destinan en un 95% al transporte terrestre, tanto de carga como de pasajeros. Es importante tener presente que prácticamente todo el transporte público de pasajeros y de carga se mueve en vehículos a diesel.

En el sector industrial, los derivados del petróleo cubren el 42% de las necesidades de

energía, le sigue en importancia la biomasa que cubre el 38% de ellas, mientras que la electricidad absorbe el 18% del consumo. El principal uso que se da a esta energía es la producción de vapor (49,4%), la generación de calor (31,5%) y la generación de fuerza (15,5%). La iluminación y el enfriamiento requieren de cantidades menores de energía, lo que representa solo el 2,2% y 1,2%, respectivamente.

Hacia el futuro, las expectativas de crecimiento económico nacional, con tasas de incremento promedio del PIB del 4% anual en los próximos 20 años, hacen prever incrementos igualmente importantes en el consumo de energía. Para el año 2010, las necesidades de derivados del petróleo se duplicarán, mientras que las de electricidad se triplicarán esto con impactos económicos muy fuertes para el país y la sociedad, pues se requerirán alzas tarifarias y de precios considerables para poder financiar las obras de inversión necesarias y el pago de la factura petrolera.

Las estimaciones de demanda al año 2010 señalan claramente que la dependencia energética de nuestro país se mantendrá, con el consiguiente efecto negativo en nuestra economía.

Para abastecer esta demanda se requerirán, en los próximos 20 años, inversiones del orden de los 3 800 millones de dólares, mientras la factura petrolera ascenderá a los 300 millones de dólares anuales, - si el petróleo se mantiene a US\$20/Bbl <sup>4</sup>.

"Las directrices políticas, en materia de energía, constituyen un conjunto de principios, metas y estrategias que orientan el desarrollo energético nacional en una forma sostenible, coherente e integrada, relacionándolo permanentemente con la política socioeconómica que el país impulsa y mantiene, para el desarrollo armonioso de la sociedad costarricense". <sup>4</sup>

La política energética nacional se fundamenta en cinco principios generales:

1. Mantener el papel preponderante del Estado en las actividades relacionadas con el aprovechamiento de los recursos energéticos.
2. Asegurar que el desarrollo energético contribuya a mantener el equilibrio social, económico y político.
3. Resguardar la soberanía nacional de la excesiva dependencia externa de insumos estratégicos.
4. Reducir la vulnerabilidad de nuestra economía debido a factores externos, incontrolables, difíciles de prever y que

2— Idem Figura 1.

3— Idem Figura 1.

4— II Plan Nacional de Energía 1990-2010, abril 1990, pag.

pueden tener efectos devastadores en nuestro sistema socioeconómico.

5. Mantener y mejorar la calidad de vida de la sociedad costarricense<sup>5</sup>

El conjunto de acciones que realiza el sector energía, está orientado a satisfacer el objetivo fundamental de:

“Asegurar el abastecimiento de la energía necesaria para el desarrollo integral de la sociedad costarricense”.<sup>6</sup>

Para alcanzar los objetivos propuestos se requiere poner en práctica estrategias bien definidas en cada una de las áreas del quehacer del sector energía. El Plan Nacional plantea las estrategias en las áreas de desarrollo del potencial energético, producción e importación de energía, almacenamiento, transporte y distribución, administración de la demanda, financiamiento y política de precios, el área institucional y organizacional, y conservación de recursos y ambiente. A continuación, se presentarán las estrategias más importantes en estas áreas.

Los objetivos por desarrollar en esta materia son numerosos y específicos:

- Determinar y desarrollar el potencial energético.
- Suministrar en forma económica y oportuna la energía necesaria para el desarrollo socioeconómico.
- Brindar a todos los costarricenses acceso a las diferentes fuentes de energía.
- Promover el ahorro y el uso eficiente de la energía.
- Disminuir la dependencia de fuentes energéticas de origen externo.
- Desarrollar un programa de inversiones que garantice un suministro de energía oportuno, confiable, económico y de calidad.
- Determinar y asegurar el financiamiento necesario para mejorar la infraestructura actual y desarrollar nuevos proyectos.
- Implantar un sistema de precios de la energía que refleje costos, permita a los oferentes atender sus obligaciones y procure ordenar los mercados.
- Establecer un sistema de planificación dinámico en concordancia con los objetivos y metas de los otros sectores de la economía nacional.
- Procurar la conservación de los recursos naturales y disminuir el impacto ambiental de los proyectos y procesos energéticos.

Recurso	Potencial Anual	Grado de Aprovechamiento (%)
Hidroeléctrico	47358 GWh	13,00
Geotérmico	3504 GWh	8,10
Eólico	500 MW	4,00
Solar	10000MW	1,00
Residuos Vegetales	101859 Tm	42,00
Bagazo de Caña	744x 10 <sup>3</sup>	100,00
Biogás	8100 TJ	Min.
Leña	25x10 <sup>3</sup> Tm	14,00
Carbón Mineral	27x10 <sup>3</sup> Tm	Min.
Alcohol	1183x10 <sup>3</sup> lt	Min.

Figura 4: Recursos energéticos de Costa Rica<sup>7</sup>

Continúa indicando la Ing. Villa que el sector de la energía debe desarrollarse en armonía con la naturaleza y dar prioridad al aprovechamiento de los recursos renovables. Se continuará con la evaluación de los recursos disponibles y la investigación

Para el desarrollo de los recursos de hidrocarburos, se aplicará la Ley de hidrocarburos. Se atraerá al sector privado para realizar las inversiones necesarias en la exploración y posible explotación de este recurso.

La importación y la producción de derivados del petróleo continuará en manos de RECOPE que ejerce el monopolio en favor del Estado de la importación, refinación y distribución a granel de los derivados del petróleo, y que fue ratificado en 1993. Deberá entonces modernizarse la capacidad instalada de la refinería, la cual no sólo se ampliará para atender correctamente la demanda, sino que mejorará su eficiencia y capacidad para la producción de productos de mejor calidad y que cumplan con las normas ambientales internacionales.

Asimismo, será necesario ampliar y mejorar la capacidad de transporte y almacenamiento de productos, no solamente en las instalaciones de RECOPE, sino a nivel del sector privado que tiene a su cargo el transporte en cisternas y distribución al detalle de los productos petroleros.

En el área eléctrica se dará prioridad al uso de recursos renovables en la generación de electricidad. El sistema eléctrico se desarrollará fundamentalmente con base en re-

curso geotérmicos, hídricos y eólicos. Se contará también con los aportes del sector privado en el marco de la Ley 7200 y de la Ley 7508.

Igualmente se estimula la creación de pequeños proyectos fotovoltaicos, como solución al problema de zonas aisladas. Por otra parte debe destacarse la continuación de los esfuerzos por llevar electricidad a las zonas aisladas y ampliar el grado de electrificación, que hoy alcanza al 93,25% de la población.

Tomando en consideración el volumen de las inversiones necesarias (estimadas en U.S.\$ 200 millones anuales<sup>8</sup>) para atender la demanda de energía en forma eficiente, se mantendrá y ampliará la participación del sector privado y del Estado en distintas etapas de la cadena energética manteniendo el papel del Estado en las actividades que hoy desempeña, y abriendo las posibilidades de exportación de energía, especialmente hacia Centroamérica.

La participación del sector privado se mantiene y amplía en las partes de la cadena petrolera que la ley permite, esto es, en el transporte, distribución y comercialización al detalle de combustibles. Se ha estimulado la incorporación de nuevos actores, con el fin de establecer un mercado de competencia que favorezca a los usuarios. Esto, unido a las normas de calidad y servicio definidas, garantizará a los clientes una adecuada atención.

En el área eléctrica, el Estado no posee monopolio en ninguna de las etapas del negocio, aunque a nivel de transmisión, por las

5— II Plan Nacional de Energía 1990-2010, abril 1990, pag. 6 y 7

6— II Plan Nacional de Energía 1990-2010, abril 1990, pag. 8.

7— Idem Figura 1

8— II Plan Nacional de Energía 1990-2010

condiciones del mercado y tamaño de la red, se da de hecho un monopolio del ICE, nos dice la Ing. Villa.

En el área de distribución, la participación privada se mantiene desde hace muchos años y se pretende continuar contando con este importante aporte que garantiza que la energía eléctrica se pueda llevar a todo el país.

Se piensa también en la creación de un mercado centroamericano para antes del año 2005 que permitirá entre otros aspectos: a) alentar una mayor competitividad y participación privada en el sector eléctrico, b) impulsar la infraestructura de interconexión para el desarrollo del mercado regional, c) crear condiciones para propiciar niveles aceptables de calidad, confiabilidad y seguridad en el suministro de energía eléctrica en la región.<sup>9</sup>

El Plan Nacional de Energía incluye entre sus estrategias la modernización de las empresas públicas. Igualmente se buscará y apoyará la recuperación de la autonomía de dichas empresas e instituciones, con el fin de adaptarlas a los cambios del mercado, buscando mejorar su competitividad en un mundo globalizado como el que ya se empieza a vivir.

Es importante tener presente que hasta el momento las estrategias en este campo han sido muy claras. No se busca una privatización de las empresas públicas y no se venderán sus activos ni parcial ni totalmente, por el contrario, se busca que las empresas sean más eficientes y competitivas dándoles la independencia administrativa necesaria. Se aplicarán los controles que requiere el manejo correcto de los bienes públicos y se exigirá que la participación del sector privado introduzca competencia, en vez de garantizar tarifas, contratos de compra y venta y protección del tipo de cambio y ante la inflación. En síntesis, tanto el ICE como los demás actores públicos y privados deben asumir el reto de prepararse para la competencia internacional.

Dadas las condiciones de los mercados de energía de nuestro país, se ha considerado conveniente mantener la regulación sobre los precios de la energía, al considerar que ésta es un servicio público y que no existe un mercado competitivo. De acuerdo con la nueva Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, ésta es la entidad encargada de la fijación de precios de los combustibles derivados del petróleo, del gas y de las tarifas de electricidad.

Las estrategias en este campo están dirigidas a una fijación de precios y tarifas basada en los costos reales de la prestación del servicio buscando la eliminación gradual de subsidios, especialmente los subsidios cruzados o intersec-



torales, de modo que cada sector pague el costo real del servicio que recibe. Se mantiene la posibilidad de dar subsidios intrasectoriales como es el caso del sector residencial. Se plantea la necesidad de revisar los mecanismos de subsidios, con el fin de dirigirlos realmente a los sectores necesitados. Esto recientemente se ha visto alterado desde la Asamblea Legislativa donde se han impuesto tributos directamente a los precios de los combustibles.

En el caso de las tarifas eléctricas, se busca la simplificación de los pliegos tarifarios de modo que su aplicación sea transparente y más sencilla. Se busca establecer tarifas estacionales por tiempo de uso y niveles de tensión para todos los clientes, de modo que se pueda establecer un precio justo por la calidad del servicio y su costo real.

En el caso de los productos petroleros, se mantendrá el principio de determinación de los precios con base en los costos y la definición de un precio único y similar para todo el país. Es importante mencionar que se continuará también con la aplicación de la fórmula de ajuste automático que permite modificar los precios tanto hacia arriba como hacia abajo, en función de los precios del petróleo y el tipo de cambio, con los beneficios que esto tiene tanto para los usuarios como la empresa productora.

Otro aspecto importante de destacar es que se busca dar al mercado señales claras que orienten el consumo de los distintos sectores, con el fin de aplicar programas de uso racional en todo momento y que se puedan llevar adelante proyectos de cambio de energéticos, con bases claras y estables.

Existe un esfuerzo por evitar las cargas no asociadas a la actividad energética que se dan a las tarifas y precios, esto se logrará con la aplicación de la nueva ley de la Autoridad

Reguladora. Los principios de servicio al costo, equidad social, conservación de energía, costos ambientales y equilibrio financiero serán las bases de todas las fijaciones tarifarias y de precios que se hagan en nuestro país.

En el campo ambiental, se plantea la obligación de que todos los proyectos energéticos tengan un estudio de impacto ambiental, obligación esta estipula la Ley del Ambiente.

Asimismo, se establece la necesidad de mejorar la calidad de los productos energéticos, en especial los combustibles, a fin de reducir los niveles de contaminación del aire.

Los estudios efectuados hasta la fecha y la experiencia de programas que se han puesto en marcha han demostrado el amplio potencial de ahorro y uso eficiente de la energía que hay a nivel de todos los sectores de consumo. Por esto se han incorporado en el Plan Nacional de Energía, estrategias y metas concretas en este campo que lograrán reducir las inversiones y el consumo de energéticos en el país, por medio de la mejora en la eficiencia de equipos y procesos y en la educación e información a los usuarios.

Es reconfortante encontrar que, a pesar de las magnitudes de la burocracia gubernamental, hay grupos de profesionales y de ciudadanos preocupados y comprometidos por controlar una de las facturas más grandes que tiene el país: la energética. Podemos mantener la esperanza de que esta unidad sea de influencia a otras esferas de su competencia para que avancen todas en favor de brindar un mejor servicio y calidad de vida nacional. El Plan Estratégico del País, responsabilidad de las nuevas autoridades, puede seguir el ejemplo de la Dirección Sectorial de Energía, en el sentido que establezca la planificación a mediano y a largo plazo, necesaria para la vida y para mejores oportunidades. ■

# Para cada río... tenemos un puente

**PUENTEPREFA LTDA.** Especialidad en Construcción  
de Puentes Prefabricados

- Empresa netamente costarricense.
- 17 años experiencia
- Diseño, prefabricación y montaje de puentes de concreto.
- Soluciones confiables, rápidas y económicas para:
  - Puentes Carga Pesada
  - Puentes Carga Liviana
  - Puentes Peatonales
- Sistemas que permiten gran velocidad de montaje.
- Cimentaciones superficiales o profundas según necesidad.
- Diseño estructural de cada elemento de acuerdo a CSCA y normas internacionales AASHTO.
- Gran variedad de elementos complementarios: aceras, postes, barandas y cordones.



**NO DEJE PASAR EL TIEMPO**



**SIN ACTUALIZAR SU SEGURO**



**INS**  
PROTECCION Y SERVICIO

**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. TELEINS 800-8353467 INTERNET <http://www.ins.go.cr>



## *Lo tangible de la cultura y el* **Patrimonio Histórico**

No puede ser creíble, aunque si posible, que edificios patrimoniales tengan que ser restaurados más de una vez, no por deterioro natural, que en este caso sería comprensible, sino por deterioro humano

**Arq. A. Gabriela Sáenz.**

Muchos de los arquitectos y profesionales afines a las labores de diseño, urbanismo, planificación y otros, padecemos de una apatía gubernamental que a veces nos impide entretener las actividades que de alguna forma, buenas o malas se realizan en cada una de las Instituciones y Ministerios del país.

Es difícil abarcar a corto plazo todas ellas sin que las interferencias políticas a las que estamos expuestos cada cuatro años no cambien repentinamente objetivos, planes y hasta estrategias de ejecución sobre proyectos imprescindibles para Costa Rica y que en escaso tiempo no se pueden realizar.

Dedicándonos a conocer esta minuciosa labor me propongo analizar entrelíneas el tra-

bajo que realizan algunas oficinas gubernamentales que se relacionan con el quehacer arquitectónico, con el único fin de remover el desinterés o el enajenamiento de nuestro compromiso con el Estado.

Por su parte, una labor de desinformación sobre el quehacer de esas entidades públicas provoca a veces que nosotros como profesionales perdamos la noción de "funcionamiento", que en la medida de lo posible se realiza dentro del Estado; no quiero decir con esto que apoyo en su totalidad la "dinámica administrativa" que llevan estas entidades, por el contrario, me intereso por generar inquietudes que agilicen el Sistema.

Inicio el día de hoy con el Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura Juventud y Deportes.

La pérdida irreversible de un gran número de bienes muebles e inmuebles producto de la enajenación y desvaloración de los mismos, dieron lugar a una ardua labor de casi diez años, como lo fue el de formular un instrumento que, y retomando el escrito de la LEY 7555 aprobada por la Asamblea Legislativa, permitirá proteger más eficazmente los sitios, conjuntos, centros y edificaciones históricas, para las futuras generaciones en todo el territorio nacional...

No obstante las leyes no lo dicen todo y la formulación de estrategias para hacer efectiva la propuesta son necesarias. No puede ser creíble, aunque si posible, que edificios patrimoniales tengan que ser restaurados más de una vez, no por deterioro natural, que en este caso sería comprensible, sino por deterioro humano, que a mi juicio se vuelve inaceptable y pone de manifiesto el poco interés y/o la pérdida de los valores históricos-culturales del pueblo sobre estructuras que fueron producto de las necesidades humanas en una época determinada y forman parte de nuestra idiosincrasia.

Ejemplos hay muchos, uno de los más recientes es la Ermita de Rincón Grande de Pavas, la cual se ha visto atropellada por precarios y vandalismo.

Bajo un proceso de reflexión sobre los objetivos idealistas preexistentes, el personal interdisciplinario del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural se ha propuesto llegar al equilibrio con la realidad histórica, económica y humana. Conceptualizando para tal fin, el trabajo de la restauración y/o conservación sobre cualquier inmueble no como un proceso de carácter técnico-arquitectónico, sino como un hecho en el que se sistematizan e involucran algunas ciencias humanas como la Arqueología, la Antropología, la Sociología, entre otras, hasta llegar a desarrollar un trabajo educativo con la comunidad y a los planteamientos de estrategias de conservación.

La puesta en práctica de la nueva metodología se inicia en el Casco Urbano de Limón, (Provincia de Limón), con un reencuentro antropológico con la cultura intangible, a nivel de inventario sobre la cocina, la danza, las tradiciones, los cuentos, etc. Reencuentro mediatizado por estudiantes Universitarios del lugar que a su vez trabajaron con la comunidad; por otros profesionales que realizaron el inventario arquitectónico sobre zonas de la ciudad donde existían mayores aglomeraciones de estructuras patrimoniales, para definir su intervención legal y restauración cultural intangible, y plantear nuevas propuestas.



Una serie de indicadores intangibles, producto del desarrollo histórico de un pueblo son difíciles de identificar por foráneos al lugar.





## la arquitectura como propuesta edilicia pierde su valor si no la acompaña el estudio de su entorno físico y humano

las generaciones de niños y jóvenes de escuelas y colegios, públicos y privados. La educación a nivel histórico y cívico tendrá que recrear valores desaparecidos.

Utilizando instrumentos estadísticos dentro de la comunidad limonense se identificaron comportamientos humanos - razón de ser de las estructuras- hitos, nodos, límites, que son significativos para la gente que habita y es dueña de esos espacios tales como zonas desaparecidas y zonas por rescatarse, entre ellas: "Los Baños" y el "Mercado".

Pero este sentido de divulgación y educación no se limita a esa provincia. Se han impartido talleres en Heredia y San José, a las Municipalidades y personas relacionadas con edificios patrimoniales. En este año, el Centro trabaja también a otro nivel. Se tiene en miras el financiamiento al proyecto "Creación y puesta en marcha de un programa nacional de formación a favor del patrimonio" El proyecto tiene como meta trabajar con instancias educativas. En el mes de Agosto iniciaron un plan piloto con Escuelas y Colegios en Liberia, provincia de Guanacaste. Se pretende que maestros, jóvenes y niños se involucren con la elaboración del inventario como parte básica de la investigación. El trabajo arquitectónico será a partir de 1999, iniciando con la Casa Clachar, la Iglesia de La Agonía y lo que la comunidad determine.

El trabajo sistémico continúa con el fortalecimiento del Centro de Documentación a través de la compra de material especializado; además de un convenio con el "Kiosko de la Información" del M.E.P (Ministerio de Educación Pública) para divulgar los documentos producidos por el Centro. Paralelo a esta labor se da acogida a todas las solicitudes de Declaratoria de Bienes Patrimoniales que la gente presenta a través de una carta formal en la Dirección del Centro. Con un trámite de aproximadamente dos meses se empieza un procedimiento minucioso de valoración, no obstante se evalúan situaciones de "emergencia" en pro de la conservación.

Resulta interesante enfatizar que no se trata sólo de un estudio antropológico, o de un estudio arquitectónico; es por el contrario la sobrepesación de variables las que determinaron las zonas a tratar. Podría reafirmar entonces, que la arquitectura como propuesta edilicia pierde su valor si no la acompaña el estudio de su entorno físico y humano... Se sigue luego, el proceso propio de la intervención arquitectónica y la protección legal que establece la "LEY DE PATRIMONIO HISTORICO-ARQUITECTONICO DE COSTA RICA No. 7555" y su reglamento.

La Educación y Divulgación del Patri-

monio Cultural se vuelven un área prioritaria a desarrollar dentro del Centro, procurando cumplir con los objetivos, aboliendo el principio de "retomar edificios que nadie quiere". La Arq. Sandra Quirós define: "...realmente el patrimonio es lo que la misma comunidad ha asumido como suyo... No se trata de restaurar por restaurar arquitectónicamente sino restaurar por dar, sustentar y enseñar a mantener valores en la comunidad, de forma tal que sea ésta la que aprecie lo que se está conservando..."

Me atrevo a afirmar que la labor es dura, habrá que excavar profundo debido al enajenamiento cultural que nos acecha y sobre todo a





"Los Baños" fue un espacio natural donde la gente, principalmente las señoras llegaban a lavar y de paso a conversar. El tiempo hizo que se convirtiera en un espacio recreativo.

Sin poder determinar en este momento consecuencias irreversibles que la nueva Ley de Conservación pueda tener, hay un punto que por ahora nos favorece a todos. La Ley ha provocado una reflexión sobre el acelerado deterioro y destrucción de los edificios patrimoniales sobre todo para aquellas personas que poseen alguno, ya que con su declaratoria

se "evita el pago de impuestos territoriales" y cualquier mejora podrá deducirse del impuesto de la renta.

Para concluir, dejo en claro, que no quito el mérito a la labor que este Grupo Gubernamental multidisciplinario merece, por el contrario la apoyo; pero a modo de reflexión para todos los que se encuentran ajenos al Sistema con-

sidero oportuno decir, que no es a base de incentivos o de patriarcados como deberíamos de trabajar... Por el contrario tendría que ser el mismo individuo, la misma comunidad, o el mismo pueblo el que se levante en contra de todo aquello que interrumpe el mantener nuestros propios valores sin perjuicio de nuestra historia y de nuestra libertad como país... ☑

Fuentes:

1. Entrevista a la Directora del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura Juventud y Deportes, Arq. Sandra Quirós.
2. Ley de Patrimonio Histórico - Arquitectónico de Costa Rica No 7555.



El proceso de restauración no sólo provoca una vuelta al mismo espacio sino que por el contrario es un pretexto de mantener una actividad humana que marca un valor cultural.

## 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

# Un nuevo Tipo de Manzana

En el mes de agosto fue lanzado al mercado internacional, el nuevo y futurista modelo de Apple que lo devuelve en forma espectacular al mercado de las computadoras familiares, sin que por eso se descuide el mercado de los negocios especializados, donde se conocerán a corto plazo las nuevas series de G3 y G4.

Como los famosos diseños iMac de Apple es sencilla y elegante, con una presentación en azul agua y blanco da marco al "glamour" que deja pasar la luz en el hardware, el teclado y en la forma curvilínea del mouse. Su diseño es visible y su interior también conservando la misma estética que su exterior o como afirma Tobey Grumet "es bonita por fuera y por dentro". Pero no nos engañemos, belleza no significa debilidad, por lo menos en este caso. Un poderoso procesador G3 corriendo a 233 Mhz, 4,2 Gigas en disco duro y 32 megas en la memoria RAM nos muestran que la intención de los diseñadores fue ofrecer una máquina capaz de vérselas hasta con los programas más pesados.

Resultara muy curioso observar el interior de la computadora que hasta hace poco tiempo eran privilegio de los ingenieros, técnicos, curiosos aficionados y fabricantes. El estuche de iMac es suave y curvo, y la unidad completa es mucho menor que el de otras máquinas. Además de la descripción del modelo se puede destacar la facilidad de uso y la facilidad que desde la fabrica viene lista para conectar-

la a Internet. Es decir, con solo apretar un botón usted estará en la red.

Un módem de 33.6 kbps integrado y patentado y el 10-100 Bbase-Tx Ethernet como protocolo bastarán para que en un abrir y cerrar de ojos nos encontremos navegando por la colosal red dentro de una biblioteca, en la oficina de prensa de la casa blanca o intercambiando información con una universidad francesa.

Lo curioso de iMac es que no viene con drive para floppy - cuestiones del pasado -, ni con puerto serial pero sí UBS y puerto infrarrojo, tendencia general de comunicación tanto para Mac como para PC. El bus UBS para 128 periféricos encadenados ya se impone como la salida estándar y está presente en los nuevos Pentium II. Esto apoyado también por un puerto de comunicación infrarroja le permite no tener muchos problemas de comunicación. Mientras tanto los periféricos UBS ya están anunciados por varios fabricantes y pronto los podremos encontrar en el mercado.



Por sus especificaciones iMac podría ser especial para la familia tanto por su facilidad de uso como por su diseño translúcido que desempeña una función didáctica, de como funcionan las computadoras por dentro. Y para quienes dan sus primeros pasos en Internet resultara un profesor perfecto.

La pregunta ahora es si, glamorosa y espectacular como es, el modelo iMac, logrará recuperar el nicho de mercado que una vez consiguiera Apple, con su modelo Classic. Esperamos que sí, ya que en Estados Unidos la demanda está superando con creces a la disponibilidad de la máquina. ■



## **PLOTEXPRESS**

*Servicio completo a domicilio de:*

Copias heliográficas - ploteo de planos a color y blanco y negro

Envíenos información vía:

- Modem
- E-mail
- Ó le enviamos a nuestro mensajero

MUCHAS OPCIONES PARA UNA DECISION ACERTADA

# Auto Matra MODELOS 99



## CHRYSLER



Dodge Ram Quad Cab



Dodge Dakota Club Cab



Chrysler Caravan



Chrysler Neon



Chrysler Stratus



Jeep Grand Cherokee



Jeep Wrangler



Jeep Cherokee



## DAIHATSU



Charade



Feroza



Terios



Rocky

Más que un vehículo, usted adquiere el respaldo de una compañía.

• TALLER DE SERVICIO ESPECIALIZADO • REPUESTOS ORIGINALES • ATENCION PERSONALIZADA

**Auto Matra** La Uruca

Tels.: 295-0267 / 295-0200 Lunes a Viernes 8:00 a.m. a 6:00 p.m.  
Sábados 9:00 a.m. a 3:00 p.m. Amplio financiamiento y Leasing

Veá las especificaciones técnicas de cada modelo en este suplemento.

# TASAS DE INTERÉS

## Banco de San José

### Banco de San José Operaciones a la vista

MONTO	TASA
¢100.000 a 300.000	10.25%
¢301.000 a 500.000	10.50%
¢501.000 a 1.000.000	12.75%
¢1.001.000 a 1.000.000	14.75%
Más de ¢ 5.000.000	

Monto US\$	Tasas
\$0.00 a 250.00	2.00%
\$251.00 a 2.000.00	2.50%
\$2.001.00 a 5.000.00	3.50%
\$5.001.00 a 50.000.00	4.00%
Más de \$50.000.00	4.75%
Cuenta Corriente	5.00%

### CME ¢ Corriente

Monto	Tasa
¢0 a 50.000	0.00%
¢50.001 a 250.000	9.00%
¢250.001 a 1.000.000	10.00%
¢1.000.001 a 5.000.000	11.00%
Más de ¢ 5.000.001 a	12.00%

CME \$	Ahorromatic \$	Tasa
\$0 a 250	0.00%	0.00%
\$251 a 2.000	2.00%	2.00%
\$2.001 a 5.000	3.00%	2.50%
\$5.001 a 50.000	3.50%	3.00%
Más de \$50.000	4.00%	4.00%

### Débito

Monto	Tasa
¢0 a 5.000	0.00%
¢5.000 a 25.000	2.00%
¢25.001 a 50.000	4.00%
¢50.001 a 250.000	5.00%
¢250.000 a 1.000.000	6.00%
Más de ¢1.000.000 a	7.00%

### Ahorromatic

¢0 a 5.000	0.00%
¢5.000 a 25.000	2.00%
¢25.001 a 50.000	5.00%
¢50.001 a 250.000	7.00%
¢250.001 a 1.000.000	8.00%
Más de ¢1.000.000	10.00%

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.

Hipotecas Residenciales  
**BANEX**

Tel: 257-0522 • Fax: 257-1195

# “Crisis Asiática”, ¿EPIDEMIA O RESFRIO?

Yosifor Marquez Gonzalez

Las dos cosas; epidemia para los países asiáticos que se contagiaron con mucha rapidez, gripe para las economías emergentes de América Latina que se habían integrado al sistema financiero y de comercio internacional con alguna agudeza y estomudo para las que con timidez comenzaban el ascenso de la interdependencia global.

Hasta hace poco mas de un año los países asiáticos gozaban de una bonanza económica sobresaliente; la que se caracterizaba por elevadas tasas de crecimiento económico, baja inflación, niveles significativos de ahorro e inversión y una agresiva estrategia de penetración en el comercio internacional.

No obstante, en mayo de 1997 comenzaron a aflorar los primeros síntomas de una epidemia galopante que amenazaba a todos aquellos países de la región que se habían integrado al comercio y las finanzas internacionales, con severos efectos de contagio también sobre la economía mundial.

La presión sobre el bath (moneda local) tailandés, como detonante de la crisis, fue propiciado por la desconfianza de los inversionistas a la visibilidad de la sintomatología que comenzaba a presentar un abultado déficit en cuenta corriente, elevada deuda externa de corto plazo, “boom”, en el mercado inmobiliario y accionario, sistema financiero poco controlado dada la fuerte entragada de capital golondrina (corto plazo), régimen de tipo cambio fijo, erosión en la competitividad internacional dado el fortalecimiento del dólar estadounidense frente al yen.

Con esta temperatura el contagio comienza a extenderse a las economías emergentes mas vulnerables, en Europa del Este así como en el Sudeste Asiático (mayo - principios de julio). Luego viene el esparcimiento y profundización de la crisis en Filipinas, Indonesia, malasia y Corea (julio hasta mediados de octubre). Posteriormente la presión sobre otras economías asiáticas y su

efecto contagio en los mercados financieros mundiales (octubre a diciembre continúa en el 1998).

## EL DIAGNOSTICO DE KRUGMAN

Paul Krugman, economista, Prof. de Macroeconomía y de Economía Internacional de Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) quien fuera una de las primeros especialistas en detectar la crisis asiática en su hipótesis dice que los intermediarios financieros eran vistos por los inversionistas como instituciones cuyos pasivos gozaban de garantías gubernamentales, además de estar deficientemente reguladas. Esta situación propicio que los inversionistas prefirieran proyectos altamente riesgosos.

Como la perdida provocada por un “estado malo” disminuía notoriamente por las garantías del gobierno, el valor esperado de los proyectos altamente riesgosos se incrementaba.



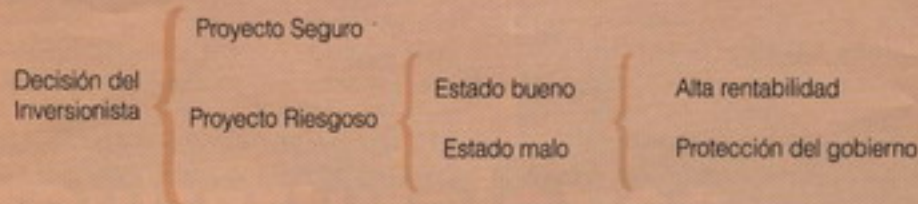
Este escenario comenzó a distorsionar los precios de algunos activos, sobre todo de los bienes raíces, los cuales se inflaron artificialmente, creando así una burbuja especulativa.

Dice Krugman que “el mercado daba por descontado un respaldo de los gobiernos en los países asiáticos al sistema financiero en caso de que se presentara una contingencia. Adicionalmente la regulación del sistema bancario era nula. Los bancos asiáticos asignaron un riesgo menor a la probabilidad de quiebra de la que hubieran asignado en una situación de libre mercado. Como consecuencia de esto los precios de los activos se incrementaron a niveles no justificados por las variables fundamentales de las economías asiáticas.

## ¿SE SIENTE EL CONTAGIO EN AMERICA LATINA?

“Los efectos de la crisis del Asia se transmiten en América Latina por canales comerciales y financieros, afecta de forma

## EL DIAGNOSTICO DE KRUGMAN



disímil a distintos países y motivan medidas de política en las áreas monetaria, financiera y comercial. Al iniciarse el segundo trimestre del 1998, existe en la región un sentimiento de moderada satisfacción ante la reacción de los gobiernos, y la solidez de las economías. En efecto se logró controlar el ataque a algunas monedas; se detuvo y revirtió en algún grado la caída de las bolsas, y las tasas de interés internas y captación de créditos externos vuelven paulatinamente a los niveles previos a la crisis".

No obstante las medidas tomadas para enfrentar la crisis asiática y el nuevo contexto internacional suponen costos para la región, e inciden en sus posibilidades de crecimiento".

Documento. Comisión Económica para América Latina, CEPAL, "Impacto de la Crisis asiática en América Latina", mayo de 1998.

Para el Economista de País (Costa Rica y Honduras), del Banco Interamericano de Desarrollo B.I.D., Fernando Quevedo en opinión personal dice que "la crisis asiática a traído consigo un flujo de capital hacia afuera, caída de las bolsas en economías como Argentina, Brasil, Venezuela y México principalmente. Este fenómeno indudablemente para estos países ha significado una disminución del crecimiento y eso afecta al crecimiento del continente, incluso en estados Unidos, quien según los pronósticos registraría una cifra de 1% PIB, la mas baja en 7 años"

"Se observa con mayor frecuencia un efecto de contagio debido a que se han intensificado los vínculos financieros, comerciales y económicos particularmente entre los países emergentes de una región entre sí, con los de otra, y en segundo lugar, entre estos y los países avanzados.

Se ha elevado la recurrencia de los ataques especulativos en virtud de la mayor apertura de los países emergentes, lo que

han motivado que estén mas expuestos a la volatilidad de los flujos de capitales.

La lección de los efectos "tequila y dragón", es la necesidad por parte de los países emergentes de emprender programas coherentes, crebles y sostenibles en el tiempo que eviten o aminoren la presencia de desequilibrios fiscales, financieros y externos, entre otros y que le otorguen una mayor capacidad de maniobra y respuesta ante los ataques especulativos externos".

Extracto de. "La Crisis asiática y sus repercusiones sobre los mercados financieros internacionales". de Antonio Casas González

Para el Lic. Carlos Imendia S., Jefe del Depto. de Planificación del Banco Centroamericano de Integración Económica "Hay una serie de efectos, no financieros que me parece pueden tener una onda a mas largo plazo afectando nuestras economías; de hecho a finales del año pasado el pronostico de crecimiento de América Latina era de 4.4% aproximadamente, ahora ese pronostico se ha revisado a 1.8%.Ciertamente todo lo explica la crisis asiática.

Pero hay tres factores no financieros que es importante tomar en cuenta. El hecho que la crisis asiática estuvo aparejada a una caída muy drástica de las cotizaciones del petróleo, el cobre y otras materias industriales que son fundamentales en fuentes exportables de Brasil, México, Venezuela y Chile; eso significa términos de intercambio internacionales adversos de estas grandes economías latinoamericanas".

Recordemos que Argentina, Brasil y México representan el 74% del producto regional latinoamericano.

"En segundo lugar las devaluaciones drásticas de las economías del sudeste asiático pone un factor de presión sobre nuestros exportadores latinoamericanos, en relación a su interdependencia de los países industrializados por puro efecto cambiario. Nuestras exportaciones a Asia que no son muy grandes o han ido en crecimiento se van a

encarecer por la declinación de la demanda asiática".

"Las perspectivas para el comercio de América Latina y el Caribe no son muy alentadoras, ya que este panorama implica: un mayor déficit comercial de los Estados Unidos (que podría alcanzar US\$300.000 millones en 1998, en lugar de US\$191.000 millones de 1996) y por ende, mas presiones proteccionistas por parte de ese país. Y como lo señala The Economist, aunque Asia no esté a punto de arrastrar la economía mundial a una sangrienta recesión, un resurgimiento del proteccionismo si podría serlo".

"Las lecciones mas importantes que se desprenden del "efecto Tailandia" y sus secuelas se refieren a los principios básicos del buen manejo macroeconomico y a las condiciones necesarias para lograr una exitosa inserción en la economía mundial:

La competitividad debe ser estructural o sistemática. Eso implica exportaciones diversificadas con mayor valor agregado y de menores costos en los mercados internacionales.

La inversión debe orientarse a las actividades netamente productivas". \*

\* Documento Publicaciones Sistema Económico Latinoamericano, S.E.L.A: Boletín Notas Estratégicas. Noviembre 1997.

En opinión de Alejandro I. Estivill, Agregado de Prensa, de la Embajada de México en Costa Rica. "La crisis asiática a afectado en dos vías; el precio del petróleo claramente, por un lado ha habido una recesión casi mundial y eso esta generando que no exista consumo de petróleo. Las economías emergentes que se encuentran en una situación donde los mercados están inestables sobre todo aquellas donde el dinero se les va hacia Estados Unidos, lo que están haciendo es implementar sus cuotas petroleras para obtener dinero, los países árabes principalmente y eso a golpeado el precio del petróleo y México lo esta resintiendo".

La otra vía es que ya hay una generalizada desconfianza en los mercados emergentes. En general los capitales se están regresando a los mercados seguros como Estados Unidos o Europa Occidental. Los inversionistas se están saliendo de Asia y la idea general entre ellos es economías emergentes, ahora, quien sabe, son muy inestables"

“Entre las principales consecuencias de la crisis en Asia sobre la economía chilena se encuentra su efecto negativo sobre el comercio exterior y el ingreso nacional. La disminución del ritmo de crecimiento de la actividad en el resto del mundo, en especial en Asia, esta generando una menor demanda por nuestros principales productos de exportación, implicando esto menores precios y por ende menores retornos”

*Extracto del discurso pronunciado por el señor Jorge Marshall Rivera, Vicepresidente del Banco Central de Chile, en la Inauguración del Año Académico del Instituto Profesional latinoamericano de Comercio Exterior, IPLACEX, en Santiago de Chile, el 27 de abril de 1998.*

El Dr. Eduardo Lizano Fait, Presidente del Banco Central de Costa Rica, argumenta que “En realidad nosotros en Costa Rica prácticamente no hemos sentido aun los efectos de la crisis asiática, sin embargo pensamos que el próximo año si tendremos repercusiones. Fundamentalmente en América Latina los países mas resentidos fueron Brasil, Argentina y México particularmente. Nosotros pensamos que las importaciones se verán afectadas, algunas exportaciones, los productos costarricense tendrán mas competencia. Algunos proyectos de inversión serán pospuestos por los inversionistas hasta nuevo aviso.

Debemos afinar los instrumentos de información con COMEX o CINDE princi-

palmente”.

“ De las crisis tanto mexicana como asiática se desprenden conclusiones que trascienden al manejo de la volatilidad de los capitales de corto plazo. Una de ellas es que una economía aparentemente exitosa no es inmune a su impacto, e incluso puede ser el punto de origen de la crisis como es el caso de Tailandia. La paradoja que interesa a cualquiera economía en desarrollo es que el éxito no es garantía de estabilidad y que hay una vulnerabilidad de naturaleza estructural que afecta a las “economías emergentes” y en desarrollo.

Las altas tasas de crecimiento, los importantes volúmenes de exportación y la atracción de capitales extranjeros son indicadores de épocas de bonanza que no forzosamente representan el logro de un crecimiento estable”

*Extracto de Discurso y Ponencias 10, “El impacto sistémico de las crisis financieras” Dra. Manuela Tortora, Directora de Relaciones Económicas del Sistema Económico latinoamericano, S.E.L.A.*

“El principal impacto de la crisis de Asia sobre las cuentas externas de la economía chilena se ha dado por esta vía; ha generado un deterioro de los términos de intercambio y menor demanda por nuestros productos de exportación. Un efecto secundario es la reducción en la entrada neta de capitales, la que en 1997 ejerció importantes presiones expansivas sobre la demanda interna.

Para este año esperamos una caída del

10% de los precios de nuestras exportaciones pero se estima que los volúmenes de las mismas crecerán en un 5% con el mayor crecimiento de volúmenes correspondiendo a las exportaciones no tradicionales (6,2%) y el cobre (5,3%).”

*Presentación del señor Carlos Massad, Presidente del Banco central de Chile, en Conferencia organizado por la Asociación de Exportadores de manufacturas A.G.-ASEXMA, 14 de mayo de 1998.*

#### UN ANTIDOTO EFECTIVO

La crisis asiática asegura Imendia Sanchez “es el producto de como se esta organizando a nivel mundial, el comercio, la producción y la inversión. El paradigma actual es integramos, globalizamos, eficientamos o perecer. El ¿como lo vamos hacer? apreciando toda la experiencia, aunándonos como países individuales, centroamericanos. Creo que va a ser una marcha forzada, o va a ser un fracaso histórico y no nos podemos permitir eso. Unidos podemos conseguirlo a través de proyectos conjuntos, dialogo de medidas coherentes, con un sentido de estado y no de un gobierno de administración temporal, Una visión de estadista, de estrategia. Podemos disminuir los riesgos de vulnerabilidad externa en la medida que nos abramos a las economías”.

Centroamérica como región de 30 millones de habitantes, como región no conectada en los mercados emergentes se pueden volver un objetivo, un área atractiva y por los beneficios del crecimiento que

#### 1.- Origen de la crisis:

- Elevados déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos financiados con prestamos externos de corto plazo y pérdida de reservas,
- Déficit fiscales importantes,
- Apreciación real de la tasa de cambio y pérdida de competitividad en las exportaciones,
- Excesivo endeudamiento privado en el exterior,
- Crecimiento especulativo del precio de activos,
- Frágil sistema bancario que asumió riesgos excesivos y deficiente supervisión prudencial,
- Deficiente información sobre aspectos claves que respaldan una economía sana y vigorosa.

#### 2.- Implicaciones de la Crisis:

- En Asia: La caída en la producción (pronostico para 1998 de la región, bajo de 7% a 2.8%) en el empleo, fuga de capi-

tales, fuertes devaluaciones reales y surgimiento de presiones inflacionarias en países afectados directamente (Tailandia, Malasia, Corea, Filipinas Indonesia). También en Japón y Taiwan se sienten los impactos adversos en menor escala.

Este epidémico contagio puso al descubierto la fragilidad de los sistemas financieros e inestabilidad de mercados de capitales

- Países Desarrollados: Gran turbulencia en el mercado de capitales que se fue estabilizando y moderado impacto adverso en crecimiento económico.
- Economías Emergentes: Menor ritmo de crecimiento, menores exportaciones, retiro de capitales, pérdida de divisas para reducir impactos cambiarios adversos; aumento riesgo país y sus consiguientes consecuencias financieras,
- América Latina (economías mas grandes): Menor crecimiento económico (pronostico para 1998 de la región, bajo

de 5.1% a 3,5%); fuerte impacto adverso inicial en mercados de valores, pérdida de divisas, menor ingreso de capitales externos, mayor costo de endeudamiento, refinanciamiento de deuda; alto costo fiscal de medidas compensatorias, menor comercio con Asia y caída en precio de productos básicos.

- Centroamérica: Las reducidas exportaciones al continente asiático, incluyendo Japón, y de capitales reducidos y no vinculados al sistema financiero internacional, el impacto directo inicial fue imperceptible aunque si tuvo repercusión en el acceso a los mercados de capitales para colocación de la deuda oficial.

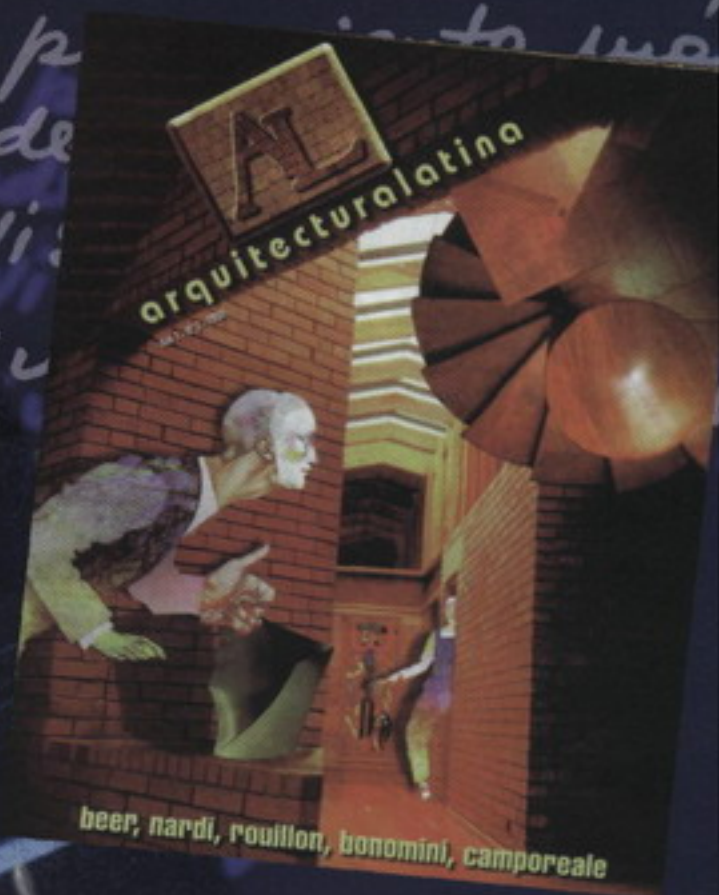
En el ámbito de las importaciones, estas son significativas especialmente las de Japón ya que la depreciación de las monedas respecto al US dólar, tendría en el futuro próximo algún impacto favorable en costos de mercancías adquiridas de esa región. Empero, esto también podría afectar los bienes de menor costo provenientes de Asia.





# arquitecturalatina

Ya salió la nueva edición  
adquirla hoy en librerías  
y puestos de revistas,  
o llame al  
Tel. 253-7660



arquitecturalatina  
BIMESTRAL - BILINGÜE

Cupón de **SUSCRIPCION**

**CD** EDICIONES S.A.

APARTADO POSTAL: 785-2050,  
SAN JOSÉ, COSTA RICA  
Email: alatina@sol.racsa.co.cr  
Telefax: (506) 253-7660 y (506) 253 7169

**Suscribase ya!**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

ENVIAR A DIRECCIÓN ó CÓDIGO POSTAL: \_\_\_\_\_

PAÍS: \_\_\_\_\_

CIUDAD: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

Suscripción:

6 Números

12 Números

Costa Rica

u\$s 47

u\$s 85

Centroamérica

u\$s 55

u\$s 100

Sudamérica y

Europa

u\$s 80

u\$s 150

Estos precios incluyen gastos de envío

Favor debitar de mi VISA  MASTERCARD  AMERICAN EXP.

Tarjeta N°

\_\_\_\_\_

Fecha exp.

\_\_\_\_

**ATENCIÓN:** Si su tarjeta cuenta con código de seguridad (últimos 3 dígitos en la banda de la firma al dorso de la tarjeta, inclúylos aquí: \_\_\_\_\_

Autorizo a CD Ediciones a cobrarse de mi tarjeta el valor de la suscripción elegida: FIRMA \_\_\_\_\_

dicar que no soy.

# EMATEC

Soluciones técnicas EMATEC, S.A.

## Elevadores y Andamios

**MX15 / MX19**

Elevador de tijera autopropulsado  
hasta 7.62 m



**33/TL38/TL49 UpRight**

Altura máxima de trabajo: 16.8 m  
Capacidad de plataforma de 500 lbs



**UL II UpRight**

Sistema de mástil  
hasta 16,51 m

Tel.: 283-3955 / Fax: 225-1427  
Apdo.: 10164-1000, San José  
e-mail: mabinsa@sol.racsa.co.cr

trae la apertura del comercio y la inversión que tiene también los riesgos de volatilidad y vulnerabilidad. Sin embargo, se esta a tiempo de pensar estratégicamente fortaleciendo el sistema de inversión, flexibilizar los tipos de cambios, atrayendo capital no golondrina.

El área esta en un proceso de reestructuración, en la toma de medidas que le permitan crecer mas en el futuro , nuevas leyes, acuerdos comerciales, reconversión industrial de empresas, inversión extranjera de alta tecnología.

"Coherente con esta estrategia el Banco Centroamericano esta actualmente apoyando las obras de infraestructura, de apoyo a la producción creciente, en la medida que las legislaciones de los países lo permitan. Estamos co-financiando las inversiones a través de la bancas de la región, con un alto contenido de generación de divisas porque en la medida que contribuimos a incrementar las inversiones con nuestro propio capital incentivaremos a que otros inversionistas también co-financien proyectos como: puertos, aeropuertos, centrales eléctricas, etc., concluye el banquero centroamericano.

Pareciera entonces que para los países de centroamérica, la crisis asiática no es mas que un resfrío , pero también es cierto que un simple resfrío puede terminar en una neumonía fulminante si no se toma el antídoto para detener el contagio.

### 3.- Lecciones de la Crisis:

El proceso de internacionalización de los mercados financieros facilita la movilización rápida de capitales y acrecienta la interdependencia de las economías, lo que significa acentuar y acelerar los efectos propagadores de la crisis en los mercados financieros importantes.

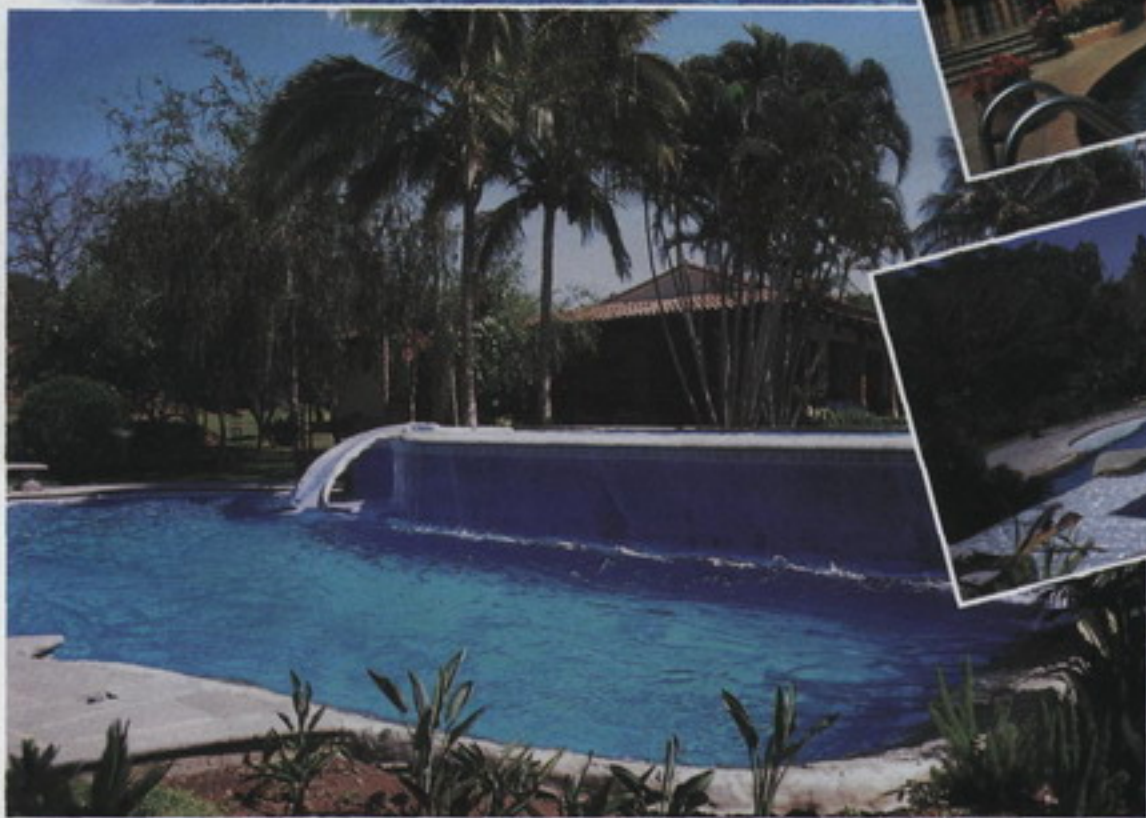
En este marco las principales lecciones que se pueden concluir y derivar de la crisis asiática, ya sea epidemia para algunos o gripe para otros, son las siguientes:

- Poner énfasis en la coordinación y supervisión internacional de las políticas macroeconómicas;
- Manejar los periodos de bonanzas es crucial para prevenir las crisis (política consistente con el equilibrio macroeconomico sostenible; como son las exportaciones crecientes),
- Implementar medidas de mayor transparencia y responsabilidad para los gobiernos y las corporaciones;
- Fortalecer los sistemas bancarios y asegurar una supervisión bancaria efectiva;
- Liberar los movimientos de capital de forma prudente y siguiendo una secuencia lógica para minimizar los riesgos de la apertura sobre todo el control de capital especulativo( Hot money);
- Mejorar mecanismos regulativos y dismantelar monopolios;
- Mejorar la calidad del gasto publico, enfatizando en inversión, en infraestructura, educación y salud;
- Promover mayor transparencia en la información económica y financiera. ■

La Revista Ingeniería y Arquitectura agradece la colaboración de las Embajadas en Costa Rica de: Japón, México y Chile, Banco Interamericano de Desarrollo y Consejo Monetario Centroamericano.

# Refrésquese la vista....

y luego disfrute  
de una buena piscina.



Constuya su piscina con profesionales que le pueden garantizar su satisfacción, contamos con 27 años de experiencia y haber construido más de 1100 piscinas en todo el país.

- ✓ DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PISCINAS, CANCHAS DE CONCRETO, AGUAS TURBULENTAS Y AREAS RECREATIVAS
- ✓ EQUIPO PARA PISCINAS Y SPAS
- ✓ CALENTADORES DE AGUA
- ✓ QUIMICOS Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO
- ✓ MUEBLES DE JARDIN
- ✓ ACCESORIOS EN GENERAL
- ✓ PRESUPUESTOS SIN COMPROMISO EN TODO EL PAIS

MEMBER



NATIONAL  
SPA & POOL  
INSTITUTE



**Piscinas  
Acuarium.**

VITA®  
SPA

purex  
triton  
Sistemas de piscina y spa

PPG  
PITTCLOR  
CLORO PARA PISCINAS

Teléfono: 289-6542 Fax: 289-5434  
San Rafael de Escazú, contiguo a Mc Donald's.  
e-mail: acuarium@sol.racsa.co.cr



# PISCINAS

## Lo que se debe saber, antes de construir

### Karla Vargas

La posición del sol, tipo de suelo, profundidad, tamaño y forma, son algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta si desea construir una piscina en su casa o algún lugar recreativo.

Es conveniente que el propietario de la piscina sepa lo que quiere antes de realizar el encargo, para lo cual le será de gran utilidad acudir a un profesional especializado que esté al tanto de los sistemas de construcción actuales.

La construcción acaba al levantar sobre un piso adecuado unas paredes laterales que darán su forma a la piscina. A partir de allí habrá que resolver el suministro del agua y su mantenimiento, sus condiciones biológicas y su evacuación. Al mismo tiempo habrá que dotarla de accesorios como escaleras, rampa, trampolín, iluminación, entre otros. Y si desea complementarla con un sistema de aguas turbulentas deberá considerar otros factores.

Por el momento, nos centraremos en

el diseño y construcción de piscinas, así como en el diseño de las áreas verdes.

### Busque un especialista

Edificar una buena piscina no es sólo construir un estanque y llenarlo de agua; se requieren estudios de factibilidad, planificación, diseño y estructura entre otros aspectos.

Max Altamirano, Gerente de Ventas y Mercadeo de Piscinas Acuarium, destaca que para la construcción de una piscina se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- \* Realizar un estudio de suelos ya que algunos presentan características que exigen medidas y recomendaciones técnicas para garantizar la construcción de la piscina.
- \* Proyectar la cantidad de personas que utilizarán la piscina. En piscinas comerciales debe contemplarse de 1.5 a 2 metros cuadrados por persona como mínimo.
- \* Establecer cual será la función de la piscina: recreativa, decorativa o deportiva, pues las dimensiones en cada caso son distintas. Por ejemplo las recreativas normalmente son de 8x4 m, 10 x 5 m y 12 x 6 metros.
- \* Tener en cuenta la forma, tamaño y orientación del área donde se construirá la piscina porque esto influye en su diseño, estilo y dimensión.
- \* Debe incluirse una acera perimetral con acabado antideslizante, que además no caliente ni refleje la luz.
- \* Las piscinas para niños deben ser con una profundidad de 60 cm y de forma circular para evitar filos y esquinas peligrosas.

Después de tomar en cuenta esos diversos factores el siguiente paso es cómo diseñarla. En el caso de Piscinas Aquarium, cuentan con un sistema de software para elegir la forma de la piscina. Con el plano del terreno y la casa ubicada en ese plano, este sistema le ayuda a elegir el diseño que usted desee presentándole gran variedad de modelos.

El costo total de una piscina dependerá del lugar, la facilidad de acceso de maquinaria, para la excavación de la tierra, condiciones del suelo, materiales de acabado, tamaño y volumen de agua que contenga.

#### Arquitectura paisajista

La piscina es un elemento que debe integrarse plenamente en el paisaje. Es por ello que muchos arquitectos se abocan a armonizar los elementos que hay en un determinado lugar para maximizar los recursos existentes.

Carlos Yankelewich, arquitecto paisajista, destaca algunos elementos que deben considerarse a la hora de diseñar las áreas verdes alrededor de una piscina:





- \* Localización: si se va a ubicar en una residencia o en un área deportiva o recreativa, pública o privada.
- \* Escala: según el tamaño se construirán piscinas olímpicas (deportivas) o semiolímpicas (recreativas).
- \* Uso: tener presente en qué se va a utilizar: para dar clases o asolearse por ejemplo.
- \* Zonificación: cómo se dimensionan las áreas que van alrededor de la piscina como baños, zonas verdes, canchas para deportes, ranchos de Bbq, etc.

Además de esos factores es importante tener presente tres aspectos: el ambiente, la imagen y la estética. Yankelewich destaca que para diseñar áreas verdes alrededor de piscinas se debe controlar el viento, el sol y la sombra, creando microclimas. La estética del paisaje se refiere a los aspectos espaciales, es decir, volúmenes llenos y vacíos, plantas que se colocan de tal forma que se vea o no la piscina, o que oculten algunos edificios; o volumetría creciente y decreciente, es decir, arbustos grandes y pequeños.

Un aspecto importante de destacar es que la piscina debe estar libre de sombras proyectadas, por ejemplo árboles frondosos, tapias de cierta altura o casas vecinas. De acuerdo a las necesidades de protección y asoleamiento, la orientación más conveniente será mirando hacia el sur.

Además resulta importante contar



con un tramo provisto de sombra que permita resistir los calores excesivos, pudiéndose obtener con elementos como edificios, arboledas, toldos, etc.

Los vientos dominantes en el sector es otro elemento que debe tomarse en cuenta y que tiene gran impacto en lo que respecta al confort y a la temperatura del agua.

También es conveniente pensar en la intimidad de sus usuarios. Una vez construida la piscina se debe pensar en dificultar la visión desde las viviendas vecinas que puede ser por medio de cortinas laterales de arbustos, celosías o muros.

### Estilos diferentes

Hay quienes las prefieren redondas, cuadradas o en forma irregular, a otros les gustan adecuarlas de tal forma que la piscina parezca parte del paisaje, que se asemeje a un lago, poza o se integre como parte del mar. En este último caso lo ideal es trabajar en conjunto con arquitectos paisajistas que ayudarán a diseñar una piscina diferente a los estilos tradicionales.

El ingeniero Israel Drezner de constructora Drezner, es uno de los que prefiere trabajar en este tipo de piscinas. Ejemplo de ello son las piscinas del Hotel Herradura, Malinche Real o Costa Blanca las cuales logran alcanzar texturas naturales. Algunos de los elementos que se utilizan son cuarzo con marmolina, plantas, cascadas y piedras artificiales, entre otros.

Drezner destaca que una de las principales ideas de este estilo es buscar que la piscina tenga vegetación al lado para darle un ambiente más natural. El costo de estas obras oscila entre los tres y siete millones de colones pero dependerá del tamaño y accesorios que se incluyan.

En su caso particular, el Ing. Drezner deja a gusto del cliente el diseño de la piscina, sin encasillarlo en un estilo predefinido. Además destaca la importancia de escoger a una compañía establecida para la construcción de la piscina.

La forma, altura, medidas y profundidad son otros de los factores que deben tenerse muy presentes. Las formas a las que se puede adaptar una piscinas son muy variadas: triangulares, poligonal, ovalada, mixta o compuesta o tipo riñón.

Las piscinas rectangulares tienen la ventaja de que la excavación del terreno es más sencilla, facilitan la limpieza de paredes y fondo y son adecuada para realizar entrenamientos y competencias deportivas.

Otro de los estilos son las piscinas mixtas, ya que han sido proyectadas combinando planos rectos y curvos. En este caso la forma irregular suele ser la que adopta la mayoría de piscinas privadas, por ser la que mejor se adapta a cualquier terreno y paisaje al permitir una amplia libertad en el diseño.

Atendiendo al problema de la resistencia de las paredes, la circular resulta ser la solución más idónea por cuanto las cargas y tensiones del agua se reparten con exacta



# GARDENA®

## Sistemas de Riego

Desde hace más de 30 años existen los productos alemanes GARDENA, cuyas innovaciones constantes nos permiten ofrecerles los sistemas de riego ideales para todos los amantes del jardín.  
"BIENVENIDO AL JARDÍN GARDENA"

- Sistemas de microriego
- Sistemas de aspersores
- Herramientas de corte y sistemas de iluminación
- Cursos de Bonsai, Orquideas y Jardinería.

**Cía. Exim Euroiberoamericana, S.A**  
**Distribuidor Exclusivo.**

**Búsquenos en internet**  
**[www.gardena.de](http://www.gardena.de)**

**Tel. 225-9046 / 288-1209 Fax. 224-1631 • E-mail: [rchang@sol.racsa.co.cr](mailto:rchang@sol.racsa.co.cr)**

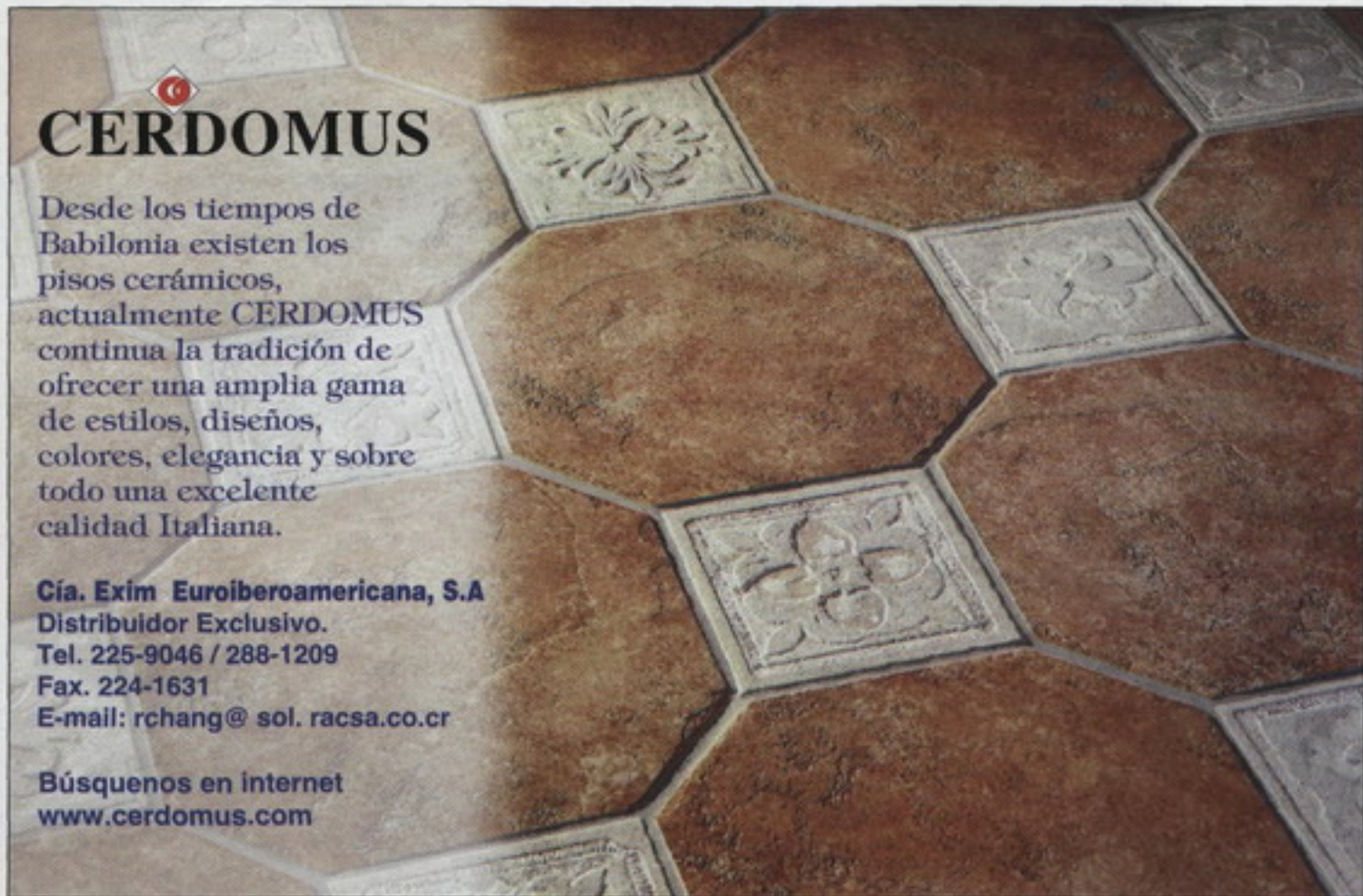


# CERDOMUS

Desde los tiempos de Babilonia existen los pisos cerámicos, actualmente CERDOMUS continua la tradición de ofrecer una amplia gama de estilos, diseños, colores, elegancia y sobre todo una excelente calidad Italiana.

**Cía. Exim Euroiberoamericana, S.A**  
**Distribuidor Exclusivo.**  
**Tel. 225-9046 / 288-1209**  
**Fax. 224-1631**  
**E-mail: [rchang@sol.racsa.co.cr](mailto:rchang@sol.racsa.co.cr)**

**Búsquenos en internet**  
**[www.cerdomus.com](http://www.cerdomus.com)**



proporcionalidad por todo el perímetro.

Unos de los estilos más frecuente es la piscina en forma de riñón, que interfiere con naturalidad con el paisaje y formar parte del mismo, y los diseños informales que no tienen límite en la forma ni tamaño. Estas permiten que cada usuario puede tener una piscina de diseño propio.

#### Medidas y profundidad

Según sea la relación que exista entre el nivel del agua y el plano del suelo, la piscina puede construirse levantada, a medio empotre o empotrada totalmente (enterrada).

Las piscinas levantadas son fáciles de construir pero muy poco decorativas por lo que no se construyen con frecuencia mientras que las piscinas a medio empotre permiten adaptarse a la dificultad de un suelo en plano inclinado, pero con el inconveniente que son poco decorativas.

La forma de presentación de una piscina para una casa, será siempre la de un depósito enterrado de manera que la línea del nivel del agua quede a pocos centímetros del plano del suelo, por lo tanto la entrada de la piscina se hallará a ras del suelo.

Por otra parte, es importante conocer que tipo de medidas debe llevar una piscina. Esta dependerá del terreno y del caudal disponible del agua. El tamaño se refiere a las dimensiones que ofrece la boca de la piscina, es decir, el perímetro visible y se relaciona con las medidas de longitud y anchura, siendo por lo general la longitud el doble del ancho.

Las medidas más usuales en la construcción de una piscina privada o recreativa son: 8x4 m, 10x5 m, 12x6 m, 16x18 m y 20x10 m. A partir de los 16x18 metros se pueden utilizar para entrenamientos deportivos ya que estas distancias permiten practicar la natación.

Las piscinas que se construyen en hoteles, asociaciones deportivas o empresas comerciales por lo general superan los 20x10m. En cualquier caso, el aumento del tamaño sólo afectará el grosor de los muros, volumen del agua y el área de terreno afectada por la instalación.

La capacidad corriente para una piscina de tipo privado oscila entre los 50 y 75 metros cúbicos. En el caso de las piscinas deportivas y de uso público, tienen cuanto

menos 500 metros cúbicos y muchas veces superan el doble de este volumen.

Por último, otro de los aspectos que deben tenerse en cuenta es la profundidad. Para nadar basta con una profundidad de 1,20 m, aunque suele incrementarse en razón de la longitud de la piscina y de la actividad que vaya a efectuarse en ella.

A manera de orientación se puede tomar como ejemplo el siguiente cálculo:

Profundidad inicial: 40 cm

Sector niños

Declive hasta 1,30 m

Sector medio

Declive hasta 2,50 a 3m

Sector nadadores, o escalón de similar habilitado para saltos profundidad

Para conocer la relación que existe entre esas profundidades y la longitud de la piscina se debe tener en cuenta que la superficie destinada a este último sector ocupará cuanto menos la cuarta parte de la distancia total tomada de extremo a extremo. Bastará por lo tanto con dividir por cuatro la citada longitud para conocer exactamente la extensión de los respectivos sectores de natación y de baño.

Tener una piscina no sólo permite practicar la natación, propiciar la unión familiar y solidaria con los amigos, sino que representa una inversión a largo plazo pues incrementa el valor de la propiedad o la opción de su venta.

#### Aspectos para construir una piscina

Si usted decide construir una piscina en su casa o centro recreativo acuda a un especialista que le oriente y tome en cuenta los siguientes aspectos:

- \* Población que utilizará la piscina
- \* Espacio disponible para construir
- \* Uso que se le dará: recreativa, deportiva, comercial o pedagógica.
- \* Elección de la forma: rectangular, circular, irregular, mixta y cuadradas, entre otras.
- \* Profundidad: desde 40 cm hasta 3 metros.
- \* Altura: según la relación entre el nivel del agua y el plano del suelo.
- \* Medidas: desde 8x4 metros hasta 20x10 metros.
- \* Soleamiento: la piscina debe estar libre de sombras proyectadas.
- \* Vientos: la piscina debe estar resguardada de los vientos dominantes de la localidad.
- \* Vegetación: es conveniente alejar árboles y plantas a una distancia que duplique la altura que pueden alcanzar.
- \* La piscina nunca debe estar vacía, debe llenarse con agua potable.
- \* La temperatura recomendada es de 27 grados Centígrados. ■

### CONSULTE CON LOS ESPECIALISTAS

Si usted está interesado en construir una piscina o necesita que le diseñen el área donde la ubicará, no lo piense más y consulte a los especialistas. Estas son algunas opciones:

\* **Asociación Costarricense de Paisajismo**  
Teléfonos: 221-6816 o 233-1479 (telefax)

\* **Piscinas Aquarium**  
Teléfono: 289-6542  
Fax: 289-5434

\* **Corporación Font**  
Teléfono: 296-3350  
Fax: 220-1854

\* **Piscinas Aqua Azul**  
Teléfono: 256-1506 ó 256-9578  
Fax: 255-1575

\* **Piscinas Exclusivas**

(Mundo Naturalista)  
Telefax: 236-9810

\* **Piscinas Drezner**  
Telefax: 231-5780

\* **Roca Pools & Spas**  
Teléfono: 686-6264

\* **Piscinas Ruter Pool S.A.**  
Telefax: 250-5208

\* **Piscinas Mobiflex**  
Teléfono: 220-3436  
Telefax: 296-4528

\* **K'E Construcciones S.A. (Piscinas)**  
Teléfono: 231-2655 ó 220-4534  
Fax: 231-6346

\* **Constructora Chinchilla**  
Teléfono: 222-6806 ó 380-0957  
Fax: 257-9752





## EMPRESA LIDER

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



## 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 Trigo
- Talleres y Bodegas Refinería, Recope.

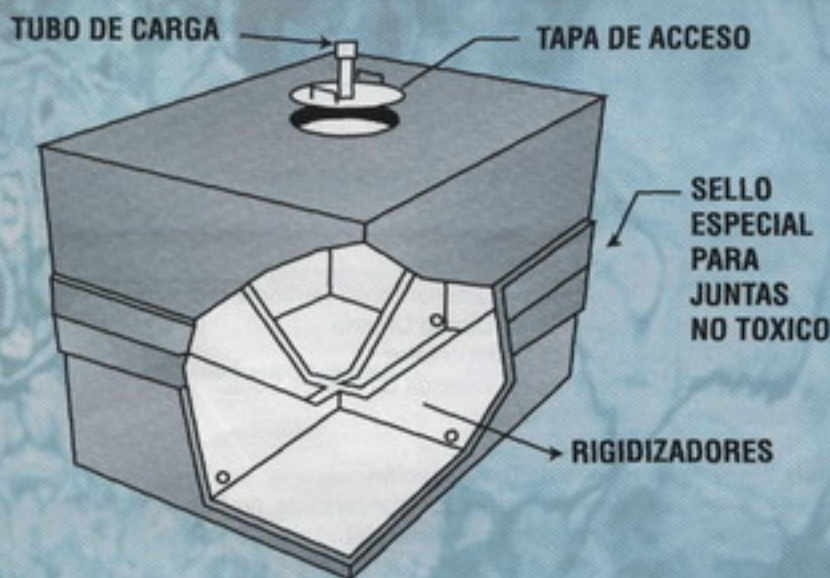
### OBRAS ELECTROMECÁNICAS DESARROLLADAS ACTUALMENTE:

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



Tel.: (506) 258-1000 Email: emcocr@sol.racsa.co.cr Apdo. 649-1007 San José, Costa Rica Fax: (506) 223-5051

# DEJE QUE EL AGUA LE LLEGUE AL CUELLO



**...NUESTROS SISTEMAS OFRECEN LA SOLUCION MAS RAPIDA, SEGURA, EFICIENTE Y ECONOMICA PARA SUS PROBLEMAS CON AGUA.**

### Nuestro servicio le brinda:

- Impermeabilidad y durabilidad
- Capacidades desde 1900 hasta 300.000 litros
- Abastecimiento continuo
- Optima calidad del agua
- Garantía de un año contra filtraciones
- Asesoría completa de acuerdo con su necesidad
- Entrega inmediata



**Tecnología y calidad en tanques prefabricados de concreto**

# 573-8181

Central: 573-8181 • Fax: 573-8484 • e-mail: tanques@sol.racsa.co.cr • web site: <http://www.tanks-a-lot.com>

B. ARQ. CR. 198

## IV BIENAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE COSTA RICA



1 al 4 de octubre de 1998

### “ARQUITECTURA DEL TROPICO”

La IV Bienal de Arquitectura y Urbanismo de Costa Rica, 98 es convocada por el Colegio de Arquitectos de Costa Rica a través de la Comisión Organizadora de Eventos y el Comité Organizador.

El tema de la misma es "Arquitectura del Trópico" por lo tanto en esta oportunidad los trabajos de investigación y búsqueda de obras construidas por arquitectos profesionales.

Se pretende exponer la producción práctica e intelectual, así como hacer un análisis de la Arquitectura producida en los últimos años dentro del citado ecosistema.

Se intenta asimismo, conocer otras formas de intervención que contempla los efectos problemáticos de un medio económico, social, cultural y natural del trópico en diferentes latitudes.

En esta Bienal se busca enfatizar la participación del arquitecto nacional extendiendo el evento al ámbito de todas las provincias de la república.

El Comité Organizador ve la conveniencia de invitar como conferencistas y miembros de Jurado a connotados arquitectos tanto extranjeros como nacionales, dándole un nivel de evento internacional, aunque la participación sea en esta oportunidad dirigida al ámbito nacional.

#### Categorías

Se establecen cinco categorías de participación:

1. Diseño arquitectónico
2. Proyectos de Ordenamiento Territorial y Proyectos de Diseño Urbano
3. Proyectos Patrimoniales
4. Proyectos de Vivienda de Interés Social
5. Investigación

#### Derechos de Participación

Es requisito para todo concursante profesional costarricense estar debidamente incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

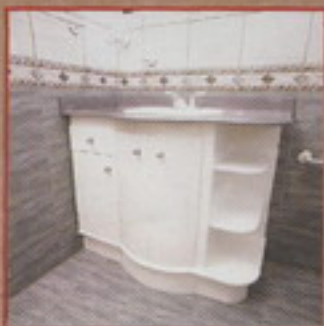
Por su flexibilidad

**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.

A surreal image showing three skydivers in a room. They are suspended in the air, holding hands, as if they have jumped from the ceiling. The room has a grid-patterned ceiling, a framed picture on the wall, and a glass display cabinet. The skydivers are wearing harnesses and helmets. The overall scene is a metaphor for the strength and beauty of the Plycem ceiling product.

# Surque nuestros cielos

**Cielos Plycem:** Resistencia y belleza por encima de todo.

- Excelentes acabados en cielos interiores y exteriores.
- Alto aislamiento térmico y acústico.
- Gran resistencia a la humedad y las goteras.
- No contienen asbesto.
- Versátiles y fáciles de instalar.
- Ideal para cielos suspendidos, artesonados o fijados a estructuras.

 **PLYCEM**  
FIBROLIT

Para mayor información comuníquese al teléfono: 290-3232.

 **AMANCO**