

## Proyectan siembra de trigo en C. Rica

El proyecto de diversificar con cosechas de trigo las encuentra en una etapa de gran avance y al momento el Ministerio de Agricultura dispone de técnicos debidamente adiestrados para brindar orientación especializada a los agricultores interesados.

En estos días el Ministerio de Agricultura y la Universidad de Costa Rica llevaron a cabo un curso de adiestramiento en el cultivo de trigo que fue impartido a los técnicos de los Centros Agrícolas Regionales y de las Agencias de Extensión

Agrícola de Grecia, Alajuela, Aserri, Turrialba y Coronado.

Los técnicos consideraron nuevamente que en Costa Rica existen condiciones favorables para impulsar el cultivo del trigo pudiéndose obtener óptimos resultados económicos de la experiencia, dada la demanda que existe del producto en el mercado interno y en el exterior.

Los consejos y la orientación técnica en el campo del desarrollo de este cultivo se ofrece (singular) a los agricultores nacionales en las diferentes agencias de Extensión Agrícola del país.

## Rotarios agradecen carnaval de flores

Miembros de la Junta Directiva del Club Rotario de Alajuela se hicieron presentes en una de las últimas sesiones celebradas por la Municipalidad de aquella ciudad, para manifestar a los regidores el agradecimiento del rotario alajuelense, por haber autorizado la celebración del carnaval de las flores, que tendrá verificativo en el mes de marzo próximo. Las instalaciones principales de ese carnaval, estarán en el parque central o "Parque de

los Mangos", como suele llamársele, y en el parque Juan Santamaría. El propósito del Club Rotario al organizar esos festejos, es el de recaudar fondos que se destinarán a la compra de ambulancias de la Cruz Roja, para diferentes cantones de la provincia de Alajuela. Esta iniciativa contó, desde el primer momento, con la simpatía y la acogida de los ediles que integran la Municipalidad de Alajuela, por el buen propósito que la anima.

**PAGUE PUNTUAL SU IMPUESTO TERRITORIAL**

**ESTA AL COBRO LA CUARTA CUOTA**

mensaje de Tributación Directa



**BANCO DE LA CONSTRUCCION, S.A.**

**avisa**

a sus estimados clientes y público en general que sus oficinas en el Centro Colón, abrirán a partir de esta fecha, bajo el siguiente.

### NUEVO HORARIO

**Lunes a viernes:** 7:30 a.m. a 11:30 a.m.  
1:30 p.m. a 6:00 p.m.

**SABADOS:** 8:30 a.m. a 12:00 m.

Este conveniente horario ha sido establecido con el propósito de ampliar los servicios que brindamos a nuestros clientes.

## OFICINA DE FOMENTO ECONOMICO, S. A.

BALANCE DE SITUACION CERTIFICADO  
30 DE SETIEMBRE DE 1976

### ACTIVO

#### ACTIVO CIRCULANTE:

Efectivo	¢ 842.880
Bonos bancarios a la vista	110.000
Préstamos	13.084.320
Cuentas por cobrar	1.740.150
Pagos anticipados	94.390
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>15.871.740</b>
Préstamos a largo plazo	3.509.930
Inversiones, al costo, en acciones de capital de otras empresas	18.871.610
Terrenos y construcciones, neto (Parqueo "La Corte", avenida segunda (San José)	619.610
Bienes para uso de la Compañía	275.980
	23.277.130
Egresos diferidos	624.310
	<b>¢ 39.773.180</b>

### PASIVO Y PATRIMONIO

#### PASIVO CIRCULANTE:

Obligaciones por recursos obtenidos	¢ 9.352.360
Dividendos por pagar	1.898.200
Intereses por pagar	930.260
Cuentas por pagar	93.200
<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>12.274.020</b>
Obligaciones por recursos obtenidos a largo plazo	7.604.750
Ingresos diferidos	2.182.770
<b>PATRIMONIO:</b>	
Capital acciones	16.655.200
Reservas patrimoniales	1.056.440
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>17.711.640</b>
	<b>¢ 39.773.180</b>

Sr. Fernando Barrenechea C.  
Presidente Ejecutivo

Sr. Carlos A. Gamboa C.  
Gerente

Sr. José Francisco Alfaro A.  
Sub-Gerente

Lic. Luis Carlos Umaña y Asoc.  
Auditores externos

#### JUNTA DIRECTIVA Y COMITE DE VIGILANCIA

Sr. Fernando Barrenechea C.  
Presidente

Ing. Carlos Ulate R.  
Vice-Presidente

Lic. Oscar Chaves E.  
Secretario

Sr. Guillermo Goyenaga K.  
Director

Sr. Alexis Orozco C.  
Director

Lic. José Francisco Carballo Q.  
Director

Sra. Marita Camacho de Orlich  
Fiscal

Sr. Tobías Umaña P.  
Fiscal

Sr. Mario E. Quirós L.  
Fiscal

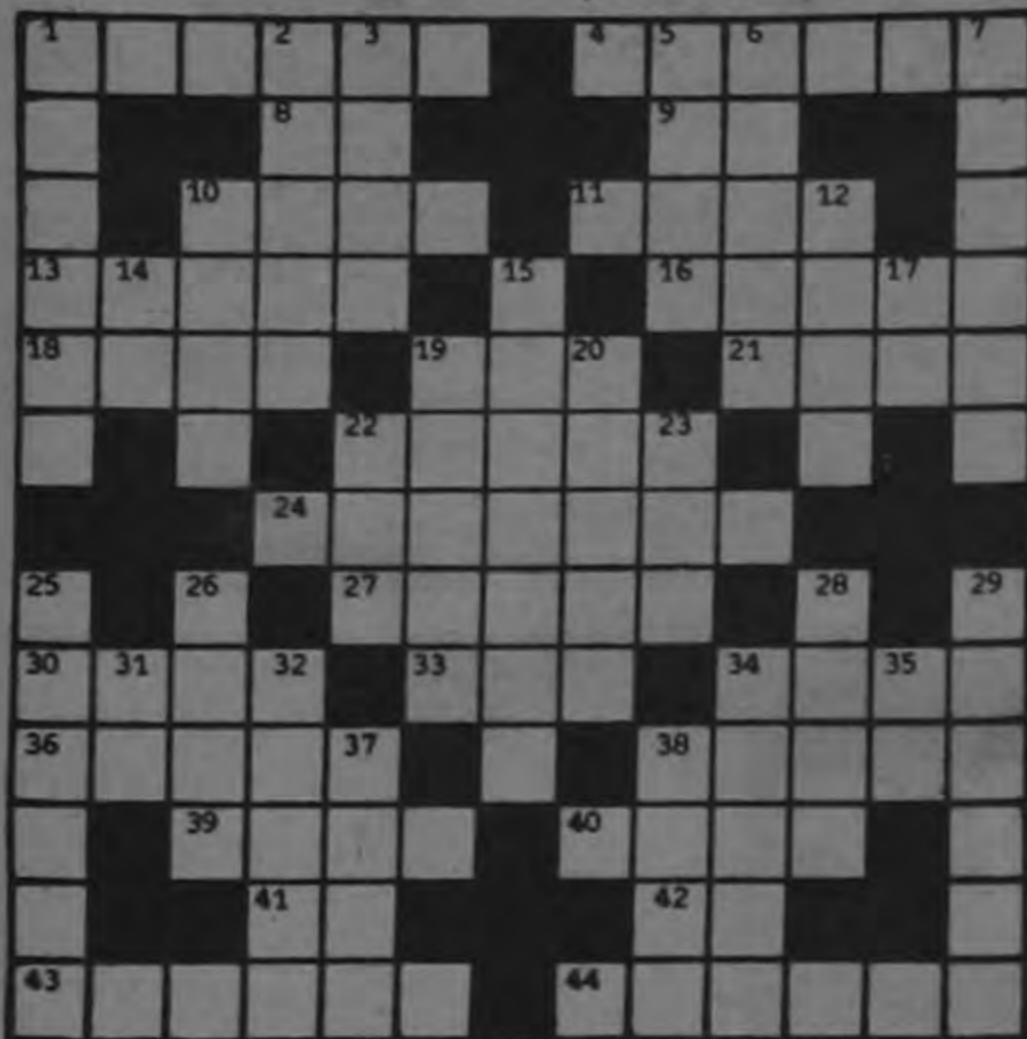


Teléfono 21-99-21

25 metros al oeste de la Asamblea Legislativa  
Cuesta de Moras, San José

Apartado 4916

CRUCIGRAMA por J. RAMOS

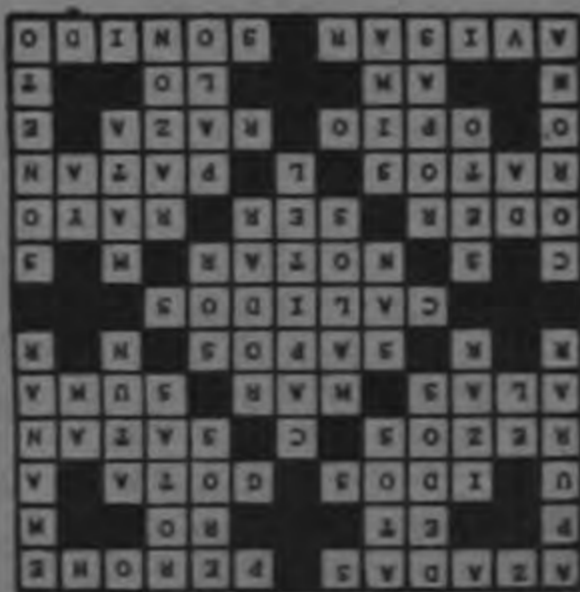


HORIZONTAL

- 1. Instrumento de labranza (PI) — 4. Hueso de la pierna — 8. Y, en francés — 9. Voz para arrullar a los niños — 10. Distráidos — 11. Partecilla de agua — 13. Oraciones religiosas — 16. El diablo — 18. Parte de un aeroplano (PI) — 19. Océano — 21. Total — 22. Batracios — 24. Que esta caliente (PI) — 27. Advertir — 30. Río de Alemania — 33. Ente — 34. Centella — 36. Momentos — 38. Campesino, rústico — 39. Narcótico — 40. Linaje — 41. Ante Meridiano (Abrev.) — 42. Artículo — 43. Notificar, anunciar — 44. Estridor

VERTICAL

- 1. Purificar — 2. Parte de la mano (PI) — 3. Montaña de Grecia — 5. Dios del amor — 6. Derrotas — 7. Derivarse una cosa de otra — 10. Levantar la bandera en un asta — 12. Tonina — 14. Pronombre — 15. Coronamiento de la columna — 17. Ante Meridiano (Abrev.) — 19. Perversos — 20. Dar vueltas un cuerpo alrededor de su eje



- 22. Apócopo de santo
- 23. Hermana religiosa
- 25. Halo
- 26. Cercado, valla
- 28. Planta
- 29. Especie de poesía
- 31. Otorga
- 32. Vestimentas
- 34. Facultad para discurrir
- 35. Ahora
- 37. Abismo
- 38. Madero

La Casa de la Esperanza es un hogar escuela para orientar y capacitar a las menores desamparadas que estén o peligren caer en la prostitución. Está ubicada en Santa Ana, camino a Salitral. Teléfono 28-60-23. Por habersele negado la subvención estatal adecuada, necesita la ayuda de personas de buena voluntad.

★ Muchas gracias y hasta luego don FRANCISCO MATIAS

★ Cómo debe ser el anuncio para la televisión?

...Don Francisco Matias, alto funcionario de la Tropical, se va del país para regresar a su país Colombia, donde le espera una empresa que requiere sus servicios renumerándole en lo que vale su capacidad. Durante algún tiempo él puso su capacidad al servicio de la industria costarricense. Gracias a su nueva mentalidad, se crearon agresivos conceptos de ventas, mercadeo, publicidad, etc. En fin, de él sólo se esperaron enseñanzas. La programación viva de la radio y televisión se fortaleció con los presupuestos de la cerveceria donde trabajó, lo que promovió por eso considerablemente el movimiento artístico nacional...

...El señor Matias sabe que nuestros artistas valen y que tan sólo necesitaban de un decidido apoyo del comercio. En este aspecto puso, con su apoyo, la evidencia irrefutable por los hechos (de acuerdo en las últimas encuestas realizadas por diversos organismos) pues, al anunciarse en programas hechos por costarricenses el público se muestra complacido. Tanto creyó don Matias en eso que la mayoría del presupuesto publicitario de la Tropical fue entregado a los espacios vivos de la radio y televisión...

...Y su confianza en el mensaje a través del esfuerzo artístico nacional, según lo ha dicho con orgullo, repercutió en mejores ventas. Aún más: tal fue el acercamiento entre el señor Matias con la gente de la radio y televisión costarricense, que, pese a estar ya a punto de retornar a su patria, ha tenido la delicada gentileza de visitar personalmente a quienes producen para los medios de comunicación con los que tuvo más contacto, para apretar sus manos y en fra-



terral despedida, como sólo la gente bien nacida lo hace, darnos las gracias por "nuestra magnífica colaboración", cuando en realidad gracias a él y al apoyo de Mario Carter, somos nosotros quienes debemos dárselas, y decirle en emotivo epílogo: muchas gracias por el aporte que nos diera pues sirvió para manifestar que el artista costarricense es bueno cuando se le da apoyo.

...Y camblemos el disco...  
...Felinazo: Anel, la esposa de José José, se llama Ana Elena Noreña Grass, con 31 años de edad. José José se llama en la vida personal Rómulo Sossa Ortiz con 29 años y tienen un hijo...

...Qué bonita se ve la magnífica secretaria del señor Carter, Rebecca Montagné, con su pelo corto...

...Brigitte Bardot cobró 3 millones de pesos por decir cuatro palabras en un anuncio para televisión francesa: "...Conozco a mi hombre", con su inconfundible voz en un comercial muy comentado por los televidentes, en el que exalta las virtudes de un perfume masculino...

...¿Cómo debe ser el anuncio en la televisión?...

...Es una pregunta complicada de responderla por muy sencilla que pareciera darle respuesta, pues cada quien expone su criterio considerando que es el más acertado de aquí parte el error, porque el anuncio, lógicamente, no se hace

para uno sino para que muchos y coincidir con esos "muchos" es la fórmula de éxito que todos quisieran poseer para triunfar...

...No nos gusta el anuncio directo de esos que le ponen la marca de la camisa o de la nevera cubriendo toda la pantalla del televisor. Creemos en el anuncio sutil, el indirecto, el que menciona y muestra la marca de fábrica más discretamente. Este tiene más posibilidades de permanecer en la mente del público, por agradable, y hasta se comenta en rueda de amigos...

...Hagamos la prueba: usted, por ejemplo ha escuchado en el bus donde viaja, haciendo fila para matricular a sus hijos, con qué agrado y hasta casi un agradecimiento, se nota cuando el público hace referencia al anuncio de Lee (hecho en la Argentina) donde sólo se exalta, en bien escogidas palabras, lo bello del amor, la amistad, la vida...

...El anuncio debe vencer por su delicadeza en todos los aspectos, con cariño, con respeto al televidente...

Tembló 59 veces en el curso de un mes

Del 1º de noviembre al 2 de diciembre del presente año hubo 59 temblores o sismos en el país. Sólo cuatro de ellos fueron de una gran intensidad, aunque sin motivo de alarmas serias. "La mayor parte de los temblores o sismos no son sentidos por las personas, ya que son de poca intensidad", manifestó el encargado de la sección de Sismología de la Escuela de Geología en la Universidad de Costa Rica, José Fabio Morera Lobo.

"Los sismos de mayor intensidad son los localizados en la región del río San Francisco, cerca de Lajas en la provincia de San José. Este temblor, por ejemplo, sucedió el 25 de noviembre en la madrugada y duró 230

segundos, con una intensidad de 3.5 grados en la escala Mercalli. Asimismo, ese día hubo otro sismo de 3 grados de intensidad, también en la madrugada, con una duración de 107 segundos, proveniente de la misma zona. El día anterior, 24 de noviembre, hubo otro sismo con 64 segundos de duración".

"Hasta la fecha el temblor de mayor duración ha sido el que sucedió el miércoles 1º de diciembre. Tuvo una intensidad de 4 grados en la escala Mercalli y, sucedió a las ocho horas con 15 minutos y 40 segundos de la mañana. Fue localizado en la zona del golfo de Nicoya y, sentido en todo el país", finalizó el señor Morera Lobo de la Sección de Sismología.

FERIA DE LAS ROSAS (ASERRI)

LOS DIAS 3-4 Y 5 DE DICIEMBRE

Es una organización de todos los vecinos, para promover el desarrollo del Cantón y ayudar a diversas Instituciones de beneficencia. VISITENOS Y ENCONTRARA MUCHAS DIVERSIONES, ACTOS CULTURALES, ARTESANIA DE CARMEN SANTOS Y DE ASERRICENOS. También podrá adquirir VINOS, LICORES Y LATERIA (a precios populares).

ASERRI TE ESPERA CON LOS BRAZOS ABIERTOS —COMITE CENTRAL—

CONJUNTO DE BAILES TIPICOS DE LA CONTRALORIA DE PANAMA DE PANAMA LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA,

invita al culto público costarricense, y en especial a la distinguida colonia panameña residente en el país, a la función de beneficencia que dará "El conjunto de bailes típicos de la Contraloría de Panamá", mañana sábado 4 de diciembre a las 8 p.m., en el teatro del Colegio Castilla, en Sabana Norte. ENTRADA GENERAL ₡10.00



# Exposición en ANDE de cerámica decorada



Giselle Fonseca Peñaranda  
...un estilo personal...

En el vestíbulo del edificio central de la ANDE se realizará la primera exposición de cerámica decorada los días 6, 7, 9, 10 y 11 de diciembre con obras de Giselle Fonseca Peñaranda.

Nació la profesora Giselle en la ciudad de Alajuela el 30 de julio de 1945.

Cursó sus estudios primarios y secundarios en el Colegio María Auxiliadora de la misma ciudad; obteniendo su título de Bachiller en Ciencias y Letras.

Desde muy temprana edad, demostró su habilidad para la pintura y el dibujo.

Los alajuelenses recuerdan con cariño aquella niña de escasos 10 años que pintaba fotografías en el estudio de su hermano.

Se encontraba Giselle en plena adolescencia, cuando fue llamada a ocupar el puesto de maestra de dibujo en la escuela Adoración de Salazar.

Posteriormente ingresó al Instituto de Formación Profesional del magisterio obteniendo su postgraduado como Profesora de Enseñanza Primaria.

Continúa Giselle Fonseca estudiando, pero ahora inclinándose en los diferentes campos de la artesanía: confección de flores, repujados, trabajos en tela, madera, etc.

Luego de algunos años de

estudio y prácticas en escuelas con estas especialidades obtiene la profesora Fonseca su título de: Decoradora de Artesanía y de Arreglos Florales.

En 1970 funda su propia academia con el nombre de: Escuela de Arte y Decoración Gissel, y centenares de amas de casa se benefician con su enseñanza.

En 1971 y 1972 realiza varias exposiciones de artesanía y obtiene grandes éxitos.

También en 1971, entra a prestar servicios en el Hospital Nacional Siquiátrico Chapuí y contribuye a fundar el taller de Artes Manuales de esa institución.

Posteriormente Gisselle ingresa a trabajar en la "Escuela de Enseñanza Especial de Alajuela" en

donde trabajando con niños sordos y retardados da inicio al taller de Artes Manuales de ese plantel.

La profesora Fonseca Peñaranda ha participado en varios seminarios sobre apreciación artística y ha obtenido también sus certificados de aprovechamiento.

## "Volpone" en el Teatro del Museo

El próximo 10 de diciembre, la Compañía Nacional de Teatro estrenará la obra del célebre dramaturgo inglés Ben Jonson.

Con este son seis estrenos los que ha ofrecido la Compañía en la temporada de 1976. Miles de personas se han hecho presentes en el Teatro del Museo para admirar las obras de dramaturgos como: John' Synge, Molière, Gogol, Daniel Gallegos y Samuel Rovinsky. Hoy corresponde el encuentro con la obra de Ben Jonson "Volpone". Lenín Garrido, director invitado, tiene a su cargo la dirección, para ello cuenta

con todo el elenco de la Compañía: Alonso Venegas destacado actor tiene a su cargo el papel de Volpone, además figuran en el reparto actores como: Víctor Rojas, Oswaldo Santacruz, Rodrigo Durán, Luis Fernando Gómez, Angela María Torres, Mimi Prado, Mariano González, Gerardo Arce, Roxana Campos, Xinia Villalobos, Aurelia Trejos, Raul Ríos, Bernal García, Mercedes González. El diseño del vestuario ha sido realizado por el gran pintor costarricense Rafa Fernández, y la escenografía también es obra del director Lenín Garrido.



### CANAL 11

- 2:30 p.m. Barras de ajuste y música
- 2:45 Documental Canadá
- 3:00 Jesucristo T.V.
- 3:30 Matinée infantil
- 4:00 Cine de la tarde
- 6:00 Los goles del saber
- 7:00 Reporte Once
- 7:30 Vida deportiva
- 8:00 Cinevisión
- 10:00 Femenino singular
- 10:30 Reporte Once
- 11:00 La última tanda.
- 1:00 Cierre de transmisión.

### CANAL 7

- 12:00 Lo nuestro - color
- 1:00 Alma de acero
- 2:00 Panorama cultural - color
- 2:30 El capitán Maravilla
- 3:00 Aventuras del Oeste
- 3:30 Los Picapiedra
- 4:00 Ruff y Raddy - color
- 4:30 Federación de organizaciones voluntarias - color
- 5:00 Tom y Jerry - color
- 5:30 Plaza Sésamo - color
- 6:30 Telenoticias - color
- 7:00 7 más 7 - color
- 8:00 Archivo confidencial - color
- 9:00 Noche de gala "Marnie" con Sean Connery - color
- 11:00 Telenoticias - color

### CANAL 4 Y 9

- 11:45 Revista mundial
- 12:00 Abriendo Brecha
- 3:45 Patrón y radio para tí
- 4:00 De todo y para todos
- 4:30 Mi amigo El Cuatro (vivo)
- 5:30 Isla de Gilligan
- 6:00 Perdidos en el espacio
- 7:00 Julia
- 7:30 Carmiña
- 8:00 Club Millonario Toshiba
- 9:00 Suspenso
- 10:00 Teleprensa
- 10:30 Despedida.

### CANAL 6

- 11:30 Lassie - color
- 12:00 La zulianita
- 1:00 Notiséis - color
- 1:30 Programa especial
- 2:00 Teleclub - color
- 3:00 El libro gordo de Petete - color
- 3:05 Los tres chiflados
- 3:30 Pájaro loco
- 4:00 La pandilla
- 4:30 Chungalandia - color
- 5:00 El libro gordo de Petete - color
- 5:05 Sacrificio de mujer
- 6:00 El milagro de vivir - color
- 7:00 Barata de primavera - color
- 7:30 Notiséis - color
- 7:55 El libro gordo de Petete - color
- 8:00 Cine del viernes: "Pánico en el tren de las 5:22" - color, con Lynda Day, Laurence Luckinbill
- 9:30 Aventura en el tiempo: "Resurrección" color.
- 11:00 Notiséis - color
- 11:00 Despedida.

**CINE CENTRAL**  
2-4-7 y 9



**¿POR QUE TE ENGAÑO TU MARIDO?**

**LUX 6 y 8**  
**OLGA, LA HIJA DE AQUELLA PRINCESA**

**REX**  
3- 7 y 9 \$10.00  
Technicolor.  
Uno de los más grandiosos estrenos de Walt Disney una película que nadie dejará de ver, y con la cual damos comienzo a nuestros grandes éxitos para las vacaciones escolares.



**Las Mejores Aventuras de la Vida Real**

**Ocho Premios de la Academia**  
**CAPITOLIO**  
7 y 9 \$5.00 (Mayores 18) Clint Eastwood.  
**ESPECIALISTA EN EL CRIMEN**

**ADELA**  
7 y 9 \$4.00 (MAYORES 18)  
Laura Antonelli  
**PECADO VENIAL**

**Cinema Colón**  
TEL: 21-45-17 - HOY 4-6:45 y 9 p.m. \$15.00 (SOLO MAYORES 18 AÑOS)

PIERRE CARO presenta a **PHILIPPE NOIRET** y **ROMY SCHNEIDER**  
en una película de **ROBERT ENRICO**  
**"EL VIEJO FUSIL"**  
Jamás hombre alguno tuvo mayor motivo de venganza. Y jamás hombre alguno tomó una venganza mayor.

**Auto Cine del este**  
Sabanilla de Montes de Oca  
Tel. 24-05-27

HOY 7 y 9 \$8.00 POR CARRO.  
(SOLO MAYORES 18)

**RICHARD BURTON - LEE MARVIN EN EL GIGANTE DE ACCION EN TECHNICOLOR**

**"TIERRA EN SANGRENTADA"**

TEL: 23-02-64  
**Cine CAPRI**

HOY 3 P.M.- La endiablada aventura de suspense, terror, misterio y emoción. En colores.  
**"LA SANGRE DE LA MOMIA"**  
6:45 y 9:15 \$10.00

Casi mil años de cultura literaria en los cuentos cuyos actores se desconocen, pero que han entrado con ciudadanía de permanencia en la inmortalidad!

**"LAS MIL Y UNA NOCHES DE PASOLINI"**

Pier Paolo Pasolini trae los cuentos de Las Mil y Una Noches

**ORQUESTA SINFONICA NACIONAL**  
Director: GERALD BROWN  
PRESENTA  
**COROS Y ARIAS DE LAS GRANDES OPERAS**  
CON EL  
**CORO SINFONICO**

Director - MARCO DUSI  
Solistas:  
ANTONIETA GUZMAN  
ELENA MARIA VILLALOBOS  
PATRICIA BROCKMAN  
MARCO ANTONIO QUESADA  
Obras de: Rossini, Saint-Saens, Verdi, Wagner, Puccini y Borodin  
**HOY VIERNES 3 DIC. 8:00 P.M.**  
**TEATRO NACIONAL**  
Boletos: \$25, \$15, \$10, \$5.  
Butaca \$30  
MINISTERIO DE CULTURA, JUVENTUD Y DEPORTES

# VENGA POR SU NOCHE BUENA JIRON Y...

12 AÑOS DE  
GARANTIA

¢ **211.**  
MENOS

MAS  
CALIDAD  
MÁS  
CALIDAD

DESDE  
¢ **679.**

**DUERMA COMO  
UN LIRON...**

**JIRON**

26-03-22 PLANTA  
Y FABRICA

**JIRON N° 1**  
Contiguo a U-  
ribe Y Pagés

**JIRON N° 2**  
Frente a la  
Prensa Libre

**JIRON N° 3**  
100 metros nor-  
te de la iglesia  
de La Soledad.

**JIRON N° 4**  
100 metros oes-  
te del Cuartel  
(Alajuela)

# COSTA RICA CONSTRUYE HACIA UN PROGRESO MEJOR



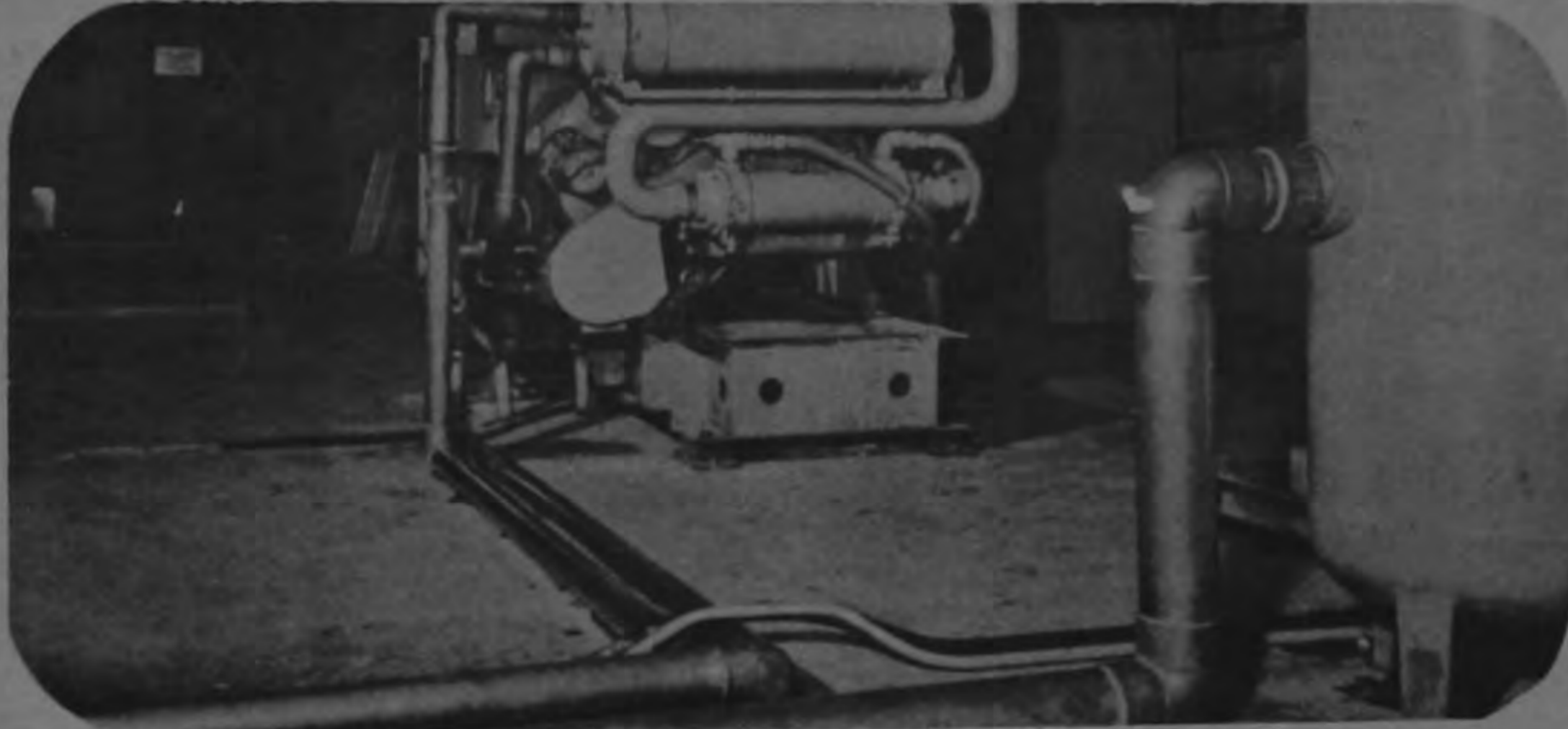
Este es el nuevo edificio que se levanta en la capital entre Avenida 1ª y Calle 2ª. Al fondo el majestuoso Banco Central.

Nº  
**19**

Texto y fotos:  
Luis A. García  
Publicidad:  
Herbert Herra  
Oscar Aguilar V.

SUPLEMENTO  
LA REPUBLICA

# Tubería tipo "M" de Anaconda Nacional



Soporta con un gran margen de seguridad las presiones usuales, proporcionando un flujo permanente.

Nuestros Distribuidores Autorizados en el País están en posibilidad de suministrar este producto a solicitud.

Fabricada exclusivamente en temple duro y en tramos rectos.

En todas las medidas nominales comerciales.

Cubre todas las necesidades en una instalación de abastecimiento de agua fría o caliente en casas o edificios.

TIPO "M". TRAMOS RECTOS DE 6.10 MTS.

MEDIDA NOMINAL		D.E		D.I		PARED		PARED	
mm.	plgs.	mm.	plgs.	mm.	plgs.	mm.	plgs.	kg./m.l.	lbs./p.l.
6.35	1/4"	9.525	.375	8.255	.325	.635	.025	.158	.107
9.50	3/8"	12.7	.500	11.430	.450	.635	.025	.216	.145
12.70	1/2"	15.875	.625	14.453	.569	.711	.028	.303	.204
19.00	3/4"	22.225	.875	20.599	.811	.813	.032	.488	.328
25.00	1"	28.575	1.125	26.797	1.055	.889	.035	.692	.465
32.00	1 1/4"	34.925	1.375	32.791	1.291	1.067	.042	1.015	.682
38.00	1 1/2"	41.275	1.625	38.786	1.527	1.245	.049	1.399	.940
51.00	2"	53.975	2.125	51.029	2.090	1.473	.058	2.172	1.46
64.00	2 1/2"	66.675	2.625	63.373	2.495	1.651	.065	3.020	2.03
76.00	3"	79.375	3.125	75.717	2.981	1.829	.072	3.938	2.68
89.00	3 1/2"	92.075	3.625	87.858	3.459	2.108	.083	5.327	3.58
102.00	4"	104.775	4.125	99.949	3.935	2.413	.095	6.935	4.66

## Dr. Fernando Escalante P se llamará nuevo hospital de San Isidro de El General

La Junta Directiva de la C.C.S.S. en su sesión ordinaria del 1º de setiembre corriente, tomó el acuerdo de ratificar la decisión de bautizar el hospital de San Isidro de El General con el nombre del doctor Fernando Escalante Pradilla, en reconocimiento a su esforzada y destacada participación en el desarrollo y avance de los servicios médicos del país en general, y de la Seguridad Social en particular, causas a las que estuvo dedicada, por entero, su vida profesional.



Dr. Fernando Escalante Pradilla

La resolución respectiva la transcribió el Presidente Ejecutivo de la Caja, licenciado Jenaro Valverde Marín, a quien fue la esposa del recordado profesional, doña Ana María Pignani Varrone de Escalante.

El Presidente Ejecutivo, en la nota en que comunicó la disposición indicada a la señora de Escalante Pradilla, le expresó: "No omito manifestarle que la decisión de la Junta Directiva, en sus dos etapas, fue adoptada por absoluta unanimidad y que la discusión correspondiente reflejó el reconocimiento y el aprecio que se hizo acreedor el doctor Escalante Pradilla por parte de esta institución, al grado de decidirse honrar con su nombre a uno de los centros de salud que nació como proyecto bajo su gerencia. Por ambas razones me llena de complacencia ser portador de esta noticia".

El acuerdo original al respecto, lo había tomado la

Junta Directiva en su sesión del día 9 de junio de este mismo año, incluyendo la solicitud a la Comisión Costarricense de Nomenclatura para que se pronunciara en este asunto.

Ya la Junta había decidido como política que los centros médicos de la Caja serían en el futuro bautizados solamente con nombres de "personas que se hayan destacado en el campo de la salud, incluidas dentro de esa calificación todas aquellas personas, médicos, empleados paramédicos y administrativos, que hayan cumplido un papel importante en el desarrollo y avance de los servicios médicos del país".

La comisión costarricense de nomenclatura verbalmente dictamen favorable a la gestión en el sentido indicado, en resolución que se publicó en La Gaceta N° 166 de 31 de agosto de 1976. Este acuerdo lo tomó la comisión por unanimidad de votos.



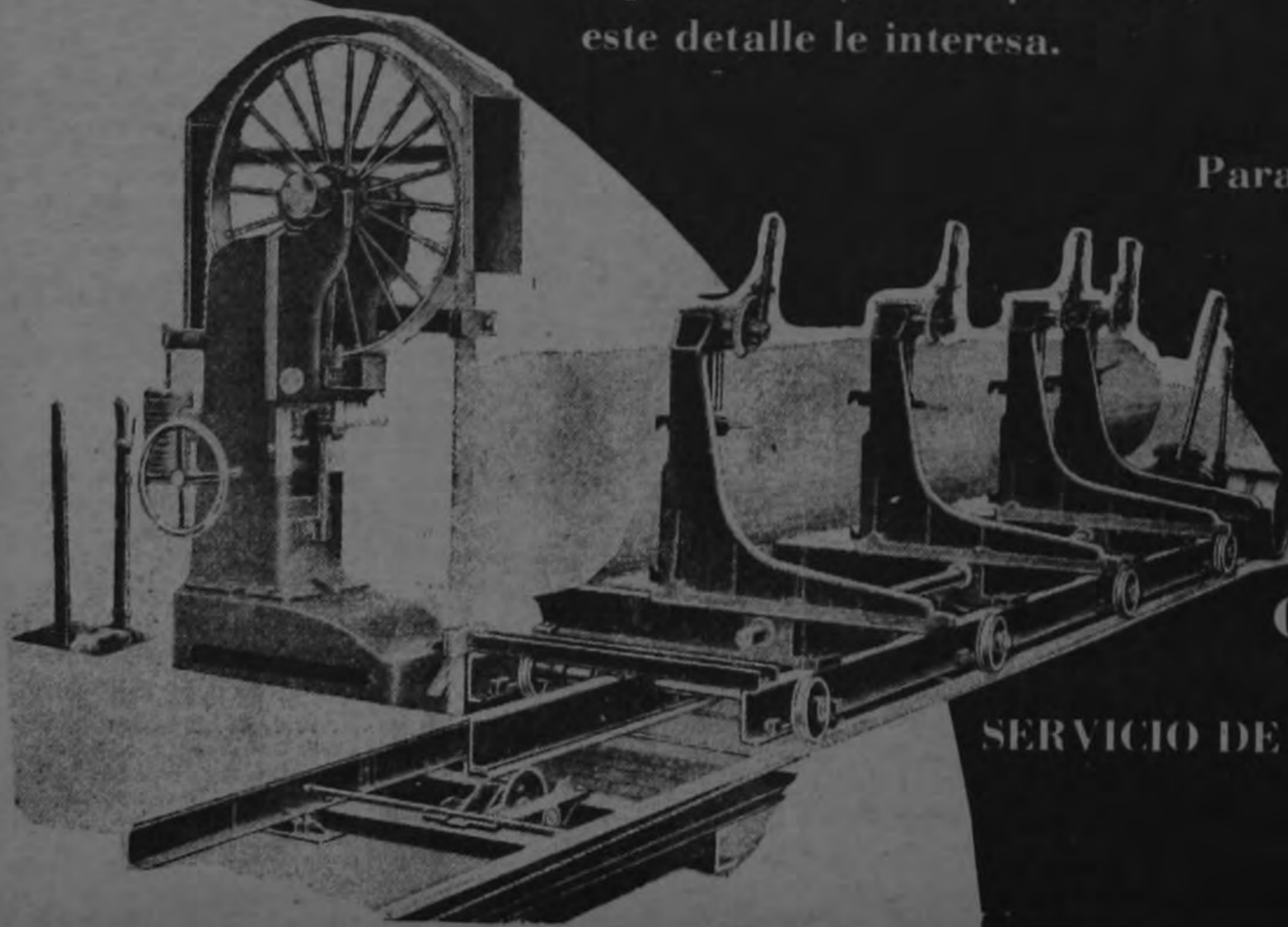
# PARA MADERAS BARBARA

Frente Clínica Clorito Picado Cinco Esquinas de Tibás

Telex: 22-09-69 y 22-01-38

## PARQUET de calidad!

Fijese en el grueso que tiene, este detalle le interesa.



Para cielo de bello acabado use nuestro

**PARQUESIN**  
Marca registrada

**VARIEDAD EN MADERAS ORNAMENTALES**

**SERVICIO DE ASERRIO INMEDIATO**

# Nuevo edificio construirá la Caja al costado sur de oficinas centrales



**NUEVO EDIFICIO** construirá el Seguro social al costado sur del que ocupan sus oficinas centrales. Tendrá un costo de 37.2 millones de colones y estará concluido en 24 meses.

Se firmó entre la Caja Costarricense de Seguro Social y la empresa EDICA Ltda., un convenio mediante el cual, la empresa citada se compromete a construir un edificio para la institución aseguradora.

El acto, que se realizó el 25 de noviembre en la gerencia de la Caja, contó con la participación de ambas partes representadas así: el Seguro Social por el Gerente Licenciado Laureano Echandi Vicente y la empresa constructora también por su gerente el Ing. Douglas Soto Pinto.

El nuevo edificio que construirá el Seguro Social, estará ubicado al costado sur del que actualmente ocupan sus oficinas centrales. Tendrá un costo de 37 millones, 200 mil colones. Fue adjudicada la construcción a la empresa EDICA, con base en el resultado de la licitación pública N° 76-302. Dará inicio la obra, el 29 de noviembre y estará concluida —según las cláusulas del contrato—, en 24 meses.

Los fondos para tal edificación son parte de los

recursos para inversión del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte dentro del sistema de gastos que tiene como finalidad el aumento de patrimonio para obtener plusvalía, todo dentro de las posibilidades de reserva de dicho régimen.

El Seguro Social ocupará en el edificio, todo el espacio necesario para atender la creciente demanda generada por la integración de servicios médicos. El espacio sobrante será dado en arrendamiento para la ubicación de oficinas. Además contará con locales comerciales y espacio para estacionamiento.

Al firmar el contrato, el Gerente de EDICA, Ing. Douglas Soto mostró su satisfacción por servirle una vez más al Seguro Social. Comentó que es una institución modelo, cuya preocupación por servir en forma eficiente a todo el pueblo costarricense, la hace merecedora de todo reconocimiento.

"Haremos una obra maestra, para disfrute de toda la población nacional", concluyó.



Representantes del Seguro Social y de EDICA Ltda., escuchan atentos la lectura del documento por el cual ambas partes convinieron la construcción del nuevo edificio para la institución aseguradora.

## Como prolongar duración de grúas

Generalmente el método más caro y menos satisfactorio para el cuidado de grúas y cabrias, en particular si la producción de otro equipo se ve afectada por sus fallos, es considerar el mantenimiento como una simple reparación o sustitución de piezas estropeadas una vez que han quedado inservibles.

El mantenimiento preventivo puede hacerse de forma tan efectiva que asegura prácticamente un funcionamiento seguro e ininterrumpido del dispositivo elevador. Para ello hace falta una cuidadosa rutina, una lubricación periódica y completa, y una inspección a intervalos regulares de todos los ajustes y plazas vitales así como reacondicionar o sustituir los componentes antes de que por razones de seguridad no puedan utilizarse más. Aunque se requiera una cuidadosa

rutina no tiene por ello que ser necesariamente costosa; los ajustes y comprobaciones breves y periódicos cuestan menos que las interrupciones y sustituciones debidas a fallos que pueden prevenirse y minimizan los riesgos que supone el funcionamiento del equipo.

La lubricación de grúas y cabrias tiene una importancia tan vital en el caso de otros tipos de equipo. Los lubricantes necesarios deben aplicarse cuando corresponda manteniendo los niveles adecuados en las cavidades para aceite y en las envueltas de los engranajes. Hay que engrasar los cables y comprobar las fugas de aceite que podrían indicar la necesidad de sustituir los obturadores de los ejes o las juntas de las cajas de engranaje.



Un aspecto de la carretera entre Nicoya y Colonia Carmona, la cual se encuentra totalmente concluida. La via cuenta con una longitud de 33,7 kilómetros y un costo aproximado a los 32 millones de colones. Esta nueva ruta acortará grandemente las distancias entre estas dos regiones al tiempo que habilitará regiones de gran potencial agropecuario.

## Nicoya-Colonia Carmona, carretera construida MOPT

La carretera entre Nicoya y Colonia Carmona, se encuentra totalmente concluida.

Esta carretera fue construida por medio de licitación pública, mediante

contrato del Ministerio de Obras Públicas y Transportes con una empresa constructora.

La vía entre Nicoya y Colonia Carmona, cuenta con una longitud de 33,7

kilómetros y un costo aproximado a los 32 millones de colones. Esta nueva ruta que es totalmente asfaltada, acortará grandemente las distancias entre estas dos regiones, al

mismo tiempo que habilitará zonas de gran importancia como Canjel, Jicaral, Lepanto, Playa Naranjo, La Mansión, Puerto Jesús, Vigía, Hojancha, Santa Rita y otros lugares de gran producción agropecuaria.

Para la construcción de esta importante obra se realizaron removimientos de aproximadamente 800 mil metros cúbicos de tierra. De igual forma que se hizo necesaria la construcción de

147 alcantarillas y algunos puentes, faltando únicamente por concluir el puente sobre el río Morote.

La construcción de esta vía forma parte del plan de mejoramiento y construcción de carreteras nacionales y caminos vecinales, que ha sido financiada parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo.

Conforme a los planos y especificaciones del con-

trato la carretera de Nicoya a Colonia cuenta con 6,1 metros de ancho y una sobrevía de 1,8 metros a lo largo de 33,7 kilómetros lo que permitirá una mejor y más rápida comunicación entre estos dos lugares.

Los trabajos fueron concluidos en forma satisfactoria, tanto en calidad como en progreso y consistieron básicamente en la construcción de una carretera de dos vías de circulación, incluyendo trabajos de terracería, drenaje, superficie de rodamiento totalmente asfaltada y otras obras conexas.

Esta carretera forma parte de la principal arteria vial de la península de Nicoya y es considerada el complemento del transporte. Con la construcción de esta vía se obtiene una economía superior a los 170 kilómetros en el transporte de Nicoya a las regiones de la península.

### DISTRIBUIDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION BONILLA LTDA. GUADALUPE, APARTADO 156. Tels.: 25-10-82 - 25-62 07

#### Ofrece

Hierro para techo y hierro galvanizado liso

Láminas de formica y plywood.

Láminas plásticas en surtido de colores.

Láminas plásticas lisas en colores.

Pinturas de las mejores marcas.

Loza sanitaria

Azulejo en colores celeste, amarillo, rosado, verde, café señorial.

Cemento Blanco, varilla de construcción, tubo de cañería y P.V.C.

Fregaderos con mueble de formica y metal con descuentos especiales.



Gran surtido de colores en duchas corona. Precios rebajadísimos



Carretillos

Palas carrileras

Todo tamaño en plywood

Gran surtido en herramientas de toda clase de las mejores marcas.



#### VISITE NUESTRO LOCAL

100 metros al oeste del Cuerpo de Bomberos de Guadalupe, Golcochlea. TODO EN FERRETERIA

**DESCUENTOS ESPECIALES A LOS SEÑORES CONSTRUCTORES Y MAESTROS DE OBRAS.**

## Como cuidar los pisos de terrazo

1.- Proteja su piso en tal forma que los trabajadores que aún se quedan en la construcción no lo dañen. Exija que pintores, electricistas, carpinteros, mecánicos, etc., cubran el lugar en donde van a trabajar, usando un material que no manche. Recomendamos un mantenido como lo más apropiado.

2.- No permita que lijen o cepillen maderas si el polvo o los colochos no son retirados inmediatamente.

4.- No permita que tieren colillas de cigarro en el piso húmedo.

5.- No permita que pongan madera húmeda sobre los pisos.

#### LIMPIEZA:

Lávelos frecuentemente con agua fría, utilizando una cucharada de detergente suave en un balde de agua.

Limpie bien todo residuo de jabón o detergente con

bastante agua. Déjelo secarse y pásele una lana seca.

Quando el piso está un poco más sucio de lo normal, utilice agua tibia.

Evite, partículas de arena o cualquier cosa que con el contacto de los pies pueda ravarlo.

No utilice limpiadores fuertes o ACIDOS que limpian pero dañan el brillo del terrazo.

Si en laguna ocasión se derrama sobre el piso: jugos de frutas (especialmente ácidos), cerveza, licor, café, lodo o partes con tierra que se conserven húmedas, limpie inmediatamente, no lo deje para mañana que será muy tarde.

#### IMPORTANTE:

El insecticida que se usa para fumigar, mancha los pisos.

Cúbralos cuidadosamente con algún material impermeable, antes de fumigar.



# los precios más bajos en todo el país !



**especialistas en bloques de concreto y adoquines**

De acuerdo a nuestra lista oficial de precios el bloque PAVAS  $\text{C}0.05$  más barato que los demás.  
N - 10 - 10X20X40 - N-15- 15X20X40 - N-20 -20X20X40 cm. y adoquines  $\text{C}0.10$  más barato que los demás

TAMBIEN NUESTRO COSTO DE TRANSPORTE ES MAS BARATO QUE LOS DEMAS.

## oferta especial de noviembre y diciembre

# bloques pavas $\text{C}1.20$

CONSTRUYA CON LO MEJOR

# TICO BLOQUE SUPERIOR S.A.

TELEFONOS: Planta : 25-96-56 Oficinas : 23-25-55

TICO BLOQUE SUPERIOR S.A. en ayuda del constructor!

# AyA preocupado por mejorar acueductos en todo el país



Acompañados por funcionarios de la Dirección de Obras Urbanas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), realizaron una visita a las principales obras del programa de segunda etapa del acueducto metropolitano los miembros de la Liga de Municipalidades del Área Metropolitana.

Obras a granel está construyendo el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en todo el territorio nacional. De frontera a frontera todas las comunidades rurales y centros urbanos han sufrido un cambio radical en los servicios de agua.

Se da el caso de las siguientes obras que AyA, ha construido y tiene programadas para el año entrante.

## SAN VITO DE JAVA

Obras de emergencia efectuará AyA en el acueducto de San Vito de Java.

A cargo de la División Pacífico Sur de la Dirección de Operaciones de AyA, se procederá a la captación de una nueva fuente, de la cual se logrará un caudal de 2 y medio litros de agua por segundo, que serán conducidos por tubería específica hasta el tanque de distribución existente, de modo de paliar la escasez de

agua actual hasta tanto entre en operación el acueducto regional de Coto Brus.

El presupuesto que se empleará en estas obras es de ₡120.294.00 y ya la Gerencia de la institución giró las instrucciones del caso a la Dirección de Operaciones, para que dé inicio a los trabajos a la mayor brevedad.

## EL ROBLE DE PUNTARENAS

Un proyecto de investigación más amplia de las características del manto acuífero de El Roble de Puntarenas, que es el que se está aprovechando como fuente principal del nuevo acueducto de la ciudad porteña, realizará el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados con la colaboración del SENAS (Servicio Nacional de Aguas Subterráneas).

El proyecto, que tiene un

costo de 100 mil colones, consiste en el señalamiento de los sitios adecuados y la perforación consiguiente de dos pozos más de investigación.

## SANTA ROSA DE SANTA CRUZ DE GUANACASTE

Se inaugurará en el próximo mes de diciembre el nuevo acueducto construido por la Dirección de Acueductos Rurales de AyA para la población de Villarreal de Santa Cruz, Guanacaste, obra que tuvo un costo del orden de los ₡378.181.00

Este sistema de agua potable se alimenta a base de pozos profundos que se perforaron en el lugar. Se instaló además un tanque metálico elevado y se construyeron las líneas de conducción y distribución, hasta la entrada de las viviendas.

## SANTA CRUZ

El cantón de Santa Cruz de Guanacaste se ha visto favorecido con varias obras llevadas a cabo por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), que ha tenido a su cargo la construcción de cañerías para diversos distritos del cantón.

Entre esas obras figura el acueducto de Delicias, que tuvo un costo de ₡325.895.45 y que ya está debidamente terminado y listo para la inauguración oficial.

## BERNABELA

Con un costo de ₡245.917.00 quedó concluido el nuevo acueducto construido por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en Bernabela de Santa Cruz, Guanacaste.

La construcción de este proyecto estuvo a cargo de la Dirección de Acueductos Rurales de la institución y comprendió la perforación de pozos, construcción y ubicación de un tanque metálico de distribución, líneas de conducción y tuberías de distribución.

## SAN PEDRO

A base de perforación de pozos profundos se ha logrado la provisión de agua potable para varias comunidades de la provincia de Guanacaste, se dijo en la Oficina de Relaciones Públicas de AyA.

Dentro de ellas se encuentra la de San Pedro de Santa Cruz, donde se realizaron trabajos para el nuevo acueducto del lugar, que estuvieron a cargo de la

Dirección de Acueductos Rurales y que comprendieron estación de bombeo, perforación del pozo, tanque metálico de distribución, tuberías de conducción y la red de distribución, incluyendo las previstas domiciliarias.

## ABANGARES

Solución al problema de escasez de agua potable en Colorado de Abangares, anunció la Oficina de Relaciones Públicas de AyA, que informó que se construirán las obras de mejoramiento del acueducto del lugar, las que serán financiadas con los fondos del programa de asignaciones familiares.

La institución tiene programado para el año entrante el trabajo de tales mejoras, que constituyen un presupuesto del orden de los ₡567.767.00.

## PURISCAL

Santiago de Puriscal es otra de las poblaciones urbanas que llegará a resolver el problema de escasez de agua potable, ya que para el año entrante se dará inicio a la construcción de su nuevo acueducto incluida en el programa de las 14 ciudades a cargo de AyA.

La financiación de este sistema, que vendrá a ofrecer solución a dicho problema, contará con un aporte directo del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) hasta por la suma de 9.4 millones de colones y el resto de la financiación, que se eleva a varios millones más, se logrará a base de un préstamo que otorgará el IFAM a la corporación municipal del lugar.

## MORAVIA

Mediante una inversión del orden del medio millón de colones procederá el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) a suministrar el servicio de agua potable a un conjunto de unas 115 viviendas existentes en la llamada Calle Platanares, en jurisdicción de San Jerónimo de Moravia.

El proyecto comprende en su primera etapa la construcción de un tanque quiebragradiente y la red de distribución, obras que serán financiadas con los recursos económicos del programa nacional de desarrollo social y asignaciones familiares, y construidas por la Dirección de Acueductos Rurales de AyA.

# DAGOBERTO MARIÑO R. Ltda.



- PRESUPUESTOS
- TRABAJOS POR CONTRATO
- ACABADOS PROFESIONALES



FUMIGACION EN RESIDENCIAS  
EDIFICIOS COMERCIALES E INDUSTRIALES

TELEFONO: 22-45-74 — AP 6048 SAN JOSE, COSTA RICA  
EDIFICIO JARA, TERCER PISO

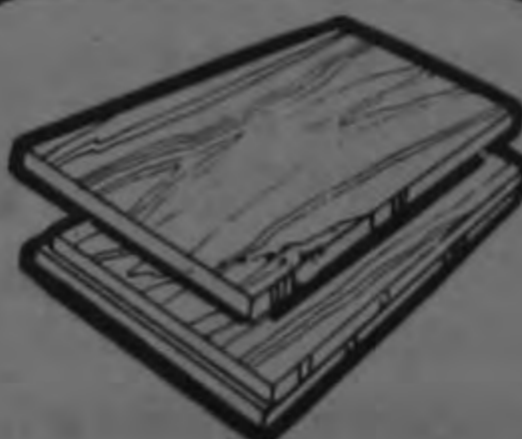
el **agar** deposito y ferreteria



TODO LO QUE UD. NECESITE PARA  
CONSTRUIR DE LA MEJOR CALIDAD  
Y PRECIOS SIN COMPETENCIA

**26 24 73 — 26 22 06**

25mts. este del cementerio de Desamparados



**Diccionario de terminologías modernas y antiguas**

Abocardado o avellanado Cavidad o ensanchamiento de un agujero para recibir una placa de hierro o la cabeza de un tornillo o perno.

de manera que no sobresalga de la superficie de la obra.

Alminar: Torre de las mezcuitas, por lo común

(Pasa a la página 11)

# Instalarán sismógrafos

"Los movimientos sísmicos han sido magnánimos con nuestro territorio, ya que hemos sufrido pocos terremotos devastadores. Sin embargo, debemos estar prevenidos para cualquier catástrofe", manifestó el Dr. Rolando Castillo, presidente del Colegio de Geólogos de Costa Rica, durante la inauguración del Primer Seminario Nacional de Sismología.

Científicos, técnicos e investigadores se reunieron para estudiar las condiciones del territorio nacional y para recomendar una serie de actos, tendientes a prevenir grandes males en caso de que se produzca un sismo.

Los conferencistas destacaron el desinterés que han mostrado los costarricenses en este campo varias décadas atrás, por lo que no se tienen datos sobre los movimientos de años anteriores. Hace hasta pocos años, Costa Rica no tenía ni el equipo mínimo para la detección de los movimientos.

Las charlas trataron sobre la red sismológica instalada por la Universidad de Costa Rica y por el Instituto Costarricense de Electricidad, el estudio de riesgo sísmico para Costa Rica; actividades de investigación vulcanológica y sismológica de la Universidad Nacional, análisis y recomendaciones al código sísmico, preparado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Una de las conclusiones a que llegaron los par-

ticipantes, es que sin el debido incentivo a la investigación, a la preparación de personal especializado y la compra de equipo adecuado, el país no podrá prevenir las consecuencias desastrosas de un fuerte movimiento sísmico.

"Gobernantes y técnicos deben unirse en la búsqueda de estos objetivos básicos, lo cual redundará en beneficio de todos los costarricenses", el Dr. Castillo manifestó.

## RED SISMOGRAFICA

Por su parte, el director de la Escuela de Geología, Dr. César Dóndoli, anunció que en los próximos meses la Universidad de Costa Rica instalará otros dos sismógrafos, uno en Turrialba y otro en Quepos.

Con estos dos centros, se completará el equipo necesario para controlar los movimientos de tierra en todo el territorio nacional, cuya central está ubicada en la ciudad universitaria.

Asimismo, se ha impulsado la investigación en este campo por medio de becas a los mejores estudiantes de la escuela. Este año regresa el primer costarricense especialista en sismología que se gradúa en el extranjero.

Se pretende que dentro de cinco o seis años, la Escuela de Geología sirva a todos los centroamericanos, como centro de preparación de profesionales en Sismología y en Vulcanología.

## EXPOSICION

Posteriormente, el bachiller Luis Diego Morales hizo una exposición sobre la labor de investigación que realiza la Universidad de Costa Rica, y reafirmó que la escasa información recaudada en los años anteriores dificulta la tarea de los científicos.

Dijo que el país tiene cuatro zonas especialmente susceptibles a los movimientos sísmicos: la frontera con Panamá, la zona de Quepos, parte de la Cordillera Central y la región fronteriza con Nicaragua.

Desde agosto del año pasado hasta el pasado mes de marzo, se han registrado 100 temblores de poca intensidad en el territorio nacional. Se espera que con las nuevas estaciones, el registro de los datos sea más abundante y exacto.

La región atlántica de Costa Rica es la más segura, en cuanto que su actividad sísmica es muy escasa.

## PLACA DEL CONO

Frente a las costas del Pacífico se encuentra la "placa del cono", considerado como la causante de gran cantidad de temblores, ya que continuamente se desplaza y tiende a meterse debajo del continente.

## CODIGO

Los participantes hicieron una serie de recomendaciones en cuanto a la aplicación del código antisísmico, preparado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.



Entre la Calle Central y Avenida 3a. se levanta este majestuoso edificio.

### ULTIMAS PUBLICACIONES

Poemas escogidos (Lisimaco Chavarría) ₡25.00

Los días de don Ricardo (Eugenio Rodríguez Vega) ₡20.00

El viento y Daniel (Carlos Luis Sáenz) ₡12.50

Algodón de azúcar (Lara Ríos) ₡12.50

Puertas adentro Puertas afuera (León Pacheco) ₡25.00

La fábula del bosque (Fernando Centeno Güell) ₡12.50



## "LO POLEMICO EN



## LA IGLESIA Y EL SINDICALISMO EN COSTA RICA"

inquietante libro de James Backer en el que impresiona por la frialdad de su análisis en un tema tan delicado. ₡20.00.

## ATENCION

En la LIBRERIA LOS DUENDES, especializada en literatura para niños, el próximo 4 de diciembre a las 3 de la tarde, la Editorial Costa Rica entregará los libros "EL VIENTO Y DANIEL" y "ALGODON DE AZUCAR" a sus respectivos autores. Invitamos a todas aquellas personas interesadas en la cultura nacional para que asistan y, si lo desean, obtengan autógrafos de los escritores CARLOS LUIS SAENZ y LARA RIOS.



Jorge Volio y el Partido Reformista Marina Volio

### JORGE VOLIO Y EL PARTIDO REFORMISTA.

Libro apasionante de principio a fin en el que su autora, Marina Volio, matiza con sabores muy humanos y polémicos los hechos de aquel pionero de la reforma social en Costa Rica ₡ 14.00



FENOMENO TRASCENDENTE en el caso de nuestro país EL CAFE de ahí la importancia de este notable trabajo. ₡25.00

## Editorial Costa Rica

Adquiera estos libros en su librería de confianza.





Un aspecto de los trabajos que se llevan a cabo en el Nuevo Puerto de Caldera. Actualmente se trabaja en forma paralela en la recuperación de terrenos, así como en la construcción del tajamar exterior.

## Avanzan trabajos en nuevo Puerto de Caldera

En estos trabajos se han removido 600 mil metros cúbicos de material. En la actualidad se trabaja en recuperación de terrenos. El mes entrante se iniciará la construcción del rompeolas. Se construye carretera entre El Roble y Caldera.

Un enorme avance presentan los trabajos que se realizan en el nuevo puerto de Caldera, ya que actualmente se están llevando a cabo varias obras por medio de los recursos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, o sean, obras por administración. Las obras que se realizan comprenden en la recuperación de diez hectáreas que equivalen al 50% del área total a recuperar del nuevo puerto. En estos trabajos se han

tenido que remover 600 mil metros cúbicos de material.

Actualmente se trabaja paralelamente en la recuperación de terrenos, así como en la construcción del tajamar exterior y el rompeolas. Del tajamar exterior se ha construido 100 metros, que cubren el 30% de esta obra.

En los primeros días del mes entrante se iniciará la construcción del rompeolas, con el objeto de facilitar la labor de construcción de la pantalla de atraque. En las

obras del tajamar y en el rompeolas se están usando materiales que son traídos por medio del ferrocarril del tajo de Dantas, aproximadamente a unos 35 kilómetros hasta Salinas y de Salinas al sitio del proyecto con el equipo del Ministerio.

Para la recuperación del terreno se está haciendo uso del tajo central de Caldera. También se trabaja en la línea de transmisión eléctrica Esparza-Caldera, línea de

34 mil voltios en veinte kilómetros de longitud, igualmente se trabaja en el acueducto que surtirá de agua potable todas las necesidades del nuevo puerto, estas dos obras están planeadas a ser terminadas en enero de 1977.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes continuará las obras por administración hasta la entrada del contratista general, que se espera inicie labores en febrero de 1977.

Los trabajos que realizará el contratista general, están supuestos a llevarse a cabo en 30 meses a partir de su fecha de inicio, consistiendo básicamente en la terminación de las obras de protección y del área recuperada por el MOPT, como lo son el rompeolas, el tajamar exterior, e interior y el área a recuperar, igualmente la construcción de 550 metros de pantalla de atraque y construcción de patios, bodegas y edificios administrativos y otras obras complementarias, para entregar el puerto listo para operar.

Las obras realizadas hasta el momento por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes tienen un costo superior a los 25 millones de colones y las obras a realizar por el contratista, un costo de 400 millones de colones aproximadamente, teniendo una vez terminado, tres puestos de atraque para servir simultáneamente tres barcos, con facilidades de almacenaje y de almacenamiento al aire libre además estará capacitado para recibir en un futuro al tráfico de containers y de vapores de Roll-On, Roll-Off, contando igualmente con los edificios administrativos y los servicios anexos necesarios para la operación de un puerto.

Igualmente se trabaja en los removimientos de tierra de la nueva carretera El Roble a Caldera. Este proyecto es construido por medio de licitación pública mediante contrato con una empresa formada por un consorcio nacional, por un monto superior al millón y medio de colones. La carretera en construcción entre la Interamericana-El Roble-Caldera, tiene una longitud de 12,3 kilómetros y el plazo para la entrega de la obra terminada es de setecientos ochenta días calendario.

Por otra parte está la construcción del puente sobre el río Barranca, que es parte del proyecto entre la Interamericana-El Roble-Caldera, por un monto superior a los 11 y medio millones de colones.

## EL GUADALUPANO LTDA.

APROVECHE LOS ULTIMOS DIAS DEL AÑO CON:  
GRANDES OFERTAS

DUCHA  
CORONA

¢ 180

DUCHA  
FAMINKO

¢ 150

Pintura Protecto. Grandes descuentos según su cantidad.

Laminado Formica en colores lisos y floreados y máter.

Precios de distribuidor con el 5% de descuento.

Tuberías y accesorios PVC 10% de descuento.

Tanques para agua caliente Westomatic 5% de descuento.

Loza sanitaria y azulejo. Lindos colores 5% de descuento.

NO OLVIDE SI VA A CONSTRUIR  
O REPARAR EL GUADALUPANO  
DEBE VISITAR.



AMPLIA ZONA  
DE PARQUEO.

GUADALUPE 60 MTS. NORTE BANCO DE COSTA RICA  
APARTADO 50

TELEFONOS: 25-58-83 25-58-81 24-28-01

# Rubros para financiar construcciones

A solicitud de varios constructores interesados en algunos puntos importantes acordados en el último Seminario sobre la Industria de la Construcción organizado por OFIPLAN, los complacemos reproduciendo algunos acuerdos importantes.

## FINANCIAMIENTO

El Banco Central deberá crear rubros específicos para la actividad de la construcción y declararla como prioritaria considerando tres aspectos:

- Financiamiento de obras
- Capital de trabajo de empresas constructoras
- Capital de firmas de consultoría

Agilizar la obtención de las garantías de participación y cumplimiento de las empresas constructoras costarricenses en las licitaciones del Estado y sus instituciones.

Eliminar las garantías de participación a las empresas consultoras nacionales.

Eliminar, por no corresponder a nuestras Leyes, el Bono de Pago que se establece en algunas licitaciones.

Limitar la duración del Bono de Garantía de Cumplimiento para las Empresas Nacionales al periodo de duración de la obra.

Cuando haya equipos instalados, sustituir la Garantía de Cumplimiento por otra de Operación por esos equipos. El monto de esta Garantía sería proporcional al valor de los equipos.

Uniformar el monto de los Bonos en todas las licitaciones del Estado y sus instituciones de acuerdo con nuestras Leyes, así:

**Bono de participación**  
Una suma fija no mayor del 5% del costo estimado por la Institución Licitante, para esa hora

**Bono de Cumplimiento**  
Hasta el 10% del monto de la oferta.

En ambos casos las instituciones deberían procurar fijarlos en el porcentaje más bajo posible dentro de los límites establecidos.

Instar al Sistema Bancario Nacional y al Instituto Nacional de Seguros para que se uniforme el otorgamiento de Bonos referente a:

- Tasas de interés
- Mecánica Legal para su formalización

Contragarantías.  
Se hace la propuesta de que todo esto se reduzca al mínimo y nos ponga en condiciones iguales a las Empresas de otros países que obtienen los bonos fácilmente y a muy bajo costo.

Creación de una Entidad afianzadora privada o Semi-pública con el apoyo del Estado, para el otorgamiento de Garantías para la Construcción.

Recomendar al Estado que al firmarse los contratos de obra se le gire a los contratistas nacionales un 10% del monto del contrato por concepto de adelanto y a deducir de las facturas que se presenten en la misma proporción.

Creación de incentivos especiales para aquellos empresarios que se dedican a construir viviendas de bajo costo tales como:

- Certificados de abonos tributarios en base al número y no al valor de las construcciones.

Establecimiento de un

sistema para la compra de hipotecas con un valor máximo de ₡25.000.00.

Solicitar que el 10% incluido en algunas licitaciones para compra de

equipo y maquinaria se generalice en todos los contratos del Sector Público.

Eliminar la retención del 10% en los contratos de

ejecución de obra ya que la Garantía de Cumplimiento por el mismo monto es suficiente para garantizar los intereses de la institución contratante.

Agilizar y simplificar los trámites de facturas en las oficinas públicas.

Agilizar los pagos por obra realizada, siguiendo el

mismo procedimiento empleado por Arquitectura Escolar y debidamente aprobado por la Controlaría General de la República.

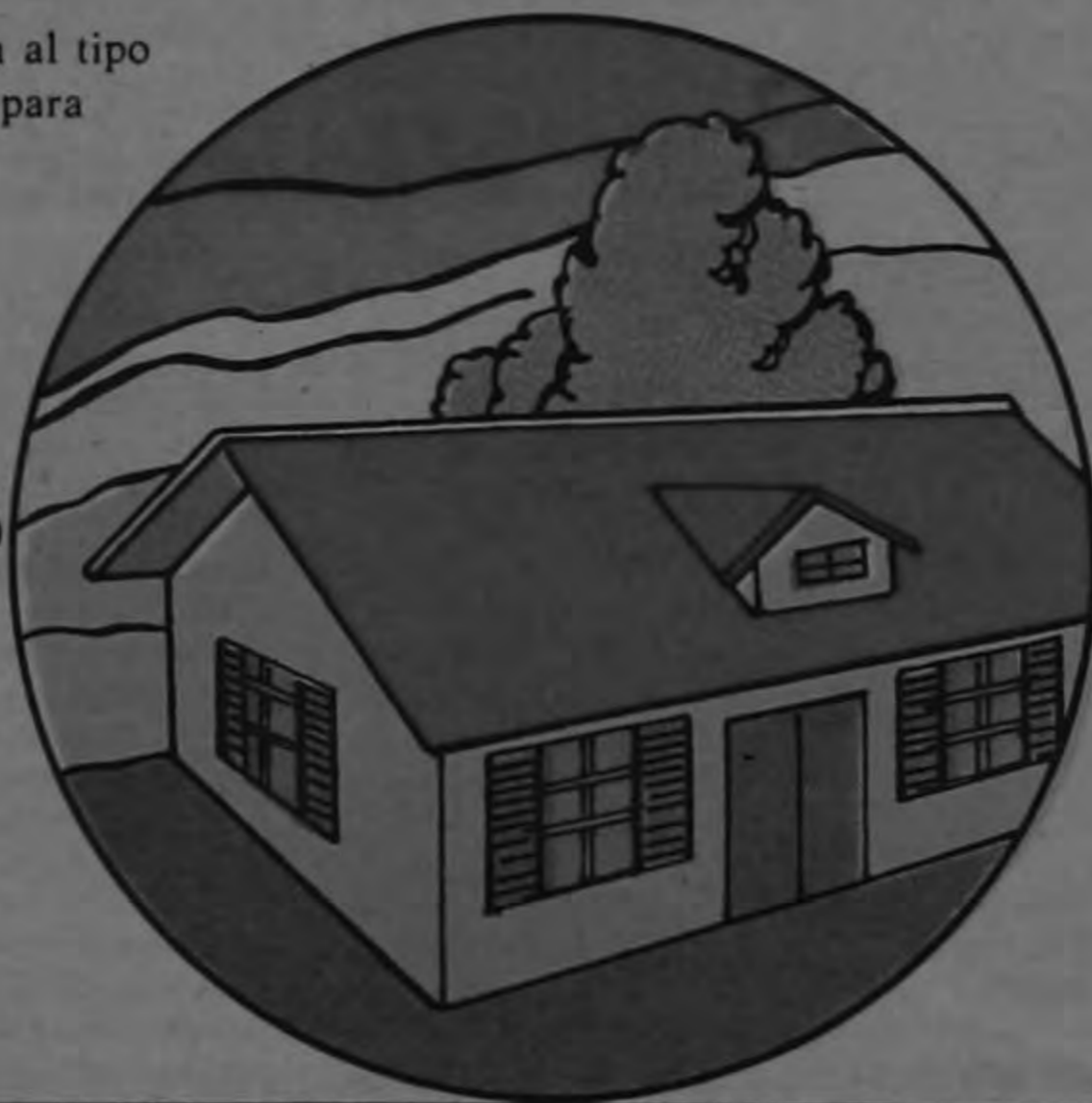
# Ricalit rompe los límites de la imaginación... es para todo tipo de casa!

Los únicos techos que se adaptan al tipo de arquitectura que usted escoja para su casa, son los techos de asbesto-cemento RICALIT.

Los hay que simulan tejas (TEJALIT), planos, cuadrados o romboides (PIZARRIT), láminas onduladas (RICALIT y COSTALIT) y láminas largas de ondulación profunda (VIGALIT)

Con tantos diseños a su disposición, el problema de escoger un techo que vaya con su casa se termina!

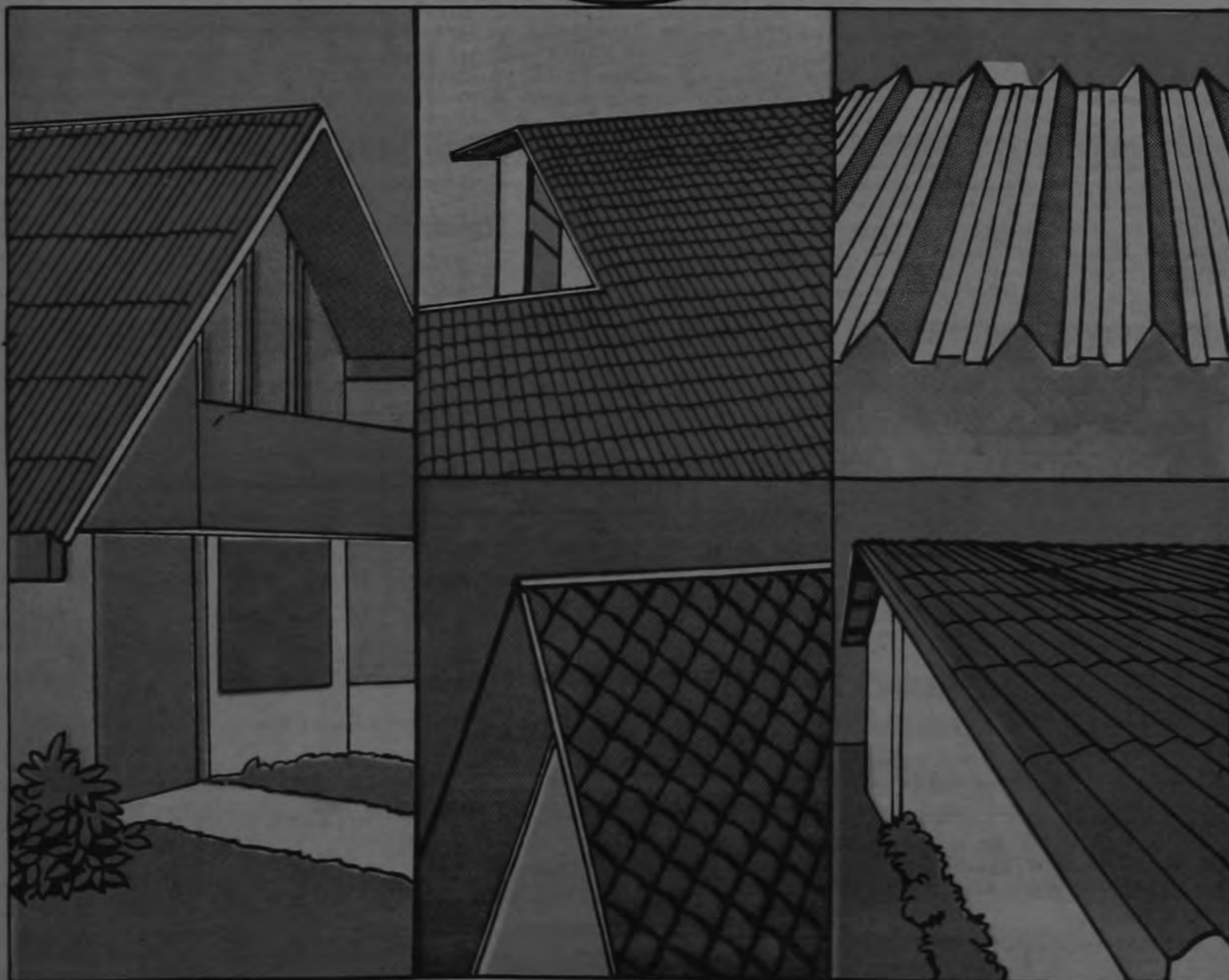
Y los techos RICALIT son prácticamente eternos.



Pregunte sobre nuestros techos a su ingeniero, arquitecto, constructor o a RICALIT S.A.



Oficinas:  
La Uruca Teléfono: 22-64-64



# Algo sobre concreto y sus características

El artículo se refiere a los esfuerzos a que está sometido el concreto bajo determinados ciclos de carga; a su resistencia a la fatiga y al límite de ella. Menciona pruebas de laboratorio al respecto; describe la naturaleza de la fatiga y sus manifestaciones externas; la fatiga en comprensión, sus posibles causas y las pruebas realizadas para establecer la deformación del concreto; la fatiga en tensión y el daño acumulativo. Finalmente, menciona el autor diferentes problemas de fatiga, en la práctica, de acuerdo con el uso del concreto en cada caso.

Fatiga es un término utilizado para significar el cambio en las propiedades mecánicas de un material de ingeniería cuando se somete repetidamente a ciclos de carga. A veces se toma la fatiga normal del concreto de suerte que intervenga una historia de cargas de más de 100 ciclos, donde la intensidad de esfuerzo no sobrepasa de 70 N/mm<sup>2</sup> distinguiéndola, en esta definición, de la fatiga de bajo ciclo donde intervienen menos de 1000 ciclos, y de la carga de impacto en la cual la intensidad de carga es mayor que 70N/mm<sup>2</sup>.

La característica de la resistencia a la fatiga de un material sometido a esfuerzos repetidos de magnitud constante se conoce como curva E-N, donde N es el número de ciclos de esfuerzo E que pueden producir una falla, es decir, la vida de fatiga con un esfuerzo E. Inicialmente E disminuye rápidamente con respecto a N. Aún si se traza E con respecto a log N, lo cual es común, algunos materiales tienen un límite de fatiga o de resistencia, por debajo del cual no se presentará una falla dentro de un número finito de ciclos.

Nos obstante, las pruebas en concreto de más de 10 millones de ciclos no han podido establecer un límite de fatiga, por lo que resulta importante, que resistencia a la fatiga se designe para un número específico de ciclos. En ocasiones, este porcentaje se indica como una "relación de resistencia a la fatiga" para un valor

determinado de N.

Los resultados de las pruebas de fatiga están sujetos a una dispersión considerable, y resulta necesario probar varios especímenes a cada uno de los diferentes niveles de esfuerzos, a fin de establecer las propiedades de fatiga de un concreto en particular. Esto permite presentar la relación E-N sobre bases estadísticas.

La resistencia a la fatiga depende de la amplitud del esfuerzo en ciclos, así como del esfuerzo máximo dentro de un ciclo. Este efecto suele representarse por medio del diagrama de Goodman. Originalmente, Goodman postulaba una reducción lineal de la amplitud del esfuerzo a medida que aumentaba el esfuerzo máximo, pero el diagrama de Goodman modificado se construye a partir de una serie de valores experimentales, bien sea del límite de fatiga o de la resistencia a la fatiga para un número dado de ciclos.

**Naturaleza de la fatiga.**

La fatiga del concreto se relaciona con el desarrollo de grietas internas de anchuras microscópicas en la interfase de matriz agregado del cemento, y en la matriz misma. Si se compara con el caso —un poco semejante— de agrietamiento concurrente a las fallas compresivas estáticas.

En una prueba característica, la longitud total de las grietas visibles en la superficie de un espécimen sometido a 100,000 ciclos de un esfuerzo igual al 75% de la resistencia estática, fue mayor en un 35% que la longitud medida después de una sola carga del 96 interno del concreto produce una reducción en la velocidad transversal de la pulsación ultrasónica. Otro efecto de la fatiga sobre las propiedades del concreto consiste en la concavidad de la curva esfuerzo-tensión para un ciclo individual de carga; esto puede ser consecuencia de algunas de las grietas, particularmente las situadas en direcciones perpendiculares al sentido de la carga, que tienden a cerrarse al aumentar el esfuerzo.

**La fatiga en comprensión.**

En la actualidad tenemos resultados de pruebas de fatiga del concreto que se remontan más de medio siglo de la fecha, y puede concluirse, en general, que en los ciclos donde el esfuerzo mínimo es pequeño, la relación de resistencia a la fatiga en 10 millones de ciclos está entre el 55 y el 60%. En la mayoría de las pruebas, la intensidad de la prueba ha estado entre 3 y 10 Hz, aún cuando, por lo menos en dos catados entre 3 y 10 Hz, aún cuando, por lo menos en dos casos, se ha elevado a 16.7 Hz. (2.3). Dentro de estas variaciones, se ha observado que la intensidad de cargas tiene poca influencia sobre la resistencia a la fatiga, pero a intensidades inferiores se encuentra una ligera reducción en la resistencia, como se ha confirmado en experimentos recientes, donde se aplicó carga cíclica en forma de onda triangular a intensidades de 0.5 N/mm<sup>2</sup> y 50 N/mm<sup>2</sup> (5). La deformación es mayor a intensidades bajas de carga.

Ya pruebas reportadas indicaron que la relación de resistencia a la fatiga disminuye ligeramente con la resistencia a la fatiga disminuye ligeramente con la resistencia estática. En vista de esta última observación, aunada al hecho de que actualmente se utilizan concretos de resistencias superiores a 60 N/mm<sup>2</sup>. La reducción de la relación de resistencia a la fatiga correspondiente a los aumentos en resistencia estática parece ser demasiado pequeña para adjudicarle importancia práctica.

Las pruebas de fatiga se han ampliado para dar cabida a concretos con aire incluido y concretos de agregados ligeros de resistencia alta y baja. En cada caso, las características de fatiga resultaron semejantes a las del concreto normal; no se encontró un límite de fatiga abajo de 10 millones de ciclos, en los cuales la duración de la resistencia a la fatiga extrapolada fue de un 55% de la resistencia estática. Se ha observado también los especímenes de pasta de cemento y mortero de cemento y arena, de las

mismas proporciones que los especímenes de concreto, no difieren significativamente del concreto en la característica de resistencia a la fatiga. El someter al concreto a una fatiga inferior, es decir, la aplicación repetida de esfuerzos a un nivel inferior al de resistencia a la fatiga, tiene un efecto marginalmente benéfico sobre la resistencia estática subsecuente, que asciende, en promedio a un aumento de más o menos el 5% por encima del valor de resistencia estática antes de un esfuerzo repetido.

La deformación del concreto sometido a ciclos repetidos de esfuerzos a la compresión puede dividirse en cíclica y residual, donde una parte de la segunda es permanente, y la otra recuperable a partir del momento en que cesan las cargas cíclicas. Cuando el esfuerzo cíclico no excede de aproximadamente la mitad de la resistencia estática, la relación entre esfuerzo cíclico y la deformación se vuelve lineal y estable, pero con esfuerzos mayores, toma un aspecto cada vez más cóncavo. En el primer caso, la tensión residual después de un número dado de ciclos es aproximadamente proporcional al esfuerzo, pero resulta relativamente mayor para esfuerzos cíclicos elevados.

**La fatiga a la tensión.**

La fatiga del concreto en tensión se ha estudiado sobre todo por medio de pruebas de flexión sobre vigas pequeñas de concreto simple. Como en las pruebas a la compresión, no se ha observado ningún límite de fatiga dentro de los 10 millones de ciclos, y la resistencia a la fatiga expresada como porcentaje de la resistencia estática ha resultado ser independiente de las propiedades del concreto y valer un 55% en 10 millones de ciclos, cuando el esfuerzo mínimo es cero o comprensivo. Las resistencias a la fatiga para valores de tensión del esfuerzo mínimo corresponden al diagrama lineal de Goodman, y la intensidad de la prueba no parece ejercer influencias

significativas cuando es mayor que un valor cercano a 1.2 Hz.

En una serie de pruebas de fatiga bajo tensión se observó que en los períodos de reposo de hasta cinco minutos después de cada diez minutos de carga, la resistencia a la fatiga se incrementaba del 62 al 68%. No se presentaron otros incrementos al aumentar los períodos de reposo.

**Daño acumulativo.**

En la mayoría de los programas de pruebas de fatiga, la amplitud del esfuerzo cíclico ha permanecido igual en cada prueba individual. Por otra parte, el concreto puede someterse en la práctica a un amplio espectro de esfuerzos que se presentan en orden aleatorio, y para evaluar la resistencia a la fatiga en estas condiciones se precisa conocer la aportación a la falla definitiva por fatiga (o sea, daños por fatiga) de un número de ciclos menor que la vida de fatiga a un nivel dado de esfuerzo.

Miner ha propuesto una hipótesis muy conocida sobre fatiga de metales, donde se postula que la proporción del daño total de fatiga causado por  $n$  ciclos de un esfuerzo a un nivel dado es  $n/N$ , siendo  $N$  el número de ciclos que puede causar una falla de fatiga a ese nivel. Por lo tanto, la condición de una falla por fatiga bajo varios niveles distintos de esfuerzo será  $(n/N)$ .

Tan sólo se ha efectuado una cantidad limitada de trabajos sobre los daños acumulativos por fatiga del concreto. En pruebas de flexión se ha encontrado que al aplicar, después de cargas cíclicas de esfuerzos más bajos, la vida de fatiga prevista por la hipótesis de Miner resulta conservadora, pero en menor de lo previsto cuando el primer nivel de esfuerzo era menor que el segundo. El trabajo actual indica que aparentemente se aplica lo opuesto a la fatiga de compresión, pues las pruebas han mostrado que la vida de la fatiga es más larga de lo previsto cuando las cargas iniciales tienen un nivel menor de esfuerzo que las posteriores y viceversa.

**Los problemas de fatiga en la práctica.**

Es factible que la fatiga a la compresión no resulte crítica en los miembros de concreto estructural reforzado y presforzado, bajo las condiciones de carga y esfuerzo que se presentan en la práctica. No obstante, esto puede cambiar con los nuevos descubrimientos como por ejemplo, las bases más flexibles para maquinaria o estructuras marítimas sometidas a una severa acción del oleaje. La seguridad de una estructura sometida a cargas de fatiga puede determinarse calculando la gama de esfuerzos en condiciones de carga de servicio, y comparándola con la gama limitada del diagrama modificado de Goodman o como una aproximación lineal de esta última, si no se dispone de datos experimentales.

La falla a la fatiga por tensión es más común y es la causa de los agrietamientos en vigas o en losas de pavimento sujetas a cargas repetidas, aunque cuando se reforan, esto constituye un fenómeno aceptado, y no se considera como causa de falla. La probabilidad de una falla por fatiga puede determinarse a partir de los esfuerzos calculados y el diagrama modificado de Goodman, como en el caso de la fatiga por compresión. Se ha establecido mediante experimentos que, bajo varios millones de ciclos de cargas repetidas, aparecen grietas en una viga preforzada con un esfuerzo tensional de aproximadamente la mitad del valor que producirá agrietamiento en condiciones de carga estática.

Al interpretar los resultados de prueba de fatiga en laboratorio para uso práctico, debe tenerse presente que la intensidad inferior de aplicación de cargas que suele experimentarse en la práctica puede producir una resistencia a la fatiga ligeramente inferior, aún cuando este efecto tal vez quede compensado por los beneficios de los períodos de reposo entre las cargas sucesivas. Es preciso utilizar con cuidado la regla de Miner para evaluar los efectos acumulativos de fatiga de la carga repetida a más de un nivel de esfuerzo, porque se ha visto que este método ocasiona a veces errores, que afectan negativamente la seguridad.

LIBRERIA

ACROPOLIS CENTROAMERICANA S. A.  
DISTRIBUIDORA DE LIBROS



UTILES DE ESCRITORIO — MATERIAL DIDACTICO — BOLIGRAFOS  
PAPELERIA — TARJETAS — JUGUETES — LITERATURA — FILOSOFIA  
CIENCIAS — ARTE

Cursos Idiomas LINGUAPHONE

TELEFONOS: 21-52-07 - 21-07-18  
APARTADO 10289

Av. I. C. I Esquina

SAN JOSE — COSTA RICA  
Cables: ACROPOLIS SAN JOSE



# Pendientes en el Area Metropolitana

Este estudio realizado por el INVU permite localizar las áreas más aptas para una futura expansión de la ciudad, considerando que las de pendientes de 0 a 10% son óptimas para cualquier tipo de desarrollo urbano; las de pendientes de 10% a 20% requieren movimientos de tierra y una mayor erogación en obras de fundaciones e infraestructura. Finalmente las de pendientes superiores al 20% son utilizables con costos muy considerables, por lo que en la mayoría de los casos no es recomendable su desarrollo.

Este estudio permite localizar y cuantificar las áreas preferenciales de desarrollo desde el punto de vista de la pendiente, la potencialidad futura del crecimiento y las áreas que deberían conservarse sin construcciones.

Se ha colocado también en el plano de pendientes, el área desarrollada en 1973, por lo que se puede apreciar las preferencias de los asentamientos en áreas del 0 a 10%. La mayoría de las construcciones en pendientes mayores al 20% coinciden generalmente con las zonas de vivienda deteriorada. También se aprecia la cantidad disponible de área sin desarrollar.

Se elaboró este estudio en base a un levantamiento del Area Metropolitana a escala 1: 2000 efectuado por el Instituto Geográfico Nacional en el año 1959 complementado en otras áreas con planos de la misma institución a escala 1: 4000; mediante reducciones y ampliaciones se obtuvieron planos parciales por distritos a escala 1: 5000.



En la esquina del Banco Central se construye un nuevo edificio.

## Diccionario de terminologías modernas y antiguas

elevada y poco gruesa, desde cuya altura, donde suele haber un balcón, convoca el almudano a los hamometanos en las horas de oración. Algunos le llaman minarete.

**Antepecho de ventana:** obra de fábrica de la parte posterior de la ventana, bajo la parte posterior de la ventana, bajo la solera inferior de la misma.

**Aparejo de una puerta:** disposición de la obra que rodea al hueco de una puerta. Si la parte superior es horizontal y no en arco, se llama de dintel plano y los apoyos verticales laterales del dintel se llaman jambas.

**Archivolta:** conjunto de molduras que decoran un arco en su paramento exterior vertical, acompañado a la curva en toda su extensión y terminando en las impostas.

**Blanqueo:** dar una o varias manos de cal o de yeso blanco, diluidos a las paredes, techos y fachadas de los edificios.

**Capitalzado:** dícese del arco o dintel más levantado por uno de sus frentes para formar el derrame o declive en una puerta o ventana.

**Columnas incrustadas:** las que sobresalen del muro tres cuartos de su diámetro.

**Desván:** la habitación más alta de una casa, particularmente si está en el tejado.

**Detalle:** esta palabra, en el sentido que le dan los arquitectos, significa las partes más pequeñas en que se puede dividir una composición arquitectónica. Se aplica, generalmente, a las molduras y otros motivos decorativos y a partes de los mismos. Planos de detalle son los dibujos de las uniones de varias piezas.

**Espaldón:** entalle biselado en el extremo del ensamble de un tornapuntas, para dar más resistencia al apoyo.

**Fratras:** herramienta de albañil formada por una tablilla lisa, cuadrada o redonda, con un taruguito en medio para agarrarla. Sirve para alisar o jaharrar, humedeciéndolo primero.

**Jamba:** Postes laterales de una puerta u otro hueco.

**Mampostería:** construcción con piedras bastas y sin labrar. Si la colocación de las piedras es completamente irregular, se llama mampostería ordinaria, or-

dinaria, y si su colocación sigue un cierto orden, mampostería concertada.

**Mesquita:** edificio en que los mahometanos practican sus ceremonias religiosas.

**Moldura de basa:** la situada inmediatamente encima del plinto de un muro pilar o pedestal.

**Ojo de cúpula:** abertura en vértice:

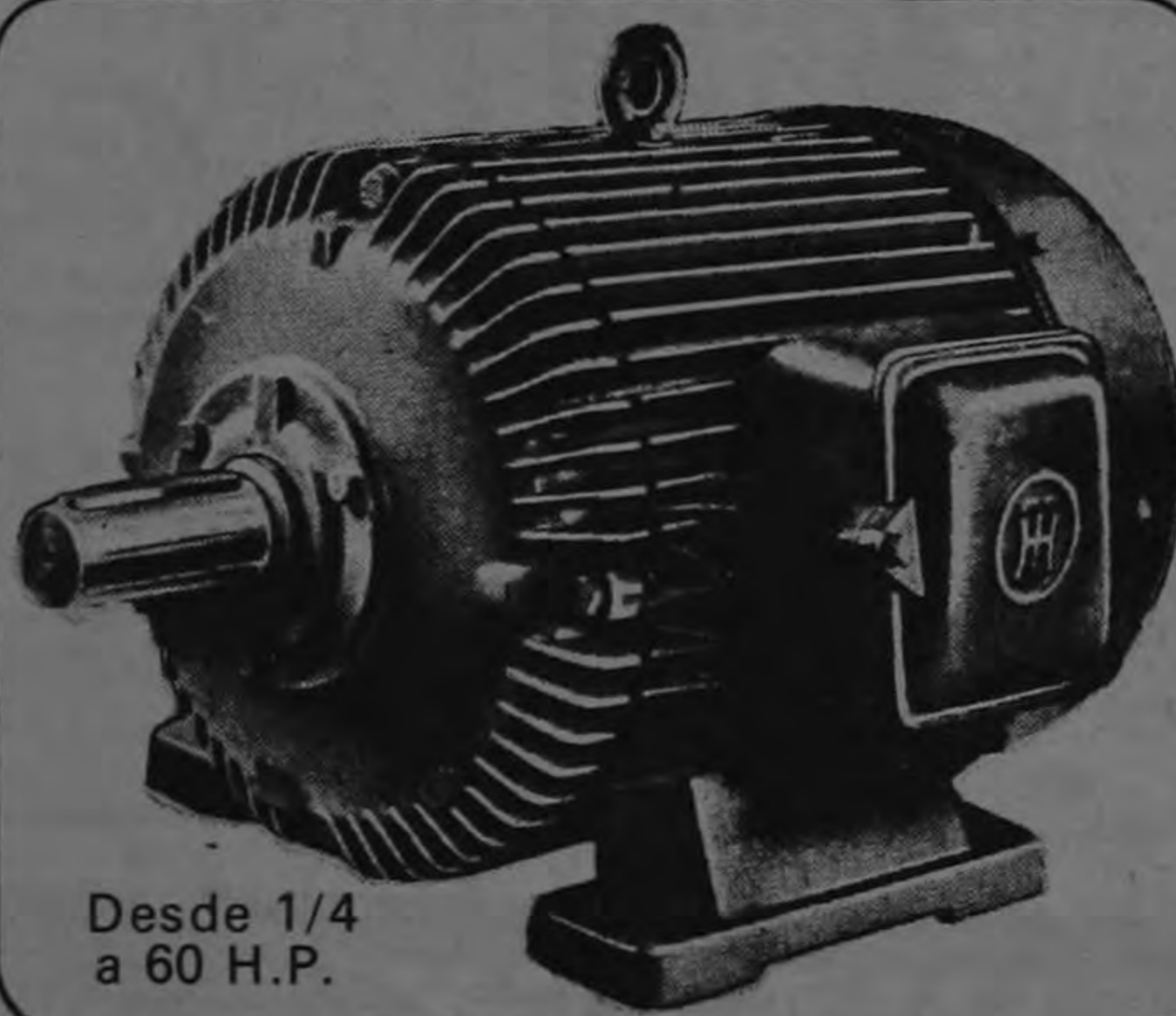
**Ovulo:** adorno en figura de huevo, rodeado por un cascarón y con puntas de flecha intercaladas entre cada dos. Se llama también equino.

**Pendiente de un tejado:** relación entre la altura y la luz, expresada diciendo que es una mitad, un tercio, un cuarto, etc. Cuando la longitud de los pares es igual a la anchura del edificio, el tejado se llamagótico.

**Rayado:** conjunto de líneas paralelas, muy próximas entre sí, para indicar un corte o sección de algo. Este rayado se hace, ordinariamente, formando un ángulo de 45° con la horizontal.

**CUANDO DE MOTORES ELECTRICOS SE HABLA, SE DICE ALMACEN RUDIN.**

porque la confianza que Uds. han depositado en nuestros motores, nos permite ofrecerles la mejor calidad y el mejor precio.



Desde 1/4 a 60 H.P.

**Almacén RUDIN S.A.** Tel. 22-44-66.

**Concreto Inmediato**



**CONCRETO INMEDIATO**

Suple desde medio metro cúbico en adelante, listo para chorrear, concreto garantizado a prueba de laboratorio

## ATENCION

EMPRESAS CONSTRUCTORAS  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
MAESTROS DE OBRAS  
Y PROPIETARIOS EN GENERAL

Aproveche las mañanas

no espere las lluvias

No pierda su tiempo buscando; arena, piedra, y cemento a la hora de hacer sus aceras, cordón de caños, entrada de garaje, planchet, tapias, columnas, vigas, alcantarillados, y puentes en su casa o edificio.

Evítese problemas con la municipalidad no teniendo arena y piedra en las calles ni estropeando sus zonas verdes.

PARA UNA MEJOR ATENCION E INFORMACION EN NUESTROS TELEFONOS: 21-64-70 21-67-70 Apartado 42 Tibás

o en nuestras oficinas situadas 50 Mts. sur de la escuela Colima de Tibás.

# 24 millones para acueducto metropolitano

Un monto de 24 millones de colones destinará A y A para el año entrante, en lo que corresponde a la construcción de la segunda etapa del alcantarillado sanitario metropolitano, obra que demandará una inversión no menor a los 215 millones de colones.

Tal y como lo habíamos informado anteriormente, estos trabajos a iniciarse en el próximo año, fueron

explicados en su oportunidad por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), a las municipalidades del área, de modo de lograr la coordinación necesaria, pues todos los gobiernos locales tienen en sus correspondientes programaciones trabajos propios en las comunidades que representan, como pavimentos de calles, cons-

trucción de aceras y caños, ampliación de vías, etc., y en vista de que AyA tendrá que romper calles para los trabajos correspondientes de este alcantarillado sanitario, se pensó en tal reunión, que contó con la participación de casi todas sus municipalidades.

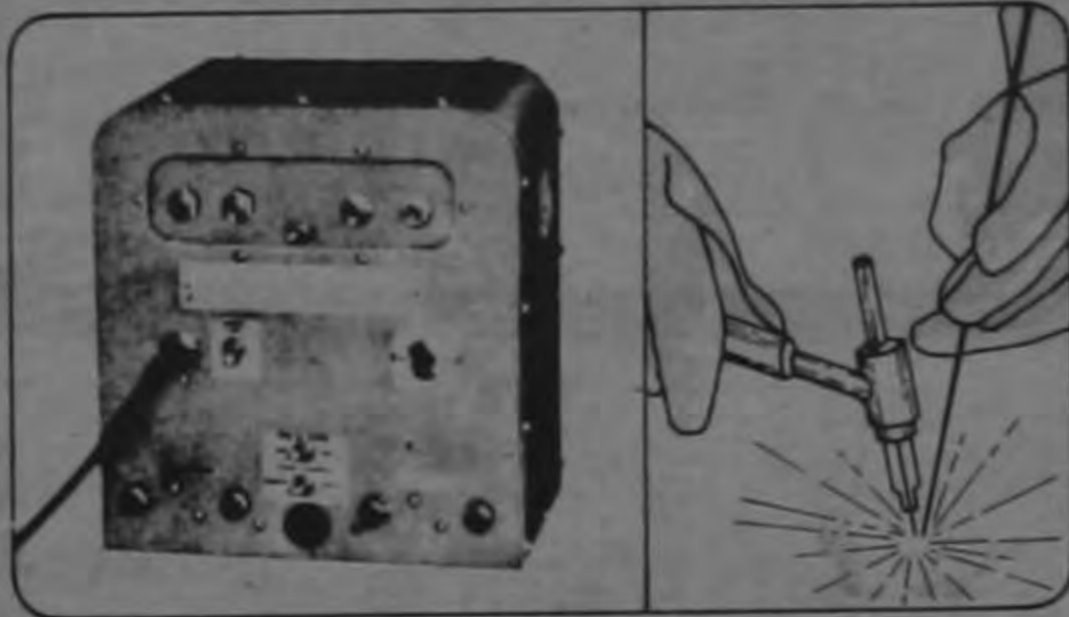
Al dársenos a conocer la noticia de la inversión que se hará en 1977 para este magno programa, se nos

agregó que la financiación se obtuvo a base de un préstamo otorgado por el BID el cual fue firmado por el señor embajador de Costa

Rica en Washington, Ing. Rodolfo Silva Vargas, en representación de nuestro gobierno. Señalaron asimismo las

fuentes de AyA, que con la contrapartida que dará el Gobierno, la inversión para 1977 subirá en varios millones de colones.

## EQUIPOS PARA SOLDADURA SISTEMA (TIG) (GAS ARGON)



SUELDE FACILMENTE Y OBTENGA OPTIMA CALIDAD DE SOLDADURAS EN: ALUMINIO - COBRE - MAGNESIO ACERO INOXIDABLE Y OTROS METALES SERVICIO COMPLETO DE REPUESTOS - Y ASESORIA TECNICA GRATUITA SOLICITE UNA DEMOSTRACION A:

**"Todo para soldar"**

**Industrias Químicas Ferso S.A.**

SALVADOR FERNANDEZ G.

Teléfonos: 22-73-10, 22-57-26 y 25-25-00  
175 metros oeste Clínica Bíblica

URECASA



TARCOLES-LOMA.- Sección ubicada en el proyecto Costanera Sur. Una vez concluida esta primera etapa, dará inicio a las siguientes secciones de Loma-Barú y Barú-Palmar, completando así 222 kilómetros de longitud.

## FINATEX S. A. ofrece

Hierro para techo y hierro galvanizado liso

Láminas de formica y plywood.

Láminas de plástico lisas en colores

Pintura de las mejores marcas

Loza sanitaria

Azulejo en colores celeste, amarillo, rosado, verde, café y señorial

Cemento, varilla de construcción, tubo de cañería y PVC.

**DESCUENTOS ESPECIALES**

Fregaderos con mueble de Formica y metal con descuentos especiales



Gran surtido de colores en duchas Corona. Precios rebajadísimos.



Carretillos

Palas carrileras

Gran surtido de maderas en todas las clases y medidas

Todo tamaño en Plywood



**VISITE NUESTRO LOCAL**

ANGLOFORES (CALLE AL PACIFICO) 50 mts. OESTE.

TELS: 21-59-49  
21-87-79  
21-58-62

### DEMOLICIONES LTDA.

Horacio Cover D. Gerente

TODLO RELACIONADO CON DEMOLICIONES, ADEMÁS CON SERVICIO DE CARGADOR.

SERVICIO DE COMPRESOR, VAGONETAS, INCLUSO TENEMOS: BODEGA DE MATERIALES DE SEGUNDA MANO.



CARRETERA A SAN SEBASTIAN 400 METROS ANTES DE LA IGLESIA. TELEFONOS: 26-10-45 26-61-40

### ADITIVOS LTDA.

**Maracon**, aditivo, plastificante-retardador PARA MORTERO DE PEGAR BLOQUE, REPELLOS Y CONCRETO ESTRUCTURAL.

**MAXIMA SEGURIDAD Y ECONOMIA**  
TELEFONO 35-07-56





# Estudio de usos urbanos de la tierra



El área ocupada en vivienda en el Area Metropolitana es de 2.471 hectáreas.

El uso de la tierra es un instrumento de investigación básico en los estudios urbanos, pues señala las agrupaciones espontáneas, los usos contrapuestos, la mezcla de actividades, los usos no conformes, la correcta o incorrecta ubicación de servicios públicos, áreas verdes, áreas educacionales, etc., las generaciones y atracciones de tránsito, las tendencias de crecimiento, relaciones entre diferentes usos, y las áreas potencialmente desarrollables.

El estudio realizado por el INVU ha sido elaborado en escala 1:5 000, por distritos, partiendo de los usos señalados en los planos censales, además se hizo una investigación en el terreno y se consultaron fotografías aéreas. El dimensionamiento se hizo en base a datos de las oficinas de catastro, o mediciones con planímetro. La subdivisión en usos se hizo de acuerdo a la siguiente clasificación.

1. **Vivienda.**— Áreas destinadas a habitación ya sean unifamiliares o multifamiliares.
2. **Servicios particulares.**— Comprende las áreas destinadas a las actividades comerciales profesionales y de servicios, prestados por entes no gubernamentales, entre estos se incluyen los servicios religiosos.

## CAPACIDAD ADQUISITIVA

En la encuesta de vivienda efectuada en el Censo Nacional de 1973, se incluye la investigación acerca del tipo de artefactos de uso doméstico con que cuenta la vivienda. Los artefactos considerados en el censo son: la cocina, plancha eléctrica, radio, televisor, refrigerador, lavadora, cepillo eléctrico, calentador de agua en el baño y teléfono.

Basado en esta investigación se ha elaborado un estudio de "Capacidad Adquisitiva" que también pudo ser denominado "Equipamiento de la vivienda".

El puntaje adoptado, resulta de la comparación de los porcentajes de artefactos existentes en cada segmento, con el promedio de los del Area Metropolitana. Se establece un puntaje teórico máximo de 100 puntos para el segmento que cuente en todas sus viviendas con todos los artefactos señalados y un puntaje negativo para los segmentos por debajo del promedio del Area Metropolitana.

El equipamiento en 8 rangos o grupos y refleja la capacidad económica y grado de confort de sus habitantes.

del Area Metropolitana donde se presentan mayores problemas de tipo social y económico y que, compatibilizada con la del estado físico, dará las pautas para fijar las políticas de acción y las áreas de atención prioritaria.

## EBANISTERIA JESUS GOMEZ C. (CHUS)

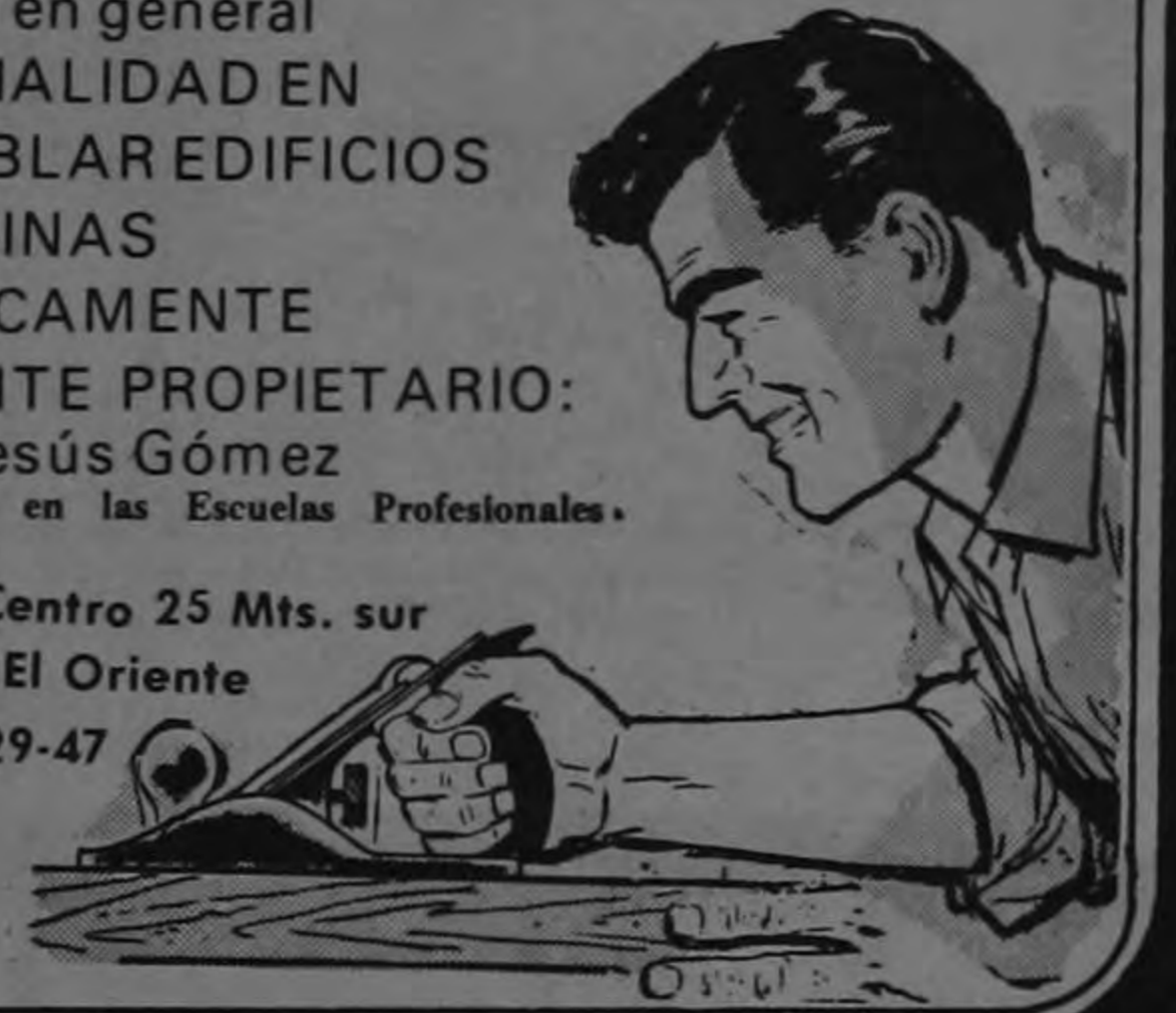
Fábrica de muebles de madera en general  
ESPECIALIDAD EN  
AMUEBLAR EDIFICIOS  
Y OFICINAS

TECNICAMENTE  
GERENTE PROPIETARIO:  
Jesús Gómez

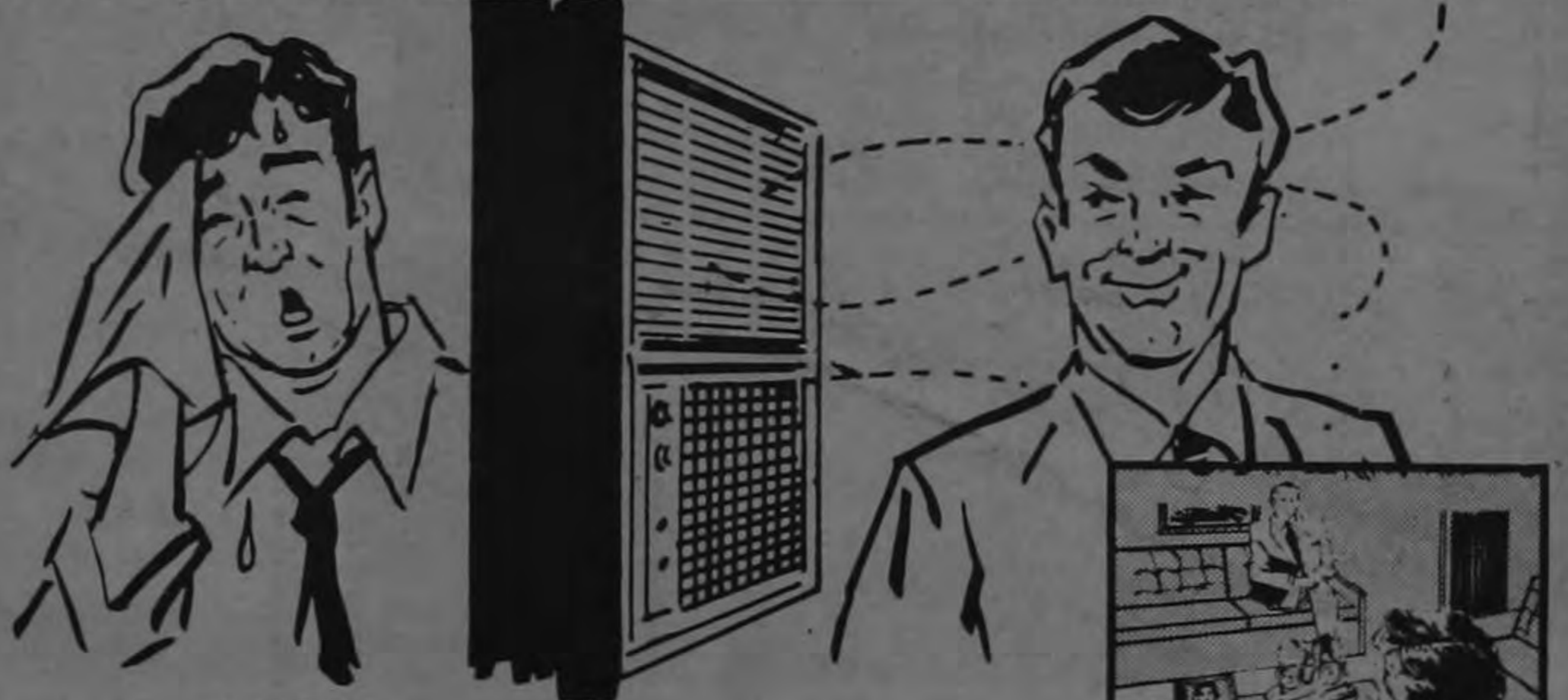
(Graduados en las Escuelas Profesionales Salesianas)

Escazú, Centro 25 Mts. sur  
pulpería El Oriente

TEL: 28-29-47



# LOS EXPERTOS EN CLIMATIZACION



clima ideal, s. a.

Unidades y sistemas de  
aire acondicionado  
y ventilación para:

FABRICAS  
INDUSTRIAS  
COMERCIO  
CLINICAS  
RESIDENCIAS

LABORATORIOS  
RESTAURANTES  
HOTELES  
OFICINAS

LLAME POR UN EXPERTO  
EN CLIMATIZACION A:

clima ideal, s. a.

OFICINAS Y SERVICIO  
CENTRAL TELEFONICA: 32-29-29

ZONA INDUSTRIAL PAVAS, APARTADO 8-4500 SAN JOSE C.R.



OFICINA  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

TELEFONOS:

25-96-11 Oficina en Moravia

23-11-67

21-15-13 Oficina Central

MARIO JIMENEZ ROIG  
RAFAEL ROIG VARGAS

OFRECE

Sus servicios en:

MEDICION DE FINCAS-LOTES  
Y TERRENOS EN GENERAL.

Direcciones: Oficina en Moravia: Barrio Saprissa,  
Santa Rita, 50 Mts. al sur

Oficina Central: Av. 8 y 10 calle 9  
A y A 50 Mts. norte

# Adiestramiento a operadores de maquinaria del MOPT



Parte del personal que esta siendo entrenado en la operación de maquinaria pesada. Este adiestramiento se lleva a cabo en coordinación con el INA a personal mecánico de diferentes zonas del país, tanto a jefes e inspectores, como el personal encargado de lubricación y engrase.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, ha impartido varios cursos de adiestramiento en coordinación con el INA y las casas representantes Tecno, Matra, Facó, y H.T. Purdy con motivo de la reciente adquisición de 138 millones de colones en maquinaria pesada, en la que figuran retroexcavadoras, cargadores, motoniveladoras y vagonetas.

Los cursos de adiestramiento para este equipo pesado son en un 50 por ciento prácticos y teóricos en equipo tal como niveladoras, retroexcavadoras y vagonetas. Actualmente se ha programado entrenamiento del personal mecánico de todo el país, tanto a jefes e inspectores como al personal encargado del mantenimiento, lubricación y engrase.

El coordinador del curso es el señor Jorge Jiménez Chinchilla y el ejecutor propiamente del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, señor Carlos Araya Marín, que a su vez ocupa el cargo de Jefe de la Unidad de Adiestramiento del MOPT, también se ha contado con la colaboración de don Gilbert Villalobos Argüello, coordinador del INA y del asesor Ing. Roberto Puerta, de la Misión Técnica Española.

En los primeros días del mes de enero se iniciará el entrenamiento para operadores y personal de mecánica, vagonetas y cabezales Mack, en las instalaciones del Instituto Nacional de Aprendizaje.

La preselección del personal escogido la está efectuando la Dirección General de Operaciones con operadores que cuentan con mejor récord de trabajo,

entre los cuales será escogido el personal a quien va ser asignado el equipo y el resto del personal quedará entrenado para cubrir las necesidades que pueda afrontar el Ministerio en un futuro.

Según las disposiciones del Viceministro de Obras Públicas y Transportes, Ing. Mario Fernández Ortiz, la escogencia será como parte de un plan de incentivar, ya que existe la preocupación de no entregar este equipo al personal que no haya sido entrenado en esta especialidad.

Para los primeros meses del año entrante tienen preparados y programados nuevos cursos para el entrenamiento de los operadores de maquinaria pesada y que será adquirida por el Ministerio por medio de la casa Alberto L. Arce, Francisco Font, Purdy Motors y Coopesa.

## Textura profunda: nueva técnica para construir carreteras más seguras

Por George Vernon

El difícil problema de mejorar la adhesión de los neumáticos, en condiciones de humedad, a la superficie de hormigón de las carreteras —problema que se repite con las ruedas de los aviones y las pistas— es abordado por partida doble: mejorando los neumáticos mismos y construyendo pavimentos cuya superficie posea la "textura" más adecuada. La pérdida de adhesión, o planco acuático, sobre una carretera mojada se debe a la incapacidad del neumático, cuando se marcha a altas velocidades, para trasladar el agua suelta que hay en su trayecto directo. Los modernos diseños de bandas de rodamiento contribuyen mucho a mitigar el problema, pero también es importante una preparación adecuada de la superficie de la carretera o de la pista, tal como el cepillado con alambre de hormigón recién tendido.

Después de varios años de

investigación en este campo por la Asociación Británica del Cemento y el Hormigón, una firma del Reino Unido puso en producción (con licencia otorgada por dicha Asociación) una máquina de impartir "textura profunda" al hormigón recién tendido. El principio sobre el cual se basa la máquina se deriva de estudios realizados sobre el efecto que tiene rehacer la textura de una superficie de hormigón gastada mediante ranuras aserradas lateralmente. Parece probable que tales ranuras ofrezcan, en carreteras de tránsito pesado, una vida útil efectiva mucho más larga que la brindada por los cordones obtenidos mediante el cepillado con alambre de hormigón en estado plástico, y en consecuencia decidió perfeccionar una máquina capaz de producir ranuras equivalente en las superficies nuevas a medida que el hormigón fuer tendido.

La nueva máquina se encuentra montada sobre un carro autopropulsado que, sobre un riel de cada lado, marcha a horcajadas sobre el tramo de hormigón recién tendido. El motor es diesel-eléctrico y diesel-hidráulico. Una viga vibrátil de perfil adecuado, o placa ranuradora, se mueve a través de la franja de hormigón y produce canales laterales, bien formados, de aproximadamente 6 mm de profundidad y de ancho, espaciados al azar de 25 a 50 mm entre sí. Este espaciado al azar es importante, porque evita que los neumáticos emitan un ruido de frecuencia o altura específica e irritante. Registros experimentales han demostrado que el ruido generado por las ranuras irregularmente espaciadas es virtualmente idéntico, en intensidad y en frecuencia, al producido por una textura normal de cepillado profundo, ruido con el que están familiarizados casi todos los automovilistas.

La placa ranuradora, que posee una longitud operativa efectiva de 1,2 m en cada pasada, se encuentra suspendida de una unidad móvil instalada en el carro principal.

# PRODUCTOS CRUZ VERDE

Insecticidas - Raticidas  
Pegamentos - Atomizadores  
Desinfectantes para el hogar  
únicos con calcomanías tatuajes.  
Distribuidores de artículos  
de Seguridad Industrial.  
Cascos - Extinguidores  
Respiradores - Caretas  
Anteojos - Guantes - Botas  
ect.



CALLE 6 - AVS. 8/10  
SAN JOSE, COSTA RICA  
APARTADO 10266  
TELEFONOS: 23-16-16 23-17-17  
CABLES: CRUZ VERDE S.A.

## VICTORY Maquinaria S.A.

avenida 10, calles 22 y 24  
frente al cementerio general

22-57-55  
Tels.: 22-98-29  
22-79-69

### ofrece

#### VENTILADORES CENTRIFUGOS

Para secar: papas-granos-yuca-cacao-gelatina-madera-etc.

Y para transportar: aserrín-virutas de madera-granos-cal-etc,etc.

También tenemos:

#### EXTRACTORES DE AIRE

Ideales para la ventilación de su: fábrica-tienda-almacén-restaurant-taller de pintura-Industria Textil.



## GARANTIZAMOS: SERVICIO Y REPUESTOS

# Evolución de la zonificación

Desde fines del siglo pasado, un número considerable de ciudades en Alemania (Frankfurt, Berlin, Munich, Hamburgo, Altona, etc.) y en Inglaterra (Birmingham, Sheffield, etc.) ya tenían disposiciones parciales sobre zonificación, principalmente regulando la altura de las edificaciones, o excluyendo de las áreas urbanas aquellos usos que constituían una amenaza a la salud o a la seguridad de los habitantes.

A principios del presente siglo, algunas ciudades de los Estados Unidos también comenzaron a establecer regulaciones de este tipo, (Boston, Washington, Los Angeles), hasta que en 1916 la ciudad de Nueva York establece la primera ordenanza integral de zonificación, regulando el desarrollo urbano en sus varios aspectos: Clase de uso, altura y volumen de los edificios, densidad de población. A partir de entonces, el uso de la zonificación como técnica de control del desarrollo urbano se ha difundido a todos los estados que en su mayoría han adoptado legislación modelo como guía para el establecimiento de ordenanzas no sólo en las ciudades, sino también en las áreas sub-urbanas y aún en las rurales. Actualmente, existen más de 2000 ordenanzas de zonificación vigentes en los Estados Unidos, y su esfera de acción se ha extendido al control y protección de carreteras, aeropuertos, áreas inundables a orillas de los ríos, etc.

En la América Latina se encuentra un interesante precedente de zonificación en las Leyes de Indias (1573), donde la Corona de España establecía regulaciones gobernando la fundación de los pueblos en el Nuevo Mundo, disponiéndose en ellas que aquellas industrias que eran molestas deberían ubicarse en las agüeras, expuestas a la dirección del viento, como previsión para proteger los poblados contra posibles olores y otras influencias perjudiciales.

En algunos países del continente americano, el concepto de la zonificación urbana se ha extendido lentamente, y no ha sido sino hasta en las últimas décadas que el crecimiento explosivo y desordenado de las grandes ciudades y áreas metropolitanas ha hecho impativo el establecimiento de medidas de control en el proceso de desarrollo urbano. Así, la zonificación es ahora ampliamente aceptada y aplicada, y un número apreciable de capitales y ciudades importantes en la América Latina ya tienen en vigencia ordenanzas de zonificación: Caracas, Bogotá, Medellín, San Juan, La Paz, Quito, Lima, San Paulo, México D.F., etc.

En Centro América, Managua tiene en vigencia una ordenanza de zonificación desde 1955, y las ciudades de Panamá, San Salvador y Guatemala tienen estudios muy adelantados al respecto.

En las principales áreas

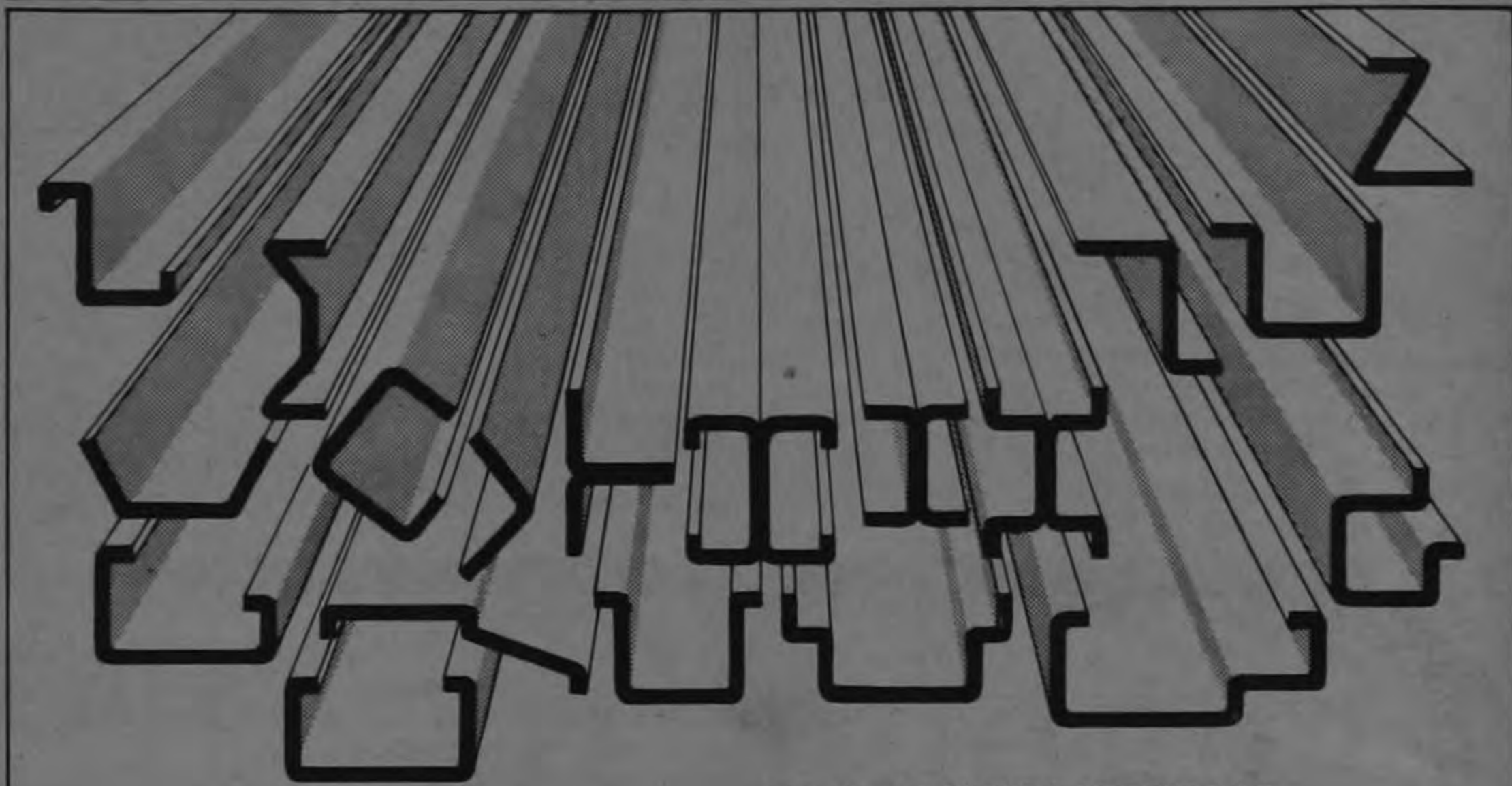
urbanas de la república, la zonificación debe ponerse en vigencia a la mayor brevedad posible, ya que el ritmo de crecimiento de la población y la continua extensión de las áreas urbanas así lo demandan, para evitar el desarrollo sin control con todos los problemas y perjuicios que trae consigo, tanto para la propiedad individual como para la comunidad en general, y así lograr hacer de nuestras ciudades lugares sanos, seguros, agradables y atractivos para vivir, trabajar y recrearse.

Un Reglamento de Zonificación ha sido elaborado tratando en lo posible de adaptarse a las condiciones económicas y sociales de Heredia. Así, por ejemplo, se propone aceptar prácticamente en cualquier zona residencial la vivienda unifamiliar, bifamiliar o múltiple, pero con restricciones sobre la altura, los retiros, la cobertura y el área de piso. Asimismo, aun cuando se fomenta el establecimiento de centros comerciales locales, se permite en general las tradicionales "pulperías" en lotes esquineros de las zonas residenciales, sobre todo aquellas para familias de modestos ingresos.

En lo referente a zonas industriales, se propone aceptar una apreciable dispersión, a fin de facilitar al empresario la compra de un terreno adecuado y de no forzar a la población a excesivos traslados entre los sitios de residencia y de trabajo.

Estas y otras medidas de flexibilidad son necesarias para no enfrentarse a la dinámica del desarrollo urbano.

# Fabricamos secciones de acero estructural en las formas que usted necesite.



DEPARTAMENTO METAL-MECANICO DE:

## INDESA

INDUSTRIAS DE DESARROLLO SOCIEDAD ANONIMA  
100 VARAS ESTE PLAZA LA URUCA  
TELEFONO: 22-33-46 APARTADO 4982, SAN JOSE

Nos ponemos a sus gratas ordenes en todo lo relacionado a la fabricación de secciones de acero laminado en frío, de la más alta calidad, en las formas que usted necesite.

Existen persistentes rumores que afirman el

# CEMENTO TREPAPA

Quizás cuatro o cinco colones por saco, para ayudar a estabilizar el costo de su construcción

## DEPOSITO BARRIO LUJAN S.A.

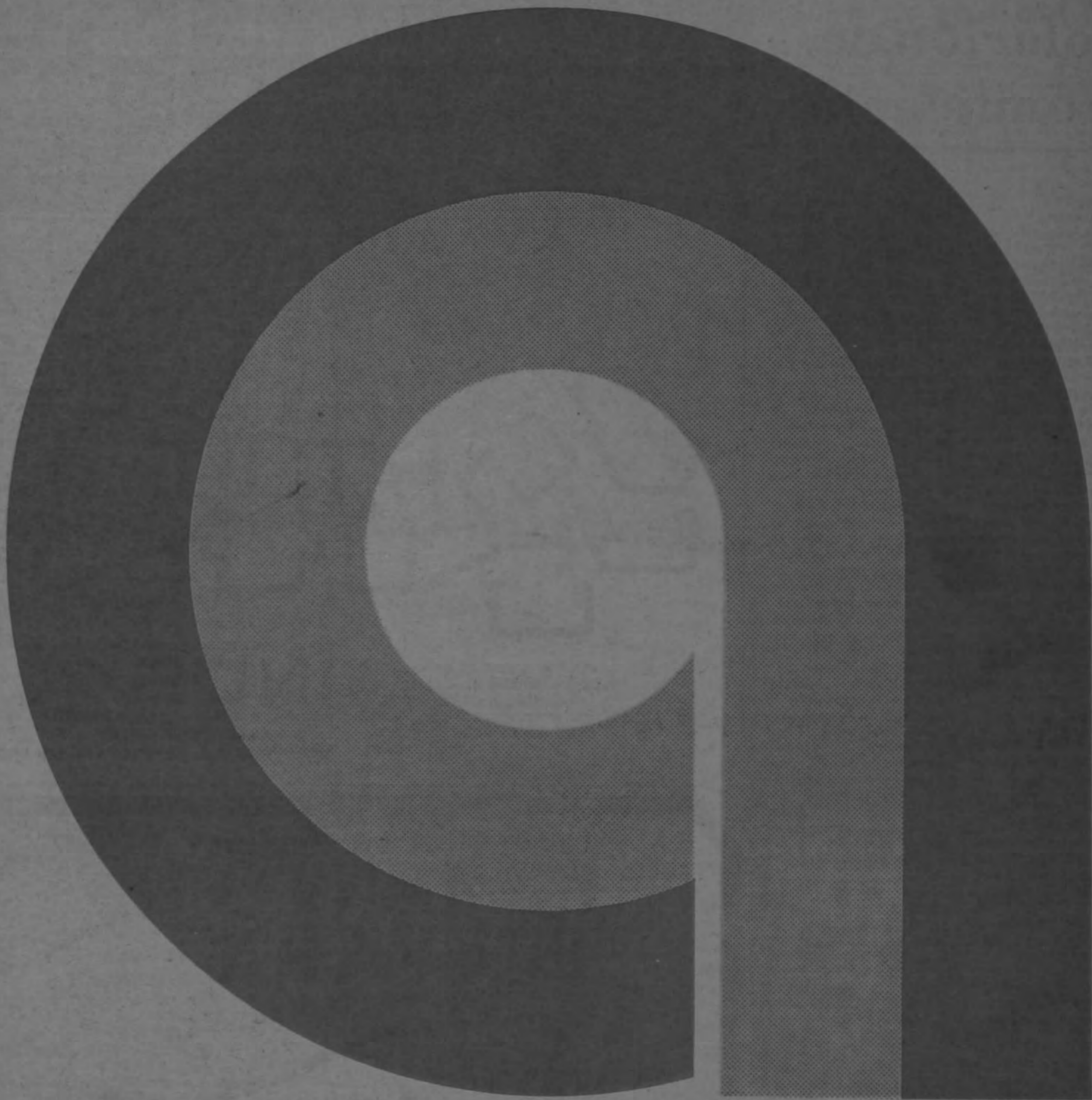
ofrece a sus clientes el siguiente servicio excepcional: Cualquier cantidad de cemento que usted nos compre ya sea contado o crédito, se lo entregaremos fresco, manteniéndole el precio nuestro vigente el día de la venta, a un plazo máximo de 6 meses a partir de la fecha de su compra. Estas ventas futuras quedarán firmes 2 días hábiles después de facturadas. El comprador deberá recibir un máximo del 5% de su cemento reembolsado, por razón de roturas.

# EYLA S.A.

"PROPULSORA DE PROGRESO NACIONAL"

NOS COMPLACE GRANDEMENTE PARTICIPAR EN EL DESARROLLO Y PROGRESO DE COSTA RICA, CREEMOS QUE SOMOS PROPULSORES DE ESTE ENGRANDECIMIENTO NACIONAL.

SAN JOSE, 28 NOVIEMBRE DE 1976



## **ESTO NO ES SOLO UN EMBLEMA**

Cuando usted ve nuestros camiones-revolvedoras entregando concreto en una obra, está viendo el eslabón final de una cadena de servicio que ha sido creada hace más de 20 años, para garantizar entregas oportunas de indiscutible calidad.

La próxima vez que vea nuestro emblema, recuerde lo que representa.



**CONCRETERA  
NACIONAL-S.A.**



***El mundo en concreto.***

Teléfono 22-22-77 De Cinco Esquinas 700 mts. al Este en Calle Blancos.