

620

R

No. 35



*COLEGIO
FEDERADO DE
INGENIEROS Y DE
ARQUITECTOS*

JULIO-AGOSTO 1972

No. 35



¿ADIVINA
ADIVINADOR...
QUE PINTURA
RESULTA MEJOR?

LAMINAK 

Ha pensado usted por qué?

LAMINAK (a todo color)
conquista el mercado de
pinturas de Costa Rica ?

**POR SU CALIDAD
Y BUEN PRECIO!**

**25% DESCUENTO
a INGENIEROS-ARQUITECTOS
Y CONSTRUCTORES...!**

TELEFONOS PLANTA 47-11-11
47-22-22
ALMACEN 22-57-47
22-69-89





ESTE ES SOLO PARTE DEL EQUIPO CON
EL CUAL LE PODEMOS GARANTIZAR

CALIDAD Y SERVICIO

EN CONCRETO PREMEZCLADO



CONCRETERA NACIONAL S.A.

TELEFONO 22-22-77

APARTADO 4301

SAN JOSE

COSTA RICA

**PRODUCTOS CREATIVOS
PARA INGENIEROS CREATIVOS**

EN LA FAMOSA MARCA



KEUFFEL & ESSER CO



OFRECEMOS TAMBIEN:

**COPIAS HELIOGRAFICAS
COPIAS FOTOSTATICAS
COPIAS MICROFILM
AMPLIACION Y REDUCCION**

PARA ATENDERLE MEJOR
HEMOS AMPLIADO NUESTRO
DESPACHO.... VISITENOS !

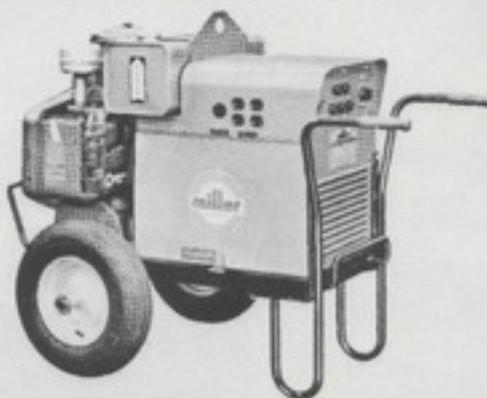
J & T JIMENEZ & TANZI LTDA.
125 VARAS NORTE EMBAJADA AMERICANA
TELEFONO 21-16 00 APARTADO 3553 SAN JOSE

A LOS INGENIEROS

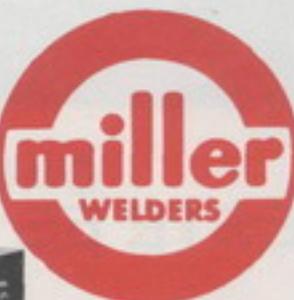
LES OFRECEMOS

PARA ENTREGA INMEDIATA .

" Soldadoras Miller "



SOLDADORAS ELECTRICAS
IMPULSADAS POR MOTOR A
GASOLINA. SIRVEN ADE-
MAS COMO PLANTA ELEC-
TRICA.



ESTA SOLDADORA ELECTRI-
CA TIPO TRANSFORMADOR
FUNCIONA CON CORRIENTE DE 110 A 220 VOLTIOS.

Rápida y eficientemente le resuelve sus trabajos de
soldadura eléctrica en acero dulce y otros materia-
les. Alta resistencia y revestimiento duro.

Miller Hnos. Ltda.

Teléfonos: 22-43-83 — 22-44-83

Apartado: 2890

SU MAJESTAD!

TOYOTA  CROWN



ALGO MUY PERSONAL

Desde sus confortables asientos de cuero lujoso y su tablero de instrumentos preciosamente distribuidos, se perfilan más años de automóvil último modelo con elegancia vitalicia.

Su motor . . . bueno, con 2,600cc con 140 HP de potencia y una suspensión que le permite estabilidad única.

Sus accesorios (tocacintas, radio, frenos de disco, etc.) lo hacen algo muy personal.

Propio del gusto refinado que satisface los estándares más elevados de seguridad personal y confort.

Admírelos en

PML
PURDY MOTOR S.A.
PASEO COLON



Ingeniería CCR Ltda

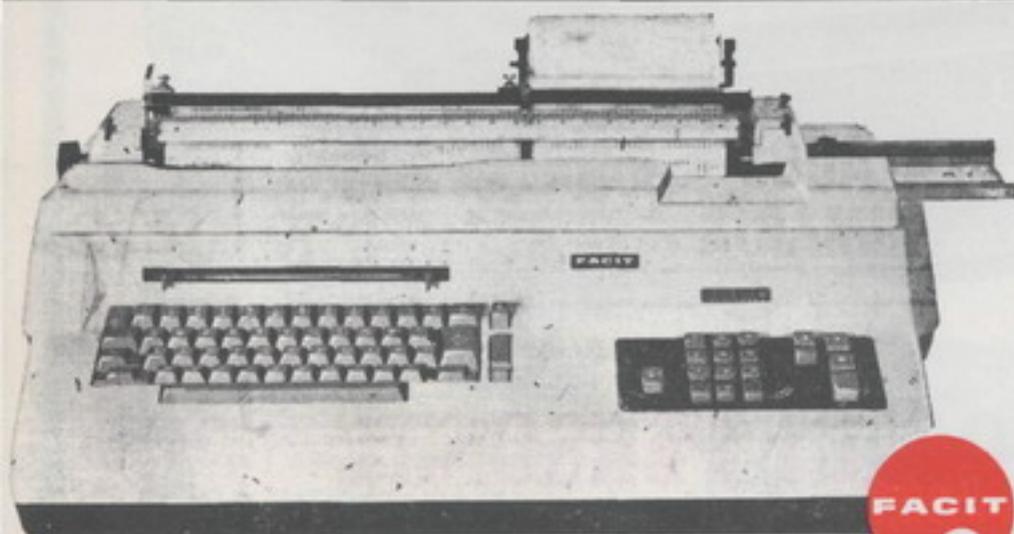
- Estudios de suelos.
- Ensayo de materiales.
- Fundaciones.
- Diseño de mezclas de concreto.
- Diseño de pavimentos
- Control de compactaciones.
- Especificaciones.
- Inspección.
- Asesoría técnica.

OFICINAS: Calle Blancos, de la Fábrica Reyco 100 Norte y 50 Oeste.

Teléfono: 25-09-44

:—:—:

Apartado: 7-1520 — San José, C. R.



FACIT

Programación intercambiable de acuerdo a su sistema de contabilidad. Totalmente automática. Seguridad absoluta. Además, lo ofrecemos servicio de análisis de problemas, planeamiento de trabajo, entrenamiento de operadores y servicio mecánico FACIT.

Háganos una visita o llámenos para hacerla una demostración sin compromiso.

Su contabilidad puede ser complicada, pero su contabilización debe ser simple. Permítanos mostrarle como con una contabilizadora FACIT usted puede llevar una contabilidad moderna, exacta, clara, limpia, económica y sobre todo rápida... tan rápida que a sus funcionarios les quedará tiempo para dedicarlo a otras labores de análisis. Fácil manejo. De mecanismos electrónicos.

un nuevo
concepto en
contabilizadoras...

TROPICAL COMMISSION CO. LTD.

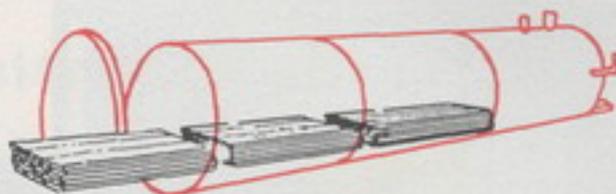
CALLE 5a. AV. 1a. • Tel. 22-55-11 • APDO. 601 • SAN JOSE

Señores INGENIEROS y ARQUITECTOS

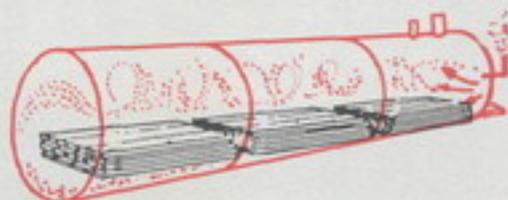
**LES OFRECEMOS EL MAS
MODERNO**

**TRATAMIENTO
DE MADERA
A PRESION
CON OSMOSE K-33**

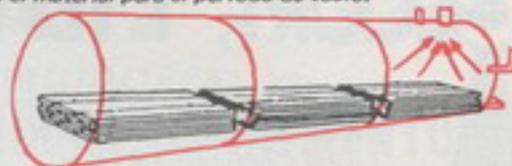
**DEPOSITO DE
MADERAS INMUNIZADAS**



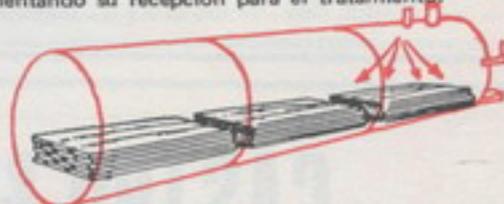
MADERA SIN TRATAR
Listones en forma natural antes de entrar al cilindro.



VAPORIZACION Y ACONDICIONAMIENTO.
Madera sujeta al período de vaporización, abiendo las células, extrayendo resinas, azúcares y humedad, preparando el material para el período de vacío.

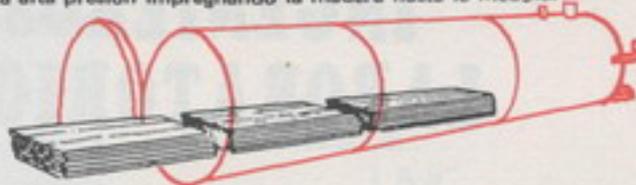


PERIODO DE VACIO
Se cierra herméticamente el cilindro y se crea un vacío al máximo eliminando al aire en todas las células de la madera aumentando su recepción para el tratamiento.



SOLUCION PRESERVATIVA -- APLICACION DE PRESION

Manteniendo el vacío se admite la solución y se aplica la alta presión impregnando la madera hasta la médula.



MADERA TERMINADA
La madera ahora impregnada con sales de arsénico, cobre y cromo queda total y permanentemente inmunizada. Mantiene su fortaleza original y es menos combustible.



INDUSTRIAL OSMOALES LTDA.

José M. Castro O.
Gerente

APARTADO: 1619
TELEFONOS: 21-20-50
22-26-10

CONTIGUO A CONCRETERA NACIONAL
700 VS. AL ESTE DE 5 ESQUINAS DE TIBAS



SEÑORES
Arquitectos e Ingenieros

PARA PROYECTOS DE
RESIDENCIAS GRANDES
Y MEDIANAS ESPECIFIQUE:

SCHLAGE

en los diseños LUNA, LOTUS, CLAREMONT y WAVERLY en acabados bronce amarillo y rojizo satinados, aporcelanados o amartillados usando según funciones las siguientes nomenclaturas:

CECORI, LTDA.

Distribuciones y Representaciones
75 vs. al Oeste Prensa Libre
Local Cortineros Kirsch

Ave. 4a, Calles 4 y 6
Teléfonos: 21-26-51 Aptdo. 6255
21-29-38

STANDARD DUTY

- | | |
|--------|--------------------------------------|
| A10S | puertas de paso |
| A30D | patios de luz internos o terrazas |
| A40S | Dormitorios y baños sin llave |
| A55WD | Oficinas y Dormitorios con llave |
| A71WD | Closet y Despensas |
| A80WD | Bodegas y ropero armario |
| A55PD | Puertas exteriores con llave y botón |
| A80PD | Puertas de entrada exteriores |
| A87PD | Entradas a residencias doble llave |
| B262P | Puertas exteriores doble seguridad |
| B250PD | Puertas de acceso a garage |
| B252PD | Puertas de Hierro doble llave |

CASTRO & DE LA TORRE LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES
LABORATORIO DE MATERIALES

FUNDADO EN 1962

- * ESTUDIOS DE SUELOS
- * PERFORACIONES EN SUELO Y ROCA
- * FUNDACIONES
- * GEOLOGIA APLICADA
- * ENSAYO MATERIALES

Teléfono 22-06-21
Apartado 5462
SAN JOSE.

PROFESIONALES:

Ings: | TEOFILO de la TORRE
ROLANDO AGUILAR
JORGE A. CASTRO

Señores
Ingenieros Consultores Constructores



STYROPOR

**LO MAS MODERNO EN CIELOS
ACUSTICOS Y AISLANTES**

AHORA EN MODULO DE

2 x 2' y 2 x 4'

DISTRIBUIDORES:

SURTIDORA DE ALIMENTOS S.A.

TEL. 22 60 00 APDO. 6627

CHAVERRI Y CO DISTRIBUIDOR E INSTALADOR

Iglesia La Soledad 25 Vs. al Sur - Tel: 23-47-21.

AISLANTES PARA

CAMARAS de REFRIGERACION



ESPEORES DE
1 A 9"

DIMENSIONES
19" X 39"

LOSETAS AISLANTES
DE FACIL Y PRACTICA
COLOCACION.

DISTRIBUIDORES: **SURTIDORA DE ALIMENTOS S.A.**

TEL: 22-60-00

APDO: 6627

CORTINAS DE ACERO GUIHVI

Guillermo H. Víquez

Tel. 21-09-95



SAN JOSE SE PROTEGE
CON CORTINAS DE ACERO
DE GUILLERMO H. VIQUEZ.

325 VS. ESTE del SNA A – AV. 10 – Calles 15–17 No. 1528.

Esisa

ESTUDIOS INDUSTRIALES S. A.

Teléfono: 21-94-72

Apartado: 6058

San José, Costa Rica

**INGENIERIA QUIMICA – INGENIERIA MECANICA – INGENIERIA
ELECTRICA – INGENIERIA INDUSTRIAL – ECONOMICA Y
MERCADERO**

ESTUDIOS DE MERCADO

ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

DISEÑOS INDUSTRIALES

PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

EJECUCION DE PROYECTOS

CONTROL DE PRODUCCION

CONTROL DE CALIDAD

AUTOMATIZACION

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

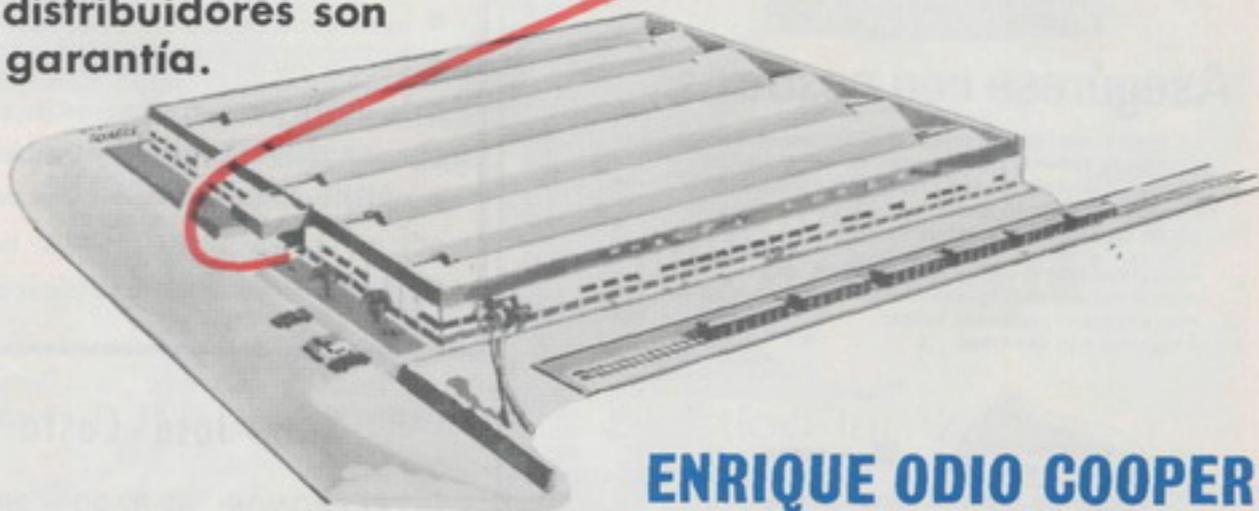
INSTALACIONES Y MONTAJES

PHELPS DODGE DE CENTROAMERICA AL SERVICIO DE 15.000.000 DE CENTROAMERICANOS



Producimos todos los tipos de
Conductores Eléctricos que
requieren nuestros clientes.

Nuestros distribuidores son
su mejor garantía.



ENRIQUE ODIO COOPER
REPRESENTANTE EXCLUSIVO
Apartado 4615 Teléfono 21-3781
SAN JOSE, COSTA RICA

**Ahora hay otra manera
cómo asegurarse!**



Asegúrese con nosotros.

La póliza más importante para preveer y evitar una catástrofe causada por el fuego, es el extinguidor Badger. Este extinguidor combate los tres tipos de incendio. Su uso es sumamente simple, pudiendo ser usado facilmente, hasta por un niño.

Asegúrese, con el seguro que previene, con el extraordinario extinguidor Badger. . . Póliza número uno, contra el poder del fuego!
Asegúrese con nosotros. . .!



EQUIPOS CONTRA INCENDIO S.A.

la otra compañía que lo asegura

Costado norte de la iglesia del Carmen Tel. 22-67-55. Apdo. 1353

**INGENIEROS
CONSULTORES Y
CONSTRUCTORES**



CONSULTORA DINAMICA INDUSTRIAL, S. A.
INGENIEROS - ECONOMISTAS CONSULTORES

Les ofrece

C. P. M.
PROCESADO EN COMPUTADOR

- Para sus proyectos
- Para sus obras de construcción
- y otros

OBTENGA:

- REDUCCION EN TIEMPO DE EJECUCION DE PROYECTOS
- REDUCCION DE COSTOS DIRECTOS
- REDUCCION DE GASTOS ADMINISTRATIVOS
- AUMENTO EN LA UTILIZACION DE EQUIPO
- REDUCCION DE ATRASOS IMPREVISTOS
- DETERMINACION DE CUANDO SE DEBE REALIZAR LA COMPRA DE MATERIALES
- INFORMES SOBRE LA SITUACION DEL PROYECTO A LA FECHA

San - José - Costa Rica

TELEFONOS: 22-92-90 - 25-49-75

APARTADO: 6664.

Señor ARQUITECTO:

Especifique “MARCA FORMICA”!

**La diferencia es
algo más que una palabra**

**Belleza!
Variedad de colores y diseños!
Fácil de instalar y mantener!
Gran resistencia al mucho uso!
Asesoramiento gratis de nuestros técnicos!
Una gran selección en nuestros almacenes
en Centro América**

**Para más información y detalles
comuníquese con:**

**CYANAMID INTER-AMERICAN CORP.
SAN JOSE, COSTA RICA**

Tel. 21-63-18 - Apto. 10.229

**El fondo de esta página Classic CREMO
MARBLE 401 es uno de los diseños más
populares en la línea MARCA FORMICA.**



plástico laminado

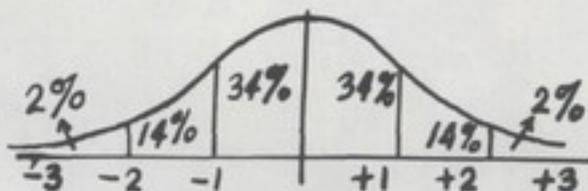
CON



MONROE

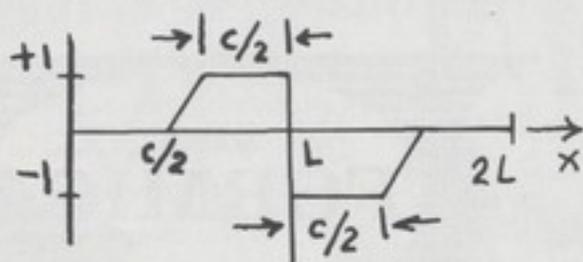
RESUELVALO EN SEGUNDOS:

$$y = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{x=0}^{x=t} e^{-x^2/2}$$



$$E_F = \frac{h^2}{8mc} \left[\frac{3}{\pi} \left(\frac{N_0 \cdot \delta/A}{v} \right) \right]^{2/3}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(3n+2)} = a_1 + a_2 + a_3 + \dots$$



$$f(x) = -\frac{2}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} \left[1 + \frac{1 + (-1)^n}{n\pi(1-2a)} \sin n\pi a \right] \sin \frac{n\pi x}{L}$$

INCONCEBIBLE pero cierto...



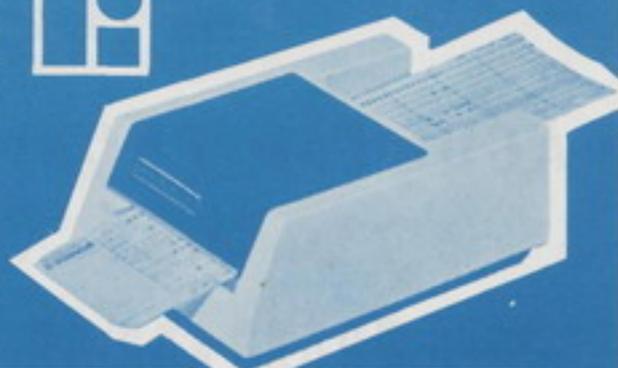
El nuevo computador

MONROE

de escritorio

VIVE,

PIENSA Y DECIDE



EJEMPLO: cálculo de costos

CON UNA CALCULADORA
CORRIENTE:

UN CONTABILISTA
EXPERIMENTADO
TARDARIA
APROXIMADAMENTE
20 MINUTOS O MAS
EN REALIZAR
UNA OPERACION
PARA CALCULAR
LOS PRECIOS EN BODEGA
DE UN PRODUCTO
DEL CUAL CONOCE
EL PRECIO FOB

1500•000000	•	→
•060000	•	→
•120000	•	→
35•000000	•	→
•150000	•	→
•300000	•	→
1590•000000	A	→
808•324500	A	→
5375•357925	A	→
13674•000000	A	→
19049•357925	A	→

CON EL COMPUTADOR MONROE DE ESCRITORIO
TIEMPO: 12" DACTILACION O TECLEO.
MEMORIA: PROTOCOLO DE SAN JOSE.

COSTO FOB	→
PORCENTAJE DE FLETES, SEGUROS Y GASTOS.	→
IMPUESTO AD VALOREM.	→
PESO EN KILOS.	→
IMPUESTO ESPECIFICO.	→
IMPUESTO DE CONSUMO SELECTIVO.	→
COSTO CIF EN DOLLARES.	→
TOTAL DERECHOS EN DOLLARES.	→
COSTO CIF EN COLONES.	→
TOTAL DERECHOS EN COLONES.	→
COSTO EN BODEGA COLONES.	→



KEITH & RAMIREZ S. A.

TELEFONO 21-11-11 Ap.10044 SAN JOSE, COSTA RICA

BAKIT

1903

1972

A LOS ESTIMABLES MIEMBROS
DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS,
AL PERSONAL ADMINISTRATIVO
Y DEMAS MIEMBROS
LES HACEMOS LLEGAR UN SALUDO
MUY CORDIAL Y NUESTROS
MEJORES DESEOS DE PROSPERIDAD,
CON MOTIVO DE CELEBRARSE EN
ESTOS DIAS EL

69 ANIVERSARIO

DE LA CREACION DE LA

FACULTAD TECNICA DE LA REPUBLICA

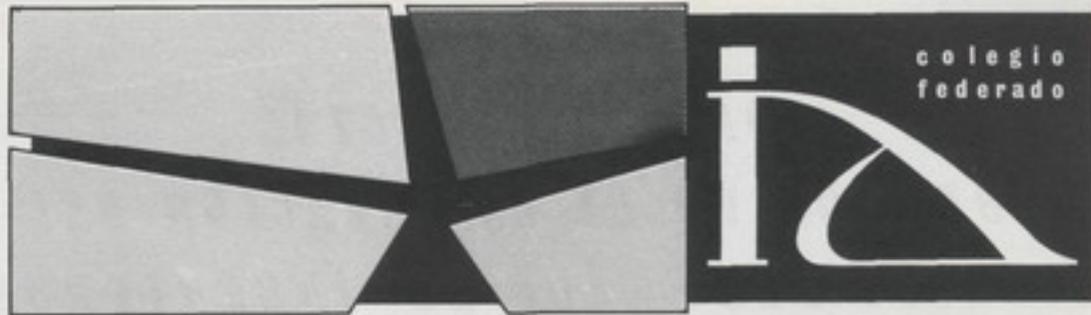
HOY

COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS



Constructora Caribe S. a.

TELEFONO 25-01-97 APARTADO 6009



Dirección

Avenida 4a. - Calle 42

Telefono 23-01-33

Apartado: 2346

Horas de Oficina:

De 8 am. a 12 m.
De 2 pm. a 6 pm.

Editada por



Distribuidora
PUBLICITARIA LDA

LUIS BURGOS M.
Editor

Coordinador

ARQ. WARNES SEQUEIRA R.

Impreso en



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

JULIO - AGOSTO

No. 35

CONTENIDO:

1972

Junta Directiva General	20
1903 Primera Asamblea General	21
Aspectos Gráficos de la Asamblea Extraordinaria de Representantes	24
Entrega de Títulos	26
Un Profesional que ha dado lustre a nuestro Colegio	27
Recordando a los precursores	28
Entrega de Medallas	30
Conferencia dictada por el Arq. Manuel Gutiérrez R.	32
Desarrollo Regional en Costa Rica	34
Personal Administrativo	39
Consideraciones sobre el Transporte en Costa Rica	40
1903 Ley Orgánica de la Facultad Técnica de la República	45
1912 Facultad de Ingeniería de Costa Rica	48

COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA

0447

CENTRO DE DOCUMENTACION

El Colegio no es responsable de los comentarios u opiniones expresadas por sus miembros en esta revista. Pueden hacerse reproducciones de los artículos de esta revista, a condición de dar crédito al autor y al CIA, indicando la fecha de su publicación.

EDICION ESPECIAL
CON MOTIVO DE LA CREACION DEL
COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS
Y DEL
69 ANIVERSARIO DE LA 1ª ASAMBLEA GENERAL
DE LA FACULTAD TECNICA DE LA REPUBLICA



Edificio adquirido el 30 de noviembre de 1963 para funcionar como Sede del Colegio de Ingenieros y Arquitectos. Desde esa fecha han estado instaladas las oficinas, salón de sesiones y el salón de conferencias. Fue su propietaria anterior la Sra. Juana Mendoza de Aymerling y se le conocía por "Villa Lidia". Correspondió al Arq. Rodrigo Masís D, firmar la escritura de compra, siendo Presidente del Colegio el Ing. Oscar Cadet U. Anteriormente lo que es hoy el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos ocupó parte de lo que fue la residencia del Dr. Fernando Trejos Escalante.

PRESENTACION

Estimado lector:

Con este número de la revista queremos sumarnos a las celebraciones de la creación del Colegio Federado, que fue el resultado de un acuerdo unánime de sus miembros para acomodar su estructura interna, a fin de cumplir mejor su función gremial y social, con mayor fluidez y prontitud.

Los ingenieros y arquitectos históricamente han hecho frente a las demandas de sus sociedades para resolver problemas públicos y privados, para lo cual ha sido un pilar fundamental la Asociación, encargada de ser garante del correcto ejercicio profesional. Esta Revista conmemorativa recoge los antecedentes históricos del Colegio que a través de las diferentes épocas ha logrado mantener el respeto de sus asociados y ha inspirado confianza al público por su integridad y por sus objetivos de servir al beneficio general, a cabalidad.

Recoge también esta edición conmemorativa algunos aspectos del presente y los lineamientos para el futuro. Con la memoria puesta en aquellos fundadores del Colegio que con su esfuerzo estimularon el desarrollo de la Ingeniería y la Arquitectura, jugando papel decisivo en la evolución histórica del país; hoy nosotros debemos dar todo lo que podamos en un esfuerzo honesto y sincero hacia el progreso de las profesiones y el bienestar de los costarricenses. Hay muchos ingenieros y arquitectos que se dedican con tesón a brindar sus conocimientos para lograr el progreso que el país necesita; en la mayoría de los casos su trabajo beneficia a comunidades enteras, y su labor constantemente afecta el curso del progreso. Resulta entonces propicia la ocasión para repetir que el país para ese progreso necesita planificar; planificar tiene su origen en la labor de hacer planes y planos, tarea de ingenieros y arquitectos por excelencia; no puede concebirse el progreso sin obras que lo hagan posible, obras que tienen que diseñarse, dirigirse, realizarse por profesionales de nuestro campo.

Para terminar esta presentación, estimamos muy oportuno las palabras del expresidente del Colegio Ing. Roberto Lara Eduarte, quien con motivo del II Congreso de Ingeniería y Arquitectura, expresó: "Nuestra actitud no debe ser como la de aquellos que se sientan a la puerta de su casa para ver pasar el entierro de su desarrollo. Nuestra actitud ante los problemas del país debe ser acometedora, no esperar a que lleguen a nosotros, sino ir a buscarlos, saliéndoles al paso".

LA DIRECCION.

JUNTA DIRECTIVA GENERAL 1972



Junta Directiva del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos. De izquierda a derecha sentados: Ing. Eddy Hernández C, Director General, Ing. Hernán Fournier O, Vice-Presidente, Ing. Max Sittenfeld R, Presidente, Arq. Carlos Vinocour G, Contralor, Ing. Rodrigo González U, Director General, De pie en el mismo orden: Ing. Rafael Sequeira R, Director General, Arq. Roberto Villalobos A, Director General, Arq. Leonardo Silva K, Director General, Ing. Marco T. Delgado M, Director General, Lic. Rodolfo Yglesias V, Asesor Legal, Ing. Guillermo Lara L, Director Ejecutivo.

A ellos les ha correspondido en su función de directores, la creación del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, así como la elaboración de sus reglamentos.

Muchas otras actividades, que han beneficiado el destino profesional en la arquitectura y las diferentes ingenierías en nuestro país; han sido realizadas con dedicación, estudio y gran cariño por este grupo de directores.

FACULTAD TECNICA DE LA REPUBLICA

PRIMERA ASAMBLEA GENERAL

1ª. ASAMBLEA GENERAL celebrada a la una de la tarde del diesiocho de Julio de mil novecientos tres, en casa del Ingeniero don Lesmes S. Jiménez, con asistencia de los Ingenieros y Agrimensores siguientes, don Luis Matamoros, don Lesmes S. Jiménez, don Dionisio Austregildo Bejarano, Don Manuel V. Dengo, Don Eusebio Rodríguez Q, don Carlos Francisco Salazar, don Salomón V. Escalante, don Juan Sabino García, don R. S. Haenckel, don Leoncio Martínez, don José Benjamín Céspedes, don Juan José Araya, don Alberto Navarro, don Francisco de la Paz Cedeño, don Ricardo Coto Fernández, don Alberto Calvo, don Marcial Alpízar Young, don Manuel Benavides, don Silvestre Solís León y don Francisco Alpízar. Fueron representados, además, por cartas poderes, los señores don Moisés Rodríguez, don Juan Francisco y don Guillermo Echeverría, don Lucas Fernández, don Nicolás Chavarría Mora y don Joaquín Quesada León.

ARTICULO I

El Ingeniero don Lesmes S. Jiménez en su carácter de Presidente de la Directiva Provisional dio cuenta de haberse emitido el Decreto No. 34 que organiza la Facultad Técnica de la República, el cual fue leído por el infrascrito Secretario.

ARTICULO II

El Presidente Señor Jiménez anunció que se iba a proceder al nombramiento de los miembros que deben componer la Directiva según lo dispuesto en el Art. 18 del referido Decreto y que dicho nombramiento se haría por votación en papeleta escrita y por separado cada cargo. La asamblea nombró por aclamación a los señores

Ingeniero don Luis Matamoros y Licenciado don Silvestre Solís para verificar el escrutinio.

Se procedió a la elección de Presidente y recogidos los votos resultó empate entre los señores don Luis Matamoros y don Lesmes Jiménez, por cuyo motivo se repitió la elección dando por resultado el nombramiento del señor Matamoros por dos votos de mayoría. Quedó pues, electo el Ingeniero don Luis Matamoros para Presidente de la Facultad.

ARTICULO III

Puesto a votación el cargo de Vicepresidente resultó electo el Ingeniero don Lesmes S. Jiménez por mayoría de votos habiendo obtenido uno don Alberto González Ramírez.

ARTICULO IV

Sometido a votación el nombramiento de Secretario Principal, y verificado el escrutinio, fue declarado electo para tal cargo el Licenciado Francisco Alpízar Alpízar por mayoría de quince votos. Obtuvieron votos también los señores don Austregildo Bejarano, don Carlos Francisco Salazar y don Lucas Fernández.

ARTICULO V

Se procedió a la elección de la persona que debía desempeñar el puesto de Secretario Adjunto Archivero y obtuvieron votos los señores don Lucas Fernández, don Alberto Navarro, don Francisco de la Paz, don Ricardo Coto Fernández, don Leonidas Carranza, don Austregildo Bejarano y don Eusebio Rodríguez.

No habiendo obtenido ninguno de los señores mencionados mayoría absoluta, se repitió la elección, y verificado el escrutinio se declaró electo

al Licenciado don Leonidas Carranza por dieciocho votos, habiendo obtenido votos también los señores Fernández, Navarro y Bejarano antes citados.

ARTICULO VI

Sometido a votación el nombramiento de la persona que debe desempeñar el cargo de Secretario Adjunto Tesorero, fue electo por catorce votos el Ingeniero don Lucas Fernández, habiendo obtenido votos también los señores don Salomón V. Escalante, don Austregildo Bejarano, don Juan Fco. Echeverría y don Alberto Navarro.

ARTICULO VII

Para el puesto de Fiscal fue declarado electo por mayoría, el Licenciado don Carlos Francisco Salazar. Para el mismo puesto obtuvo dos votos el Licenciado don Francisco de la Paz.

La Directiva quedó, pues, organizada así:

Presidente, Ing. don Luis Matamoros, Vice-presidente Ing. don Lesmes S. Jiménez, Secretario Principal Licdo. don Francisco Alpizar, Secretario Archivero Licdo don Leonidas Carranza, Secretario Tesorero Ing. don Lucas Fernández y Fiscal Licdo don Carlos F. Salazar.

ARTICULO VIII

Concluido el nombramiento de la Directiva se procedió a elegir los dos miembros del Consejo, de que habla el párrafo final del inciso 2º. del artículo 28 de la Ley Orgánica de la Facultad. Verificado el escrutinio obtuvieron votos los señores Dengo, Escalante, Chavarría Mora, Bejarano, Navarro, de la Paz, Benavides, Rodríguez Eusebio, Jiménez, Enrique, García, Céspedes y Coto. No habiendo obtenido mayoría absoluta ninguno, se repitió la elección obteniendo votos los señores Chavarría Mora, Escalante, Jiménez Enrique, Rodríguez Eusebio, Dengo, Navarro, Benavides, Bejarano y Coto. Obtuvo mayoría únicamente el Licenciado don Salomón V. Escalante, declarándosele electo miembro del Consejo. Se procedió a elegir el otro miembro obteniendo votos los señores Rodríguez E, Chavarría, Dengo, Navarro, Bejarano y Jiménez E. Sin obtener ninguno la mayoría absoluta por lo que se procedió a repetir la elección, declarando antes la Asamblea que debía circunscribirse a las dos personas que obtuvieron más votos, que fueron los señores Dengo y Chavarría Mora. Practicada la elección y verifi-

cado el escrutinio resultó electo por mayoría para miembro del Consejo el Ingeniero don Nicolás Chavarría Mora.

ARTICULO IX

El Presidente electo Ingeniero don Luis Matamoros prestó ante la Asamblea juramento de cumplir la Ley Orgánica de la Facultad y las obligaciones de su cargo ocupando acto continuo el puesto que le corresponde.

ARTICULO X

Puestos de pie todos los miembros de la Asamblea prestaron ante el señor Presidente el juramento de cumplir las obligaciones que señala la ley orgánica de la Facultad y se declaró, acto continuo, legalmente instalada la Facultad Técnica de la República de Costa Rica.

ARTICULO XI

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 15 de la Ley Orgánica de la Facultad, el señor Presidente nombró las Comisiones siguientes:

- Comisión de Agrimensura Legal,
 - Lic. don Leonidas Carranza.
 - Lic. don Moisés Rodríguez.
 - Lic. don Francisco Alpizar.
- Comisión de Puentes y Caminos,
 - Ing. don Alberto González R.
 - Ing. don Lesmes S. Jiménez.
 - Ing. don R. S. Haenckel.
- Comisión de Arquitectura,
 - Ing. don Nicolás Chavarría M.
 - Ing. don Manuel Benavides.
 - Ing. don Salvador González.
- Higiene y Saneamiento,
 - Ing. don Luis Matamoros.
 - Ing. don F. Nulter Cox.
 - Lic. don Salomón V. Escalante.
- Comisión de Agricultura,
 - Ing. don Enrique Jiménez N.
 - Ing. don D. A. Bejarano.
 - Ing. don Guillermo Echeverría.
- Comisión de Construcción y Mecánica,
 - Ing. don Lucas Fernández.
 - Ing. don Carlos Iglesias.
 - Ing. don Manuel V. Dengo.
- Comisión de Exámenes e Incorporaciones,
 - Ing. don Luis Matamoros.
 - Lic. don Daniel González Viquez.
 - Lic. don Carlos F. Salazar.

Comisión de Hacienda y Administración,
Ing. don Juan Francisco Echeverría.
Lic. don Eusebio Rodríguez.
Lic. don Francisco de la Paz.

El señor Presidente se incluyó en las Comisiones de Higiene y Saneamiento y Exámenes e Incorporaciones en virtud de moción hecha en ese sentido por el Ingeniero don Lesmes S. Jiménez y aprobada por la Asamblea.

ARTICULO XII

El Licenciado don Marcial Alpízar Young hizo moción para que se acuerde que cuando el Presidente integre alguna de las Comisiones a que pertenece presida el Consejo o la reunión el Vicepresidente. Puesta a discusión la apoyaron el Ingeniero Bejarano y el Licenciado Céspedes y sometida a votación fue aprobada por unanimidad.

ARTICULO XIII

El Ingeniero don Manuel V. Dengo hizo moción para que se consignara en el acto un voto de gracias al Ingeniero señor Matamoros por el interés que se ha tomado en la organización de la Facultad; y así se acordó.

ARTICULO XIV

Hizo presente el señor Presidente que había que pensar antes que todo en buscar un local apropiado para instalar la Facultad, y en donde pudieran establecerse oficinas y la biblioteca, ofreciendo que una vez encontrado el lugar, el pondría a disposición algunos muebles y su biblioteca, y que en ese sentido rogaba a la Asamblea considerara el punto.

El señor Bejarano manifestó que como todavía no se puede contar con fondos para el alquiler de un local apropiado, lo más oportuno sería dirigirse a las Juntas de Educación, a las otras Facultades o a cualesquiera otras Corporaciones a ver si sería posible que cedieran una parte de cualesquiera de los locales que ocupan o por lo menos permitieran la celebración de reuniones provisionalmente.

El señor Haenckel dijo que se podría tratar de conseguir unos corredores del edificio que ocupó el Liceo, los cuales cerrados convenientemente servirían para el objeto.

Formaron parte en la discusión los señores de la Paz y Dengo, manifestando éste último que los

referidos corredores del Liceo no era posible obtenerlos por cuanto el Gobierno había dispuesto de ellos, pero que sí existía desocupada la casa contigua al O. del Cuartel Principal, de propiedad de la Nación, y que él averiguaría si sería posible conseguirla.

Después de discutido ampliamente el asunto se acordó que la Comisión de Hacienda y Administración, integrada por el Ingeniero don Manuel V. Dengo diera los pasos necesarios al efecto e informara a la Directiva del resultado.

ARTICULO XV

A moción del señor Ingeniero Bejarano se acordó que el pago de la cuota de doce colones anuales se efectúe por mitades, la primera dentro de un mes y la segunda dentro de dos.

ARTICULO XVI

El Licenciado don Eusebio Rodríguez dijo que en celebración de esta primera reunión que es la fundamental de la Facultad pedía se señalara el 18 de Julio de cada año para una de las Asambleas Generales de reglamento y así fue acordado.

ARTICULO XVII

Fue señalado el sábado quince de Agosto próximo para celebrar la segunda Asamblea General y se acordó que para ese día presente la Comisión de Hacienda y Administración un proyecto de Reglamento.

ARTICULO XVIII

Para hacer los primeros gastos de escritorio se hizo una contribución voluntaria entre los miembros presentes, la que produjo veinte colones (Q 20.00) que quedaron en poder del Secretario.

A las cuatro de la tarde terminó la sesión.

Luis Matamoros.

Manuel V. Dengo.

N. Chavarría Mora.

Lucas Fernández

Manuel Benavides.

D. A. Bejarano

Eusebio Rodríguez.

Alberto Navarro.

F. de la Paz.

ASPECTOS GRAFICOS DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE REPRESENTANTES.



Ing. Max Sittenfeld Roger, Presidente de la Junta Directiva del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, (centro) cuando pronunciaba el discurso de apertura a la Sesión Extraordinaria de la Asamblea de Representantes.



Vista parcial de la magnífica asistencia a la Primera Asamblea de Representantes, celebrada el martes 18 de julio de 1972.



La Junta Directiva General, en los momentos de iniciar la entrega de títulos a los nuevos Miembros. De izquierda a derecha: Arq. Roberto Villalobos A., Arq. Manuel Gutiérrez R., Ing. Hernán Fournier O., Ing. Max Sittenfeld R., Ing. Rodrigo González U., Ing. Rafael Sequeira R., Ing. Eddy Hernández C., y Marco Tulio Delgado M.



Ing. Alvaro Truque Bolaños, recibiendo su Título de manos del Ing. Hernán Fournier O., Vice-Presidente del Colegio Federado.



Ing. Enrique Bialikamien Goldband, recibiendo su Título de manos del Ing. Hernán Fournier O, Vice-Presidente de la Junta Directiva General.

ENTREGA DE TITULOS

Reconocimiento de Especialidades:

Ing. Rodrigo Bustamante Vargas
en Sanitaria.

Ing. Roberto Lara Eduarte
en Mecánica de Suelos.

INGENIEROS CIVILES:

Ing. Federico Picado Gómez.
Ing. Francisco Trejos Herrera.
Ing. Horacio Fabres Rivas.
Ing. José Fabio Montes de Oca Solano.
Ing. Luis Rodríguez Espinoza.
Ing. Marco Alfredo Trejos Núñez.
Ing. María Elena Zamora Casasola.
Ing. Napoleón Cruz Zuchini.
Ing. Pablo Gorini Looser.
Ing. Raul Marroquín Mata.
Ing. Ricardo Bozzoli Vargas.
Ing. Rodrigo Vargas Antillón.
Ing. Ronulfo Arroyo Morales.
Ing. Jorge A. Valverde Pacheco.
Ing. Juan José Avila Romero

Licencia de Topografía y Agrimensura

Ing. Eddy Hernández Castrillo.

ARQUITECTOS

Agustín Mourelo García
Eduardo Mata Coto
Enrique Bialikamien Goldband.
Eugenio Luján Jiménez.
Francisco Solís Herrera
Gastón Ortiz Hutt.
German Castro Pinochet.
Jorge E. Ramírez Sánchez.
Luis Guillermo Salazar Palavicini.
Mario Cordero Mora.
Otto Castro Carvajal.
Rodrigo Baldioceda Castro.
Rolando Barahona Sotela.

INGENIEROS ELECTRICISTAS

Edwin Fischel Mora.
Eduardo Argüello Argüello.
Franklin Acuña Montoya.
Gonzalo Chacón Outten.
Jorge Troyo Barahona.
Mario A. Ugalde León.
Gerardo Jiménez Altamirano.
Carlos E. Chaves Obando.

INGENIEROS MECANICOS

Luis Raifer Rubinstein.
Arturo Jop Gazel.
Max Fernández Castro.
Jorge A. Monge Salazar.
Jean Pierre Ratton Charbonnel.
Eduardo Castresana Chaves.
Luis Fernando Moya Morux.
Víctor Manuel Herrera Castro.
Joaquín Lizano Sáenz.
José A. García Estrada.
Manuel Ureña Bogantes.
Mario A. Cantillo Montero.
Alejandro Guerrero Bettoni.
James Gerchow Moya.
Alvaro Truque Bolaños.
Miguel A. Srur Feris.
Ismael Retana Robleto.
Carlos Rodríguez Sáenz.
Raúl Oquendo Oquendo.
Rodrigo Sojo Jiménez.

INGENIERO MECANICO ADMINISTRADOR

Carlos Alejandro García Bonilla.

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

Rodolfo Méndez Arburola.

PERGAMINOS A GANADORES DEL CONCURSO EMBLEMA Y SIGLAS DEL COLEGIO FEDERADO

PRIMER LUGAR:

Ing. Henry Castro González.

SEGUNDO LUGAR:

Raúl Aguilar Jiménez.

TERCER LUGAR:

Carlos Jiménez Raventos.

Un profesional que ha dado lustre a nuestro Colegio



ING. RICARDO FERNANDEZ PERALTA

Semblanza resumida de su actividad profesional

El Ingeniero Don Ricardo Fernández Peralta, es uno de los más ilustres valores profesionales de Costa Rica. Hijo de un hogar de la vieja sociedad nuestra, donde hicieron conjunción la aristocracia del linaje y la aristocracia del talento. Nació don Ricardo en San José, el 24 de noviembre de 1897. Hizo sus estudios primarios y de enseñanza media en Colegios locales, graduándose de Bachiller en Humanidades en el Liceo de Costa Rica. Después fue enviado por sus padres a Suiza y allá en el Instituto de "Lemania" adquirió su formación profesional de Ingeniero Civil.

Regresó a Costa Rica y su primera actividad fue desempeñar el cargo de "Oficial de Artillería" (Instructor de Métodos topográficos; levantamiento de planos, mapas y triangulaciones) Durante 21 años, de 1917 a 1938 desempeñó la Secretaría de la Facultad de Ingeniería de Costa Rica. A la misma había ingresado en calidad de Topógrafo y Geodesta. En 1920, realizó los levantamientos geodesicos y topográficos para el mapa de Costa Rica. Posteriormente fue nombrado Profesor de las cátedras de Matemáticas, Astronomía y Topografía en el Liceo de Costa Rica y puede decirse con certeza que muchos de los buenos ingenieros que ha tenido nuestro país, fueron sus discípulos. Años más tarde, desempeñó cargos de la mayor importancia en el ejercicio de su profesión: Ingeniero Jefe del Ferrocarril al Pacífico; Ingeniero Diseñador de la Sociedad de Ingenieros Contratistas; Ingeniero Jefe de la Municipalidad de San José; Ingeniero Jefe de las Obras de Pavimentación de la Capital; Ministro de Fomento; propulsor y organizador en 1945 del Instituto Geográfico Nacional del que es actualmente su Asesor, destacándose en el campo de la investigación geográfica histórica. Ha construido gran cantidad de edificios importantes en el país y fue distinguido con el nombramiento de la Sociedad de Ingenieros del Perú.

RECORDANDO A LOS PRECURSORES

Lista de Miembros de la Facultad Técnica de la República
fundada el 3 de julio de 1903,
luego Facultad de Ingeniería,
hoy Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de
Costa Rica.

Miembros Fundadores Agosto de 1903

1.	Luis Matamoros Sandoval	Ing. Civil
2.	Juan Sabino García Calderón	Lic. Geómetra.
3.	Juan Francisco Echeverría Aguilar	Ing. Civil.
4.	Carlos Francisco Salazar y Salazar	Lic. Geómetra.
5.	Leoncio Martínez Monge	Lic. Geómetra.
6.	Ramón M. Picado García	Ing. Mecánico.
7.	Marcial Alpízar Young	Lic. Geómetra.
8.	Lucas Fernández y Fernández	Ing. Mecánico.
9.	José María Fernández Morúa	Lic. Geómetra.
10.	Ricardo Coto Fernández	Lic. Geómetra.
11.	Santos León Herrera	Lic. Geómetra.
12.	Guillermo Echeverría Aguilar	Ing. Agrónomo.
13.	Robert S. Hanckel (inglés)	Ing. Civil.
14.	Frederick N. Cox (inglés)	Ing. Civil.
15.	Pedro Alvarado Calderoni	Lic. Geómetra.
16.	Manuel Alvarado Calderoni	Lic. Geómetra.
17.	Alberto Calvo Fernández	Lic. Geómetra.
18.	Austregildo D. Bejarano Solano	Ing. Agrónomo.
19.	Francisco Ortiz Frutos	Lic. Geómetra.
20.	Virgilio Alvarado Lépiz	Lic. Geómetra.
21.	Manuel Benavides Rodríguez	Ing. Civil.
22.	Jaime Granados Chacón	Lic. Geómetra.
23.	Silvestre Solís León	Lic. Geómetra.
24.	Eusebio Rodríguez Quesada	Lic. Geómetra.
25.	Lisímaco Vargas Jara	Lic. Geómetra.
26.	Nicolás Chavarría Mora	Ing. Civil.
27.	George M. Stainforth (inglés)	Ing. Civil.
28.	Salomón V. Escalante González	Lic. Geómetra.
29.	John I. de Jongh (holandés)	Ing. Civil.
30.	Manuel V. Dengo Bertora	Ing. Mecánico.
31.	Moisés Rodríguez Calvo	Lic. Geómetra.
32.	Enrique Pinto Fernández	Lic. Geómetra.
33.	Agustín Gutiérrez Iglesias	Lic. Geómetra.
34.	Enrique Jiménez Núñez	Ing. Agrónomo.
35.	Luis Loría Iglesias	Lic. Geómetra.
36.	Lesmes Jiménez Bonnefil	Ing. Civil.
37.	Carlos Johanning Morales	Lic. Geómetra.
38.	Federico Peralta Sancho	Ing. Agrónomo.
39.	Francisco Alpízar Alpízar	Lic. Geómetra.
40.	Alberto Navarro Padilla	Lic. Geómetra.
41.	Juan J. Araya Cisneros	Lic. Geómetra.

Facultad Técnica de la República Miembros de Número De enero 1905 a diciembre 1911

42.	Adolfo Cárdenas Hurtado (nicaragüense).	Ing. Civil.
43.	Ottavio Bullio Valz (italiano)	Lic. Agrimensor.
44.	Richard E. Brounger (inglés)	Ing. Civil.
45.	Mateo Albertazzi Piedra	Lic. Agrimensor.
46.	Menardo Reyes Quirós	Lic. Geómetra.
47.	Emile Challe Loubet (francés)	Ing. Agrónomo.
48.	José Amador Uriza (nicaragüense)	Ing. Topógrafo.
49.	Felipe Mayorga Rivas	Lic. Geómetra.
50.	Daniel González Víquez	Agrimensor.
51.	Leonidas Carranza Pinto	Lic. Geómetra.
52.	Carlos Iglesias Castro	Ing. de Minas.
53.	Manuel Santos Estrada	Lic. Geómetra.
54.	Joaquín Quesada León	Agrimensor.
55.	Harry Hardy (norteamericano)	Ing. Civil.
56.	José B. Céspedes Ortega	Lic. Geómetra.
57.	Rómulo Pacheco Cabezas	Lic. Geómetra.
58.	Francisco de la Paz Cedeño (cubano)	Lic. Geómetra.
59.	Abraham Alvarez Saballos (nicaragüense)	Ing. Topógrafo.
60.	Manuel E. Vázquez Arias (hondureño)	Lic. Geómetra.
61.	Isidro Valdés Ruano (guatemalteco)	Ing. Topógrafo.
62.	Fernando Cabezas Zaldívar (salvadoreño)	Ing. Civil.
63.	Francisco Cordero Quirós	Lic. Geómetra.
64.	Pedro N. Gutiérrez y Gutiérrez	Ing. Topógrafo.
65.	Pedro V. Alcega (venezolano)	Agrimensor.

Facultad de Ingeniería de Costa Rica Miembros de Número De enero 1912 a julio 1937

66.	Carlos F. Ross Ramírez	Ing. Electricista.
67.	Daniel Domínguez Párraga (colombiano)	Ing. Civil.
68.	José A. Gutiérrez Sancho	Ing. Civil.
69.	José Fabio Garnier Ugalde	Ing. Civil.
70.	Ernesto Castro Fernández	Arquitecto.
71.	Ricardo Pacheco Lara	Ing. Electricista.
72.	Jorge Acuña Braun	Ing. Industrial.

Nota: A la fecha es sobreviviente el distinguido colega,
D. Jaime Granados Chacón, Decano del Colegio
de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

73.	José Joaquín Carranza Volio	Ing. Electricista.	115.	Henry M. Jones (inglés)	Ing. Civil.
74.	Rafael M. Tristán Fernández	Ing. Electricista.	116.	Juan Rafael Macís Quesada	Ing. Mecánico.
75.	Vittorio Pino (italiano)	Ing. Civil.	117.	Carlos Bonilla Baldares	Ing. Topógrafo.
76.	William N. Brand (inglés)	Ing. Electricista.	118.	Rafael Chavarría Flores	Ing. Agrónomo.
77.	Rafael Odio Zavala (cubano)	Lic. Geómetra.	119.	Enrique Góngora Umaña	Ing. Químico y Topógrafo.
78.	Francisco Quijano Rojas	Ing. Topógrafo.	120.	Calixto Fábrega de la Guardia (panameño).	Ing. Topógrafo.
79.	Francisco Jiménez Ortíz	Ing. Civil.	121.	Maximilian Efinger Graí (alemán)	Ing. Civil.
80.	Juan Matamoros Loría	Ing. Civil.	122.	Eugen Jehle (alemán)	Ing. Civil.
81.	Manuel A. Viquez Segreda	Ing. Civil.	123.	Gastone Bartorelli Falugi (italiano)	Ing. Civil
82.	Ricardo Chavarría Flores	Ing. Civil.	124.	Enrique Volio y Volio	Ing. Civil.
83.	Samuel Sáenz Flores	Ing. Civil.	125.	Alfonso Peralta Esquivel	Ing. Electricista.
84.	Francisco Castro Gamboa	Ing. Civil.	126.	Edward G. Reichmut Krause (alemán).	Ing. de Minas.
85.	Aurelio R. Güell Gutiérrez	Ing. Agrónomo.	127.	Roberto Salazar Quesada	Ing. Topógrafo.
86.	Roberto Ortíz Odio	Ing. Topógrafo.	128.	Paul Ehrenberg Brigman (alemán)	Arquitecto.
87.	Eusebio Ortíz Brenes	Ing. Topógrafo.	129.	Miguel A. Herrero Lara	Ing. Electro-Mecánico.
88.	José Francisco Salazar Quesada	Arquitecto.	130.	Miguel A. Rodríguez González	Ing. Topógrafo.
89.	Federico Gutiérrez Braun	Ing. Topógrafo, luego civil.	131.	Manuel Vázquez Dent	Ing. Civil.
90.	Ricardo Fernández Peralta	Ing. Topógrafo, luego civil.	132.	Alfredo Jiménez Morales	Ing. Electricista.
91.	Arturo Tinoco Jiménez	Ing. Civil.	133.	Ernesto Venegas Moreno	Ing. Electricista.
92.	Luis Eduardo Franco Velázquez (colombiano)	Ing. Topógrafo	134.	Edwin Góngora Arroyo	Ing. Civil.
93.	Gonzalo Truque Gutiérrez	Ing. Topógrafo.	135.	Juan José Bolaños Ulloa	Ing. Civil.
94.	Daniel Sibaja Quesada	Ing. Topógrafo.	136.	Fernando Royo Arias	Ing. Civil.
95.	Davis J. Cloward (norteamericano)	Ing. Civil.	137.	Luis Paulino Jiménez Montealegre	Ing. Civil.
96.	Hal B. Tyler (norteamericano)	Ing. Civil.	138.	Hernán Gutiérrez Braun	Ing. Estructural, luego Civil.
97.	Publio Martínez Soto	Ing. Topógrafo.	139.	Juvenal Vega Rosales	Ing. Topógrafo.
98.	Jacob Jaen Cantillano (nicaragüense)	Ing. Topógrafo.	140.	Rafael Roig Vargas	Ing. Topógrafo.
99.	Ramón Muñoz Salas	Ing. Topógrafo.	141.	Jorge Cortés González	Ing. Topógrafo.
100.	Antonio Vestri Terenzi (italiano)	Ing. Topógrafo.	142.	Rogelio Pardo Jocks	Ing. Civil.
101.	Manuel Carranza Fernández	Ing. Topógrafo.	143.	Luis A. López Gutiérrez	Ing. Topógrafo.
102.	Carlos Luis Alvarado Méndez	Ing. Topógrafo.	144.	José Fabio Góngora Umaña	Ing. Topógrafo.
103.	Vital Murillo Esquivel	Ing. Topógrafo.	145.	Alberto Orozco Castro	Ing. de Minas.
104.	Teodorico Quirós Alvarado	Arquitecto.	146.	Félix Umaña Durán	Ing. Topógrafo
105.	Raúl Castro Beeche	Arquitecto.	147.	Luis Meza Muñoz	Ing. Topógrafo.
106.	Luis N. Fournier Quirós	Ing. Topógrafo.	148.	Juan José Bonilla Granados	Ing. Topógrafo.
107.	Jaime Gutiérrez Braun	Ing. Topógrafo.	149.	Espíritu Salas Salas	Ing. Topógrafo, luego Civil.
108.	Efraín Artavia Montero	Ing. Topógrafo.	150.	Iván Casorla Pereira	Ing. Electricista.
109.	Enrique Silva Estrada	Ing. Topógrafo, (luego Civil).	151.	Federico Jiménez Montealegre	Ing. Civil.
110.	Bernardo Iglesias Rodríguez	Ing. Agrónomo.	152.	Manuel Emilio Clare Jiménez	Ing. Civil.
111.	Carlos Collado Quirós	Ing. Agrónomo.	153.	Luis González y González	Ing. Civil.
112.	Alfredo Volio Mata	Ing. Agrónomo.	154.	Henry McGhie Boyd	Ing. Topógrafo, luego Civil.
113.	Humberto Bertolini Molina	Ing. Químico.			
114.	Alexander Murray McNair (inglés)	Ing. Civil.			

Ausentes del país: 78 - 95 - 96 - 141 - 147.

Fallecidos: Nos. 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49
50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57
58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 64 - 65 - 66
67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74
75 - 76 - 77 - 79 - 80 - 82 - 83 - 84
85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 91 - 92 - 93
94 - 99 - 100 - 101 - 102 - 103 - 105 - 106
107 - 108 - 110 - 112 - 113 - 115 -
116 - 120 - 121 - 122 - 128 - 129 -
132 - 136 - 139 - 145 - 150 - 153 -
125 - 137 - 127

San José, Diciembre 1969.
Junio 1972.

ENTREGA DE MEDALLAS



La Sra. Rebeca de Sequeira, Presidenta de la Asociación de Esposas de Ingenieros y de Arquitectos, en los momentos en que procedía a condecorar al Ing. Publio Martínez Soto, como Miembro con ejercicio profesional de 50 años.

MIEMBROS CON EJERCICIO PROFESIONAL DE 50 AÑOS:

Ing. Carlos L. Alvarado Rodríguez.
Ing. Jacob Jaen Cantillo
Ing. Publio Martínez Soto.

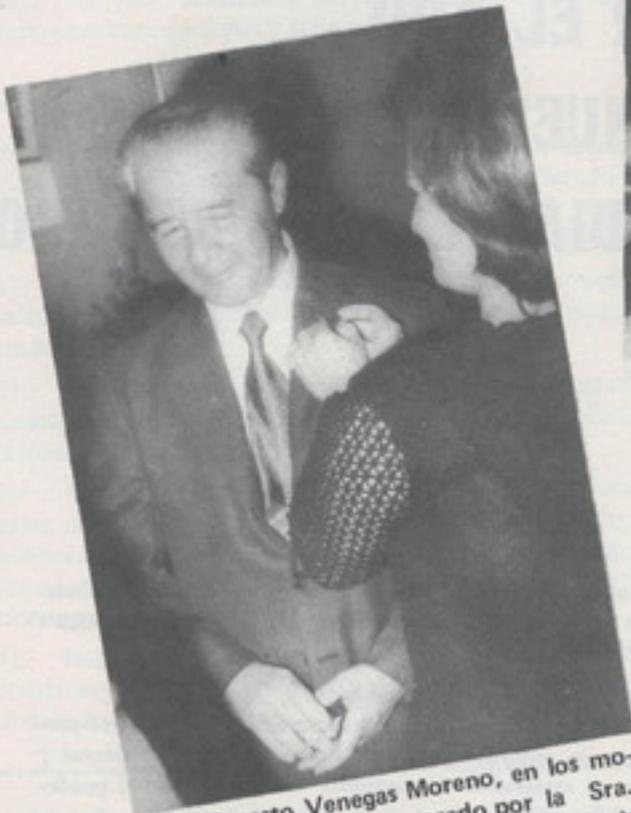
MIEMBROS CON EJERCICIO PROFESIONAL DE 40 AÑOS:

Ing. Enrique Volio Volio.
Ing. Ernesto Venegas Moreno.
Ing. Gastón Bartorelli Falugi.

MIEMBROS CON EJERCICIO PROFESIONAL DE 25 AÑOS:

Ing. Abraham Meltzer Spigel.
Ing. Alfonso Alvarez Vasquez.
Ing. Antonio Bermúdez Araya.

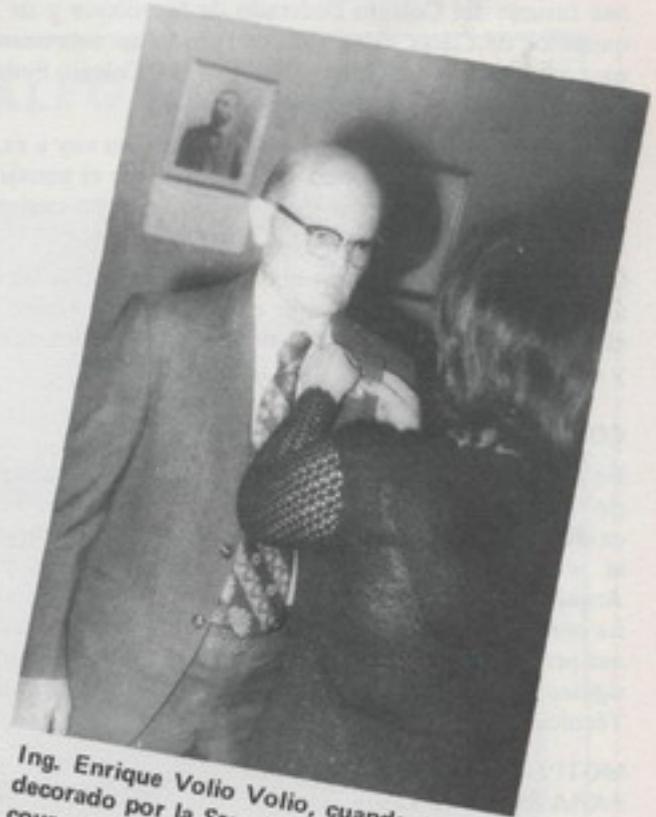
Ing. Carlos Borge Calvo.
Ing. Carlos Espinach Escalante.
Ing. Carlos Ulate Rivera.
Ing. Douglas Soto Pinto.
Ing. Edmundo Kikut Ly
Ing. Eduardo Corredera Jiménez.
Ing. Efraín Núñez Quesada.
Ing. Enrique Soto Montoya.
Ing. Fernando Rojas Brenes.
Ing. Guillermo Emilio Alvarado Montero.
Ing. Guillermo Lara Bustamante.
Ing. Gustavo Conejo Arostegui.
Ing. Hernando González Truque.
Ing. Jorge Figuls Quirós.
Ing. Jorge Manuel Dengo Obregón.
Ing. Juan Dent Martínez.
Ing. José María Soto Pacheco.
Ing. Luis Alberto Truque Gurdían.
Ing. Luis Meza Muñoz.
Ing. Narciso Esquivel Yglesias.
Ing. Oscar Cadet Ugalde.
Ing. Rafael París Steffens.



Ing. Ernesto Venegas Moreno, en los momentos de ser condecorado por la Sra. Ana Cecilia de Vinocour, Vice-Presidenta de la Asociación de Esposas de Ingenieros y de Arquitectos.



Ing. Luis A. Truque G, recibiendo la Medalla de manos de la Sra. Ana Cecilia de Vinocour.



Ing. Enrique Volio Volio, cuando es condecorado por la Sra. Ana Cecilia de Vinocour.



Ing. Jorge Figuls Quirós, saluda a la Junta Directiva después de recibir su medalla.



El Arq. Manuel Gutiérrez R, y el Ing. Hernán Fournier O, (derecha), durante la Sesión Extraordinaria de la Asamblea de Representantes.

CONFERENCIA DICTADA POR EL ARQ. MANUEL GUTIERREZ R. EL DIA DEL ARQUITECTO

Señoras y Señores:

Para continuar con la celebración del aniversario de la primera Asamblea General de la Facultad Técnica de la República me han designado hablarles de las proyecciones futuras del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica. Quiero aprovechar esta ocasión para agradecerle a la Junta Directiva del Colegio Federado la oportunidad de dirigirme a ustedes.

Quiero hacer énfasis en que las ideas que les voy a exponer, no son sólo mías, sino que representan el pensar de varios colegas, Ingenieros y Arquitectos con los cuales he tenido oportunidad de dialogar sobre este tema.

Considero que el objeto principal de las ideas que les voy a exponer, se pueden resumir en el concepto básico de: el Profesional como ser humano en la Costa Rica de hoy y del mañana.

COLEGIO FEDERADO:

En esta semana no sólo estamos celebrando el aniversario de la primera Asamblea General de la Facultad Técnica de la República, sino que también estamos celebrando la creación del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que bastantes esfuerzos nos ha costado y que precisamente mediante estas proyecciones pretendemos conservar y verlo crecer libre y fecundo, siguiendo el ejemplo de los creadores de la Facultad Técnica.

MOTIVACIONES GENERALES PARA EL COLEGIO:

Nos toca ahora decidir de una vez y por todas, si nuestro colegio ha de ser un organismo gremial o cuerpo que ampara únicamente los intereses exclusivos de un sector profesional, con características Club Social, defensa que es lógica y ética cuando conlleva a la sincera búsqueda pro-

fesional en aquellos campos en que adolece nuestra sociedad, o si por el contrario, nuestro colegio ha de constituirse en un crisol donde:

Las tendencias dispares dialoguen.

Donde la búsqueda hacia una superación de nuestras profesiones se sublime también hacia la cultura general y Donde se cuestione diariamente nuestra realidad profesional y nacional.

Mal haríamos en ayudarnos mutuamente con un afán individual y sin límites, enmarcado por una realidad nacional enferma y carente de necesidades tan básicas para el hombre, como **La vivienda.**

Todo esto en contraposición o contraste, a la posición de otros gremios profesionales, que se han constituido, de hecho, en sindicatos persecutores de mejores garantías para sus asociados con el desmoronamiento lógico de la imagen de su profesión y de su ética, y lo que es más grave aún, con una ignorancia arrogante del **panorama nacional relativo a sus propias profesiones.**

Panorama en el cual, no sólo debe verse la situación difícil de los marginados, sino que también las dificultades por las que atraviesan sus propios asociados, en la financiación de la empresa privada, como un ejemplo aislado.

Con relación a nuestras fallas profesionales, quisiera traer a esta tribuna un tema que, si bien no se perfila como una proyección para nuestro colegio, debe tenerse en mente al proyectarnos a la ayuda de nuestro país.

Nuestras profesiones en la historia, siempre se han hecho presentes en mayor o menor grado de acuerdo con el alcance de civilización adquirido por **cada pueblo.** Hemos incapié en las palabras "cada pueblo" por considerar que muchas de nuestras fallas profesionales en nuestra sociedad, obedecen claramente a una ciega importación de ideas y de soluciones que no necesariamente están a escala con las necesidades de nuestros pueblos.

La vivienda como ejemplo otra vez, sigue siendo un problema sin solución en nuestro país, a pesar de los muchos esfuerzos y millones gastados en ella. Todo esto sin pretender que todas las soluciones a profesionales sean nuestras, sino que, al adoptar experiencias foráneas, esto se haga con una conciencia social, económica, liberal, e indiosincrática nacional y latinoamericana.

PROYECCIONES:

Resumiendo todo lo anteriormente expuesto, creemos que las proyecciones futuras del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica puedan circunscribirse a grandes rasgos dentro de los siguientes términos.

- 1) Hacer del Colegio un núcleo de diálogo y de motivación sobre los problemas de nuestras profesiones en nuestra sociedad.
- 2) Hacer del colegio, **no** un sindicato que persiga céntimos, **sino** un elemento concientizado y una plataforma crítica de nuestros problemas.
- 3)* Ampliar la labor del Colegio a un diálogo fecundo entre otros colegios, y gremios profesionales, organismos públicos y privados con el propósito de aunar conocimientos aportes y programas en la solución de problemas nacionales que nos competan directa o indirectamente.
- 4) Hacer del Colegio un crisol de ideas e inquietudes donde se plantean o se discutan y se conozcan nuevas posibilidades y proyecciones.

5) Hacer del Colegio un sitio de encuentro con "el hombre" además del "profesional".

Somos de la fe, que para llevar a cabo todo esto a corto plazo debemos abocarnos de inmediato a las siguientes actividades:

FORMA:

- 1) Entablar una **comisión de relación con otros colegios profesionales** con el fin de integrar un equipo nacional de estudio.
 - 2) Constituir el **equipo interdisciplinario de estudios** con colaboración de los diferentes colegios profesionales.
 - 3) Establecer una **bolsa de intercambio profesional** para ayudar a solucionar y profundizar todos aquellos problemas nacionales que afecten nuestro medio y que estén dentro de nuestra incumbencia.
 - 4) Iniciar un programa de conferencias de tipo técnico-cultural a nivel nacional, invitando para tal efecto, a las personas más destacadas en su actividad y haciendo partícipes de este programa a otros colegios profesionales.
- y por último:
- 5) Promover y desarrollar un programa informativo divulgativo de lo que son nuestras profesiones, utilizando para esto los diferentes medios de información a nuestro alcance.

Muchas Gracias.

Arq. Manuel Gutiérrez R.

ING DON MARIANO MONTEALEGRE FERNANDEZ

Hijo de don Mariano Antonio Montealegre Bustamante, guatemalteco, y doña Jerónima Fernández Chacón, costarricense.

Bautizado en San José, el 29 de Julio de 1816. Casó en la misma ciudad, 19 noviembre de 1846 con doña Guadalupe Gallegos Sáenz, hija leg. de don José Rafael de Gallegos Alvarado y doña Ignacia Sáenz Ulloa.

Falleció en Londres, 27 enero de 1900.

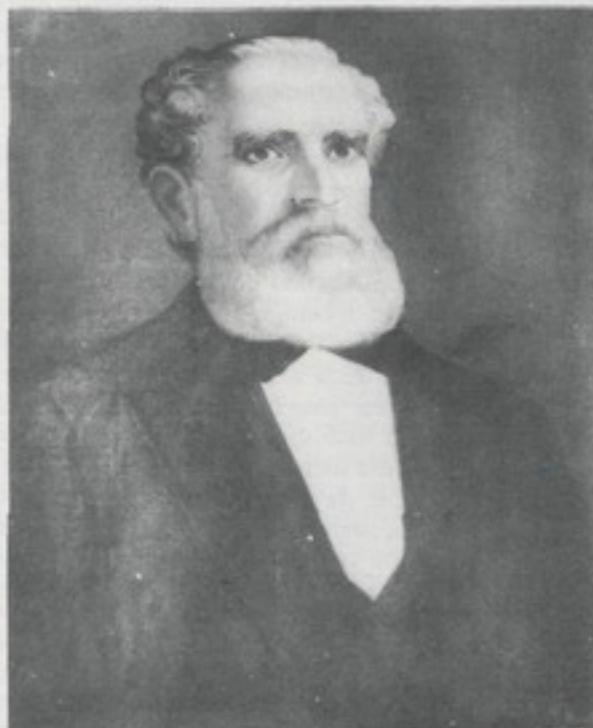
Fue uno de los primeros ingenieros civiles que se graduaron en Inglaterra y el primero de los costarricenses que alcanzó este título académico.

Ejerció su profesión en Inglaterra y Hungría.

De regreso a Costa Rica, fue nombrado Miembro de la Junta Itineraria (Caminos y Puentes), pero de preferencia se dedicó a la agricultura dada la pequeñez del país para emprender obras importantes de ingeniería. Consejero de Estado en los años 1856 y 1866.

Miembro fundador del Banco Anglo Costarricense en 1863.

En el año 1872 por motivos de orden político, se exilió "voluntariamente" radicándose primeramente en San Francisco de California y luego en Londres.



DESARROLLO REGIONAL en COSTA RICA



Resumen de la magnífica charla dictada por el Lic. Armando Arauz Aguilar, como una de las actividades más sobresalientes del programa de celebraciones.

Es para mí un altísimo honor que se me haya invitado esta noche a dictar una pequeña charla sobre algunos aspectos que me han venido inquietando desde hace mucho tiempo. creo que ningún sitio o foro más apropiado para hablar de estas ideas que éste en que está reunido una parte de los intelectuales y profesionales de más mentalidad en el país, quiero hacer la advertencia de que ese impresionante Curriculum tal vez no corresponda mucho a mis modestas capacidades profesionales, pero si reclamaría la circunstancia de haber sido un hombre muy inquieto en cuanto a pensar mucho en la realidad nacional y haber vivido muy intensamente preocupado por encontrar algunas soluciones acorde con la realidad nacional, y también de acuerdo con las aspiraciones del país.

Mi especialidad está en el campo social pero precisamente por esa preocupación he llegado paulatinamente a actuar en diferentes campos de la actividad nacional incluso en el campo de la política. Esta orientación de la formación social con una cierta base sociológica en cierta forma se ha concretado con una dicción de carácter político y eso que a mucha gente le da grima decir, a un grupo como este yo lo digo francamente he considerado necesario tener a veces una visión política superior a esos problemas para tratar de llegar a esquemas funcionales de solución en el ámbito del país.

Calidad de la Vida

Ustedes y todos estamos oyendo hablar de desarrollo, del subdesarrollo, de las técnicas para desarrollar un país o para sacar un país del subdesarrollo y a mí me parece

que a veces los economistas, los planificadores se puleen mucho en la propia técnica de la planificación, sin buscar el fin último para el cual se planifica, el fin último para el cual se quiera desarrollar un país y ahora en los últimos tiempos me he encontrado leyendo revistas y discutiendo con amigos un concepto que quiero conversar con ustedes esta noche y es el concepto de la calidad de la vida, para mí el desarrollo por cualquier causa que se provoque tiene un último fin, un fin superior infranferible que es el mejoramiento de la calidad de la vida humana, me parece casi absurdo pensar en todas esas técnicas. Pero si nos planteamos el problema del desarrollo en términos de mejorar la calidad de la vida, la vida de una sociedad, los integrantes de una sociedad, me parece que podemos llegar a una posición optimista porque lo cierto es que nosotros podemos actuar, podemos planificar y podemos programar con la meta de mejorar la calidad de la vida y eso lo podemos conseguir aún sin alcanzar el ingreso per cápita de los Estados Unidos. Yo he llegado a la conclusión de que nosotros podemos hacer mucho por mejorar la calidad de la vida del costarricense sin aspirar a tener dos mil dólares de ingreso per cápita y lo podemos hacer teniendo un ingreso per cápita de quinientos cincuenta, sin que nosotros renunciemos a la posibilidad de aumentar ese ingreso podemos con lo que tenemos mejorar la calidad del hombre costarricense y lo podemos hacer a mi juicio echando mano a una serie de herramientas e instrumentos que en realidad los tenemos a la mano, es decir los tenemos muy próximos.

Este es un punto que me ha preocupado profundamente y yo creo que vale la pena, pensar a fondo en esta tesis

porque los países subdesarrollados en realidad se desesperan por hacer programas y planeamientos para levantar la vida de los ciudadanos en términos cuantitativos, que hacemos nosotros por levantar por ejemplo el nivel de los salarios en Costa Rica al máximo si no hemos tomado medidas ni hemos programado en el sentido de que el hombre que tenga más ingresos disfrute realmente de esos ingresos y mejore su condición social y económica incluso cívica, porque en realidad no tiene sentido que estemos luchando por levantar esos ingresos si con menos ingresos no se levanta la calidad de la vida del hombre costarricense. Esta tesis no solamente la estoy planteando con el derecho de apropiación científica porque no es una cosa que yo inventé sino que se está planteando seriamente incluso las universidades norteamericanas. El proceso en el entrenamiento económico o en el entrenamiento del desarrollo ha sido muy interesante, ustedes saben que los primeros que plantearon la tesis del desarrollo y del entrenamiento fueron los economistas y la plantearon en términos puramente económicos.

Planificación Económica y Social

Se hacen esfuerzos ya por integrar la planificación económica con la planificación social con lo cual ya los programas planificados en esa forma parecieran que entran un poco más en vías de factibilidad como se dice ahora, para poderse ejecutar en la práctica. Pero surge otro problema en este proceso que ya lo hemos estado viendo muy claro y es el que me va a llevar a conversar un poco del desarrollo regional y es que el planeamiento económico y social ciertamente se hace para el hombre pero hay que hacerlo a base de una serie de recursos, a base de una serie de variables, que están integradas fundamentalmente en el territorio, es decir los planes de desarrollo no se pueden hacer en las nubes, si usted va a desarrollar a Costa Rica, tiene que desarrollarle teniendo en cuenta los factores físicos del territorio dentro de los cuales la población costarricense está viviendo, si se había desarrollado en este campo también la teoría de la planificación física o territorial, que estuvo más bien a cargo de los ingenieros y los arquitectos, los arquitectos desplazados en planeamiento físico sobre todo a lo urbano, y claro que los ingenieros también se incorporaron a este trabajo para llegar a tratar de aprovechar al máximo los recursos físicos del territorio en función de las profesiones, y entonces surge en el campo de la planificación ese otro factor la planificación física o territorial y comprende en realidad una gran parte de todos los programas de infraestructura de equipamiento digamos así de la sociedad y por términos generales y en términos bastante específicos el planeamiento urbano que se refiere concretamente a las concentraciones humanas en la ciudad. Pero surge otro problema todavía en el campo teórico y práctico del planeamiento y de la programación y es que a veces, ocurrió y ocurre muy a menudo que por un lado anda el planeamiento económico social y por otro anda los conceptos del planeamiento físico y territorial.

Desarrollo Integral

Si llegáramos en determinado momento a entender este esquema, general, entonces ya podemos hablar de lo que

se llama actualmente el desarrollo integral o integrado y la planificación global. Y usted tiene que planificar globalmente no en lo económico ni en lo físico, ni en lo social, sino planificar totalmente, eso es muy importante, porque entonces el planificador global puede tener una visión completa del problema del desarrollo y programar o proyectar o hacer proyectos concretos si pero dentro de un contexto orgánico, que puede efectivamente llegar a soluciones prácticas para desarrollar un país o una comunidad, este aspecto de unir el planeamiento y el desarrollo económico y social con el planeamiento físico y territorial indudablemente que está inquietando y está en estos momentos, podemos decir en el tapete de la consideración de los técnicos de la planificación, y desde luego que nos lleva inmediatamente a analizar una relación que se habría quedado un poco suelta así como el planificador económico se olvidó que estaba planificando para el hombre y corrigió un poco su dicción cuando incorporó la planificación social así el planificador físico se olvidó del hombre en muchos casos y planificó la infraestructura y planificó la ciudad olvidándose de la gente, eso ha pasado a casi a todas las ciencias.

Pónganse a pensar la relación que existe o puede existir entre el desarrollo de Costa Rica y la población de Costa Rica como en toda América Latina tenemos en cuanto a la población, en cuanto a todo el mundo, dos fenómenos, un fenómeno de crecimiento vegetativo de la población por un lado que es el crecimiento explosivo que se produce por la propia generación biológica de la raza y eventualmente el crecimiento que se produce por la emigración, por la gente que llega de afuera, pero en los últimos tiempos sobre todo nos ha preocupado muchísimo la explosión demográfica que se refiere sobre todo al crecimiento vegetativo de la población aquí estuvimos en casi 4^o/o que era la casi más alta del mundo la de Costa Rica, ahora ya viene bajando porque éste es un pueblo que rápidamente asimila las técnicas de la planificación familiar, es un pueblo preparado, ya estamos bajando, y ya estamos en 2.8^o/o o en 2.6^o/o es decir que ya estamos planificando, es decir la gente ha entendido, aunque tal vez eso para mí en estos momentos no sea una virtud, ya que el territorio en Costa Rica, a mi juicio aguanta 5 o 6 millones de habitantes, y probablemente el crecimiento de la población hasta 5 o 6 millones sea un factor extraordinario de desarrollo, porque el recurso humano es el más valioso para el desarrollo, que sostengo, repito la tesis, de que el desarrollo está en función del hombre, de la población. Yo creo que definitivamente el crecimiento de la población tiene alguna relación con el crecimiento económico del país, yo creo que la calidad humana es una cuestión casi de selección y si nos ponemos a reproducirnos así como conejos, pues los que nos reproducimos es gente de calidad más baja—, yo hablo de la calidad de la vida y no de la calidad humana, en el sentido, y hago siempre la diferencia del existir y del vivir, el existir es para mí una impresión puramente biológica, uno nace y como como puede y se sostiene, existe como existe un pollito o un animalito cualquiera o una planta, pero la razón de vivir para mí esta cargada de sentido humano. No es igual existir que vivir, fíjense otra cosa, vivir es tener la posibilidad de desarrollar las potencias del espíritu humano que es el

único ser que lo tiene, de crecer espiritualmente y de disfrutar al máximo de las posibilidades que Dios puso sobre la tierra para el hombre de tal manera que uno puede existir sin vivir en estos términos, porque hay mucha gente que vegeta, que vive como un hongo, pero para mi esa gente existe pero no vive.

Desarrollo Nacional

Las instituciones Autónomas nos hacen planificación y casi todos han llegado a conseguir en cinco o seis regiones muy claras que se ven allí en el mapa.

Ahora, si nosotros vamos a plantear la tesis de un desarrollo o planeamiento nacional, conseguido ese planeamiento nacional como una serie de exploraciones salidas de las mesas de la Oficina de Planificación para aplicarlas a todo el país, probablemente nos llevaríamos un estrepitoso fracaso porque, evidentemente, sentarse en una mesa como ésta a especular, a reunir información y después armar un plan de desarrollo global del país, puede llevarnos a un fiasco; porque es evidente que es muy difícil planear o programar soluciones prácticas para una zona como Limón, por ejemplo, y tratar de aplicarlas con la misma validez a Guanacaste; es una cosa elementalísima, que no puede afrontar el problema de desarrollo de la vertiente atlántica, con el mismo criterio con que tiene que entrarle al desarrollo la planificación de la provincia de Guanacaste y están a unos 300 kilómetros uno de otro y Uds. ven la región perfectamente definida; lo mismo que de la Ciudad Quesada para arriba, zona norte del país que tiene una diferencia completamente marcada de las otras zonas: con el Pacífico Sur, donde está Golfito y la zona bananera o la meseta central. El Valle Central que tiene características completamente distintas. Entonces se nos plantea el problema. Bueno, si tenemos que hacer el desarrollo económico y social; pero señores, tenemos que ligarnos con las condiciones físicas del territorio; hay que ligar eso con las posibilidades físicas del territorio y, sobre todo, explorar y estudiar a fondo esas posibilidades físicas en relación con la población.

En Costa Rica, como en el resto de la América Latina, se ha producido un fenómeno que es casi espontáneo, de que en ciertas zonas que reúnen condiciones óptimas, óptimas para la vida humana —digamos así— se empieza a generar prácticamente sin planeamiento un desarrollo concentrado en esas zonas; es el caso típico de la meseta central.

Cuando los españoles llegaron aquí, —claro que tenían algunas nociones probablemente de gobierno y de planificación general— pero se quedan en el Valle Central, en el Guarco, concretamente en Cartago, porque en esta meseta se encuentran condiciones óptimas para la vida humana. Y es lo cierto, porque si uno analiza el territorio del país, se encuentra que aquí están la altura, la fertilidad, el régimen de lluvias, etc. condiciones óptimas posiblemente mejores que en otras regiones del país para desarrollarse la población y efectivamente se desarrolla en la meseta central; es decir, el principal núcleo de la población de Costa Rica. La tendencia aquí, como en los demás países de la América Latina, se que esa población siga concentrándose en esa zona óptima para que se desarrolle y fíjense Uds. como nosotros tenemos aquí ya una concen-

tración bastante distorsionada de la población en el valle central; y la población se ha seguido acumulando aquí y se ha producido el fenómeno que esa zona está desarrollada y las zonas periféricas del valle central están subdesarrolladas. Existe el fenómeno de la relación desarrollo y subdesarrollo; existe en el campo internacional entre los países subdesarrollados y los desarrollados; pues la misma relación será en los términos económicos, sociales, políticos y culturales entre las zonas desarrolladas del país y las zonas periféricas no desarrolladas.

Una gran ciudad en el año 2000

El esquema para desarrollar integralmente al país, nos lleva necesariamente a pensar en una relación distinta de la que está planteada entre la población y el territorio. Así es, porque fíjense, que si la tendencia en Costa Rica sigue como va — y eso lo hemos estado conversando mucho buscando alguna información la población se va a concentrar aquí y pensando en términos del año 2000, por ejemplo, podemos pensar que en el año 2000 podrá haber aquí una sola gran ciudad desde Cartago hasta Alajuela con grandes vacíos de población y de recursos humanos en el resto del país.

Creo que estamos en el momento, y es oportuno el momento de empezar a planificar para desarrollarnos equilibradamente. El recurso de la población es un recurso de desarrollo. Debió decirse desde un principio, que debemos preocuparnos más por el problema de la población en cuanto a explosión demográfica procedente del factor vegetativo. Pero me parece que nos hemos descuidado un poco en cuanto al factor humano, es decir, el recurso de la población, como factor insentivo para desarrollar las regiones atrasadas. Me explico: la distribución de la población puede ser un factor estupendo de desarrollo; la buena distribución de la población. Ahora, la mala distribución de la población, puede ser un factor tremendamente distorsionante del desarrollo. Así como se perfila la distribución de la población en Costa Rica en este momento con las tendencias actuales puede distorsionar el crecimiento del país o el desarrollo del país; esto puede más bien convertirse en un foco de distorsión del desarrollo nacional, en vez de convertirse en un polo de desarrollo, como vamos a ver ahora en la charla. Porque efectivamente, no solamente se distorsiona el desarrollo porque se abarrotan los servicios; ya no dan abasto los servicios.

Entonces la tesis que quiero plantearles o conversar con Uds., es: que debemos con vista al año 2000 empezar a pensar seriamente en planificar globalmente el territorio del país. Es el ordenamiento global del territorio de Costa Rica. Eso no es nuevo; en Francia está planteado exactamente. Uds. saben que en el último plebiscito que perdió el Gral. De Gaulle iba incluida la planificación del territorio en Francia, el ordenamiento del territorio en Francia. La Embajada de Francia ha distribuido un folleto, y les ruego que lo consigan, en que está todo el plan del ordenamiento territorial en Francia que comprende, desde luego, una nueva división administrativa; la creación o el estímulo del nuevo centro de desarrollo para descongestionar a París. En fin, una serie de medidas que supone la planificación total del territorio de Francia, es

decir, es una tesis que está planteada; pero la verdad es que el ordenamiento del territorio se hace en función de una mejor distribución de la población y de los recursos económicos y técnicos de que dispone el país.

En Costa Rica se tuvo el pensamiento a la tesis parecida; una tesis casi igual a esta del desarrollo regional con miras a estudiar exhaustivamente el territorio, sus posibilidades, su capacidad de sostenimiento de la población y estudiando también, desde luego, la posibilidad de que planificando físicamente el territorio podamos distribuir mejor a la población: podamos distribuirla mejor; es decir, no es que el proceso de urbanización sea un proceso sociológico incontenible que lo podamos parar; eso es evidente; el desarrollo económico social, supone desarrollo urbano al mismo tiempo que el proceso de urbanización no se detiene; pero lo importante es que ese proceso de urbanización no se concentre en un solo punto, distorsionando completamente el desarrollo nacional y empobreciendo, desde luego digamos así, el nervio central del país, como es la meseta central.

Polos de Desarrollo

Evidentemente la tesis es muy sugestiva y yo creo que vale la pena explorarla y darle posibilidad de ejecución. En el desarrollo regional se piensa que hay que estimular —después de haber estudiado, desde luego, las posibilidades del territorio físicamente— se piensa estimular el establecimiento de lo que los franceses llaman “los polos de crecimiento” y nosotros llamamos aquí “los polos de desarrollo”, es más o menos la misma terminología. En el país ya se pueden avisar —con solo ver el mapa— algunos centros urbanos que ya pueden empezar a funcionar como polos de desarrollo o polos de crecimiento, en la reforma agraria de Italia les llaman “los bulbos de servicios” —bulbos de servicio— es decir, que son aquellos puntos focales que no solamente recogen la producción de una zona determinada urbana, sino que al mismo tiempo se convierten en centros de servicios básicos para toda una zona: generan servicios, generan desarrollo efectivamente. En Costa Rica tenemos algunos polos de desarrollo que espontáneamente se han ido desarrollando y que los podemos ver aquí, desde luego el centro de la meseta central está desarrollada y el potencial de acuerdo con la tendencia de población puede llegar a ser lo que vimos allí con las estadísticas. Pero podemos identificar —por ejemplo— aquí a San Isidro del General. San Isidro del General es, con sólo ver el mapa que lo identifica— como una zona bastante clara del país y la ciudad puede servir como un centro de desarrollo o como un polo de desarrollo bastante claro. Desde luego, que en la misma zona pueden aparecer algunos otros lugares que pueden llegar a convertirse también en centros de crecimiento, principalmente Golfito, Coto Brus y tal vez Buenos Aires: eso está por verse.

El Instituto de Fomento de Asesoría Municipal, tratando de llevar adelante esta tesis, está metido en un trabajo de estudio para el desarrollo integral en el Valle del General con la ciudad.

Se puede identificar otro polo de desarrollo en San Carlos, en Ciudad Quesada que posiblemente desde esta tesis pueda funcionar como un bulbo de servicio o como un

polo de desarrollo para todo el norte; tal vez con unos micro—regiones o micro—polos que podrían estar aquí en Los Chiles y tal vez aquí en la región de San Rafael de Guatuso, probablemente. Eso habría —claro— que estudiarlo más porque yo estoy hablando de una teoría; en la práctica estamos ensayando algo aquí nada más; pero el estudio del territorio es algo muy complicado.

Este plan de desarrollo económico si puede tener visos de una realización efectiva porque está sentado sobre las posibilidades reales de la población o del territorio. Estas posibilidades reales nos van a decir a nosotros qué capacidad tiene el territorio para sostener a la población y cual es el óptimo; porque hay un óptimo de relación entre el territorio y población, hay un óptimo que los planificadores pueden perfectamente determinar, y entonces si digo yo: ahora si podemos ir a un plan nacional de desarrollo; es un plan que viene desde abajo, desde las regiones y después se conjugan como un gran mosaico en un plan nacional de desarrollo. Pareciera que arrancando de esta tesis podemos planificar mejor; y planificar en la relación población—territorio. Nada impide que dentro de esa gran política surjan tesis de protección o de estímulo del propio Estado para promover el desarrollo regional.

El día que estemos planificando la verdad el crecimiento del país, es evidente que el gobierno, el estado; podría disponer la canalización de una serie fuerte de recursos públicos para desarrollar San Isidro del General y desarrollarlo orgánicamente mediante una serie de políticas definidas del Estado. Pero fíjense que aquí hemos encontrado cosas como estas: La Caja Costarricense de Seguro Social va a hacer el Hospital Regional de la Caja que está financiado con 9 millones de colones, préstamo de Alemania y nos hemos encontrado en el estudio aquí, que precisamente la ubicación del hospital está en la zona de más peligro de inundaciones del Valle del General, porque ahí se producen inundaciones periódicas —ya ha tenido varias y entonces el hospital está ubicado precisamente en el lugar que se puede inundar. Es más: el S.N.A.A. está haciendo las obras sanitarias de San Isidro y llegan precisamente las obras que está haciendo actualmente hasta dos cuadras del hospital. De modo que el hospital va a quedar afuera de las obras que se están haciendo actualmente para resolver el problema de agua y alcantarillado sanitario.

Después tenemos aquí esta zona que también es seria y está surgiendo tal vez un polo de desarrollo en Guapiles en este momento; pero fíjense Uds. que implicaciones inmediatas: una mejor distribución de la población, si nosotros insentivamos el desarrollo de estos polos, evidentemente, la población se va a distribuir mejor y siguiendo la tendencia a concentrarse aquí, tal vez no la vamos a poder parar porque eso sería ilusorio, pero si la podemos detener un poco; se puede racionalizar mejor la distribución de la población en Costa Rica.

Concentración de Poder

Lo único real que hay actualmente desde el punto de vista jurídico, político y cultural, es que aquí hay una gran concentración del poder en la meseta central. Aquí está concentrado el poder político, el poder económico, el poder cultural, el poder artístico; en fin, todas las posibilida-

des en término de poder están en la meseta central y seguramente en San José, en este momento.

Ahora, una reedificación del tipo de la que estamos planeando, supone una descentralización de ese poder porque tienen que surgir instancias de planeación, de decisión y de ejecución a nivel regional y local probablemente; en las mismas regiones puede estar la municipalidad y en las regiones más grandes seguramente surgirán corporaciones de desarrollo. Todavía yo no tengo muy claro como podría funcionar ese esquema; pero lo cierto es que las provincias ya no funcionan y las instancias de gobierno que son los Gobernadores, tampoco funcionan ya. El Gobernador es un poco decorativo, fíjense Uds. que así es; funciona más el poder local a nivel municipal, que el poder de gobierno a nivel de Gobernador. Ese es un problema jurídico—Político que tiene planteado el país y dentro de este esquema este poder central aquí tiende, a veces a descentralizarse dentro de este esquema de planeamiento. Por eso no estamos puramente metidos en la cosa económica social y física, sino que estamos entrando ya al marco jurídico político.

Hay falta de vitalidad

Hay falta de vitalidad nacional, cuando el ciudadano lo espera todo del gobierno, por ejemplo; hay falta de vitalidad nacional, cuando la educación instruye a los muchachos y nos los forma como hombres y no les da la formación y el temple de verdaderos hombres, sino que les mete un montón de cosas en la cabeza. Y esa no es la función de la educación. La educación no es para informar, sino para formar.

Esa es la verdad! Hay falta de vitalidad nacional, cuando una municipalidad se dedica a politiquear nada más y no a hacer una obra de desarrollo básico de un cantón o de una zona; hay falta de vitalidad nacional, cuando el individuo piensa de sí mismo nada más y se le olvida que existe el país o que tiene que actuar en función de la colectividad cuando se agotan todos los recursos y un individuo para hacerse rico él aunque se empobrezcan los demás; hay falta de vitalidad nacional. Y yo creo que esa falta de vitalidad nacional en Costa Rica es uno de los peores males que tiene la gran masa de la nacionalidad costarricense. Y probablemente tenga su origen en que no se le ha planteado tesis como éstas a los costarricenses, porque cuando nosotros llegamos a San Isidro del General a conversar con la municipalidad —y ahora pensamos ampliar las conversaciones con otros elementos de la comunidad— inmediatamente que Ud. les plantea la tesis del desarrollo regional, se les enciende la mirada, se ve que la chispa cuaja; inmediatamente arrancan a trabajar y se disponen a colaborar en el programa; es decir, el dirigente local es bueno; nosotros lo sabemos por experiencia; ese hombre, si Ud. lo capacita, lo estimula y lo financia, arranca y trabaja bien por su cantón o por su región incluso por su país.

A mí me parece que el asunto está en arrancar esos planes desde abajo, proponérselos a los dirigentes locales y que ese dirigente lo incorpore como aspiración suya, que incorpore eso como parte de su espíritu para que él pueda trabajar en el contexto del desarrollo regional como un

ser activo que esté tratando de mejorarse y de mejorar a todos los demás.

Dirigentes locales en abandono

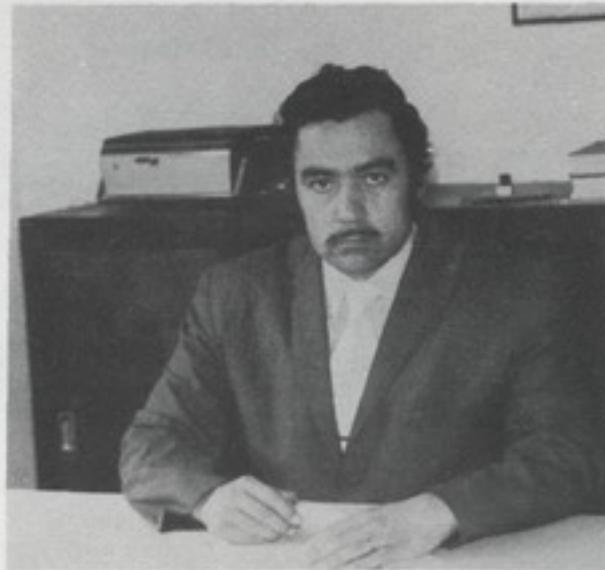
El problema del centralismo en Costa Rica —y vuelvo a un tema jurídico político— probablemente le haya hecho mucho daño a esa vitalidad nacional porque al dirigente local no se le tomó en cuenta, ni se le toma en cuenta: las municipalidades tenían cien años de abandono en Costa Rica, y si Ud. dice que tiene cien años de abandono está diciendo que el dirigente local tiene cien años de estar abandonado; no se le prestó atención, no se le dio capacitación técnica ni se le financió nunca. Y es porque el dirigente nacional —y en eso no es por la parte en que yo me cuento— a los dirigentes nacionales nos ha gustado siempre, manejar al dirigente local para nuestro propio beneficio, como si fueran títeres.— Y eso es un pecado capital que disminuyó la vitalidad nacional del dirigente local porque es el dirigente local el que creó la nacionalidad por propias iniciativas; porque cuando vino la independencia, aquí no había gobierno: gobernaron los Consejos Municipales, ellos fueron los que forjaron la nacionalidad y tenían una vitalidad extraordinaria que se perdió porque el dirigente nacional centralizó el poder y solamente puso al dirigente local a bailar como una marioneta en beneficio de sus propios intereses.

Yo no creo —repito— en qué tenemos ciegamente que percibir un ingreso por—cápita de mil dólares para pensar que Costa Rica está desarrollada. Probablemente con los 550 que tenemos y elevándolos sucesivamente dentro de nuestras posibilidades, podemos desarrollar el país y mejorar fundamentalmente la calidad de la vida del hombre costarricense. Es la única posibilidad que yo veo; viendo el problema global de estos términos de que no haya pobreza, o por lo menos que no haya miseria; porque algo que es lo más trágico para la vitalidad de un país, es la miseria. Ud. no puede sentirse satisfecho con un país en que en la avenida central le salen cuatro o cinco mendigos a pedirle plata. Por millonario que Ud. sea, eso le choca en el espíritu y le indica que está en un país donde la calidad de la vida no ha tenido la necesaria atención; no puede ser feliz el hombre rico en medio de chozas miserables; eso es evidente; no puede serlo. Porque la felicidad del hombre está en función de la sociedad; evidentemente que lo está.

No podemos dejar que nuestros centros urbanos sigan creciendo anárquicamente como lo están haciendo, porque van a nacer de una vez empobrecidos; es necesario ponerle mucha atención a ese aspecto desde todos los ángulos: el administrativo, el económico, el social, el político para poderlo ir planificando y resolviendo.

Yo oí una vez, una conferencia de un Arquitecto uruguayo en Buenos Aires y él decía una cosa que me quedó siempre sonando: dice: Las ciudades se hicieron para felicidad del hombre; el hombre es un ser fundamentalmente gregario y él se reúne en las ciudades para vivir bien a la par de sus semejantes; no para vivir mal; no para vivir atormentado, lleno de problemas, de inquietudes hasta el punto de que una vez me refí yo porque en Buenos Aires, en Argentina, miden el índice de la temperatura, el índice de humedad y el índice de incomodidad de la gente.

PERSONAL ADMINISTRATIVO



Ing. Guillermo Lara López
Director Ejecutivo



Sra. Soledad Rodríguez Martínez
Secretaria Ejecutiva.



Sra. Iris Chacón de Arias
Secretaria Administrativa.



Roberto Sánchez Montero
Auxiliar de Fiscalía.



Mario Céspedes Cordero
Conserje y Poligrafista.



Un aspecto de la Mesa Redonda llevada a cabo en el Salón de Conferencias del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos. De izquierda a derecha: Ex-Ministro Ing. José J. Rodríguez C., Ministro Ing. Rodolfo Silva V., Ing. Max Sittenfeld (Moderador), Ex-Ministro Ing. Espíritu Salas S., Ex-Ministro Ing. Carlos Espinach E., Ex-Ministro Ing. Ricardo Echandi Z.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TRANSPORTE EN COSTA RICA

Breves comentarios de la Mesa Redonda llevada a cabo el día del Ingeniero de América.

Ing. Max Sittenfeld:

Estamos aquí reunidos para celebrar una serie de conferencias importantes en la vida de los Colegios de Ingenieros y Arquitectos. Hoy precisamente 20 de Julio, es la fecha del Ingeniero de América y precisamente para celebrar este honomástico, estamos dando lugar a una Mesa Redonda sobre el tema "CONSIDERACIONES SOBRE EL TRANSPORTE EN COSTA RICA", en el que tomarán parte activa, distinguidos miembros de este Colegio, distinguidas personalidades nacionales como son el Ing.

Rodolfo Silva Vargas, actual Ministro de Obras Públicas y Transportes, y cuatro ex-ministros del ramo: el Ing. Ricardo Echandi Zurcher, el Ing. Carlos Espinach Escalante, el Ing. Espíritu Salas Salas y el Ing. José Joaquín Rodríguez Calvo.

Pocas veces el Colegio ha tenido la oportunidad de reunir en una mesa de discusión a tan distinguidas personalidades. El tema escogido, no hay duda de que pertenece al dominio de los miembros aquí presentes en esta mesa. De manera que voy a omitir, desde luego la presentación,

porque esa es obra de Uds. conocida, la larga historia de ellos, su formación académica, sus intervenciones en el país.

El tema de hoy, un tema tan importante como el de Transportes médula crucial en el desarrollo del país, no puede dejarse pasar sin un comentario especial. Y el comentario que yo quiero hacer esta noche es respecto más que nada a las respuestas que miembros del Colegio han dado a estas preguntas. Anoche precisamente tuvimos, en ocasión de la celebración del día del Arquitecto en América, una brillante conferencia dictada por el Lic. Armando Arauz, actual Director Ejecutivo del IFAM. El se refirió al tema del Desarrollo Regional, y en uno de los puntos de su desarrollo, a un punto de su conferencia, de su brillante conferencia, precisamente recordó las ideas filosóficas de Ortega y Gasset sobre el vitalismo y mencionaba que uno de los problemas que padecen nuestros pueblos es la falta de vitalidad nacional, falta de vitalidad que bien se podía decir "anemia nacional" y parece mentira, señores, que es precisamente en nuestros Colegios, en nuestras propias estructuras, donde también padecemos de vitalidad nacional. No ha librado en este Colegio excepto en su primer día como nosotros esperábamos, falta vitalidad nacional para venir aquí precisamente a oír un tema tan importante como es el de Transportes. Yo francamente me siento entristecido al ver la reacción que se ha producido ante un tema tan importante. Es lamentable que miembros de este Colegio dejen de asistir y no vengan precisamente a oír la palabra autorizada de quienes precisamente pueden sustentarla aquí con lujo de detalles y con aportes de buenas ideas en beneficio del país. No quiero extenderme más porque la Mesa Redonda no era para regañarlos, pero sí para hacer conciencia sobre el problema, pero sí el comienzo para que meditemos desde ahora es nuestro deber.

Ahora sí podemos entrar en materia y estoy ansioso realmente de oír la palabra autorizada de todos los miembros aquí reunidos en esta mesa cuadrada o rectangular. Pero el formular preguntas en este tema se hace un poco difícil y para encacillar un poco mejor el tema de Transportes que es tan basto, en conversación con los miembros que van a tomar la palabra sobre este tema en esta noche, se decidió restringirlo; restringir la discusión y la presentación de ideas y los puntos de vista a los aspectos exclusivos de carreteras y de puertos únicamente, eso en beneficio del tiempo que disponemos y en beneficio de las tesis que se puedan poner en discusión.

Antes de ir a la pregunta que le quiero formular en esta oportunidad un poco directamente a don Rodolfo, quiero aclarar el procedimiento que hemos acordado en esta noche.

La verdad es que todas son preguntas cortas que no van muy directamente dirigidas a un hombre en especial, aunque se pretende que la participación sea de prácticamente todos. Sin embargo, para poder ver mejor los temas en ciertos momentos, me veré obligado a cortar la discusión. Don Rodolfo, para tranquilidad suya, no vamos a tratar esta noche y así lo va a indicar el moderador por lo menos, de enjuiciar su labor en una forma arbitraria ni in-

tencionada, sino más bien con el deseo de que en esta noche se pueda aportar ideas que puedan contribuir a la solución de los problemas que Ud. tiene. Por otro lado, estoy seguro de que esta conferencia se va a celebrar en un plano de amistad, en un plano de honestidad. Y estas son las reglas:

La primera pregunta es la siguiente:

Don Rodolfo de cómo ve el problema del transporte en nuestro país y qué está haciendo en este campo el Ministerio a su digno cargo?

Ing. Rodolfo Silva V:

—Pues en realidad es muy complejo referirse en un tiempo tan corto al problema del transporte en Costa Rica y yo más bien voy a tratar un poco de enfocar lo que al respecto está haciendo el Ministerio de Transportes. Y como lo vamos a enfocar básicamente hacia carreteras, caminos y puertos, tal vez sí conviene dar unos datos breves que desde luego Pepo Vargas de Planificación me preparó. En este momento Costa Rica cuenta con una red de carreteras y caminos de 20.600 kilómetros de la cual son 1.500 de carreteras nacionales, 900 de carreteras regionales y 18 mil decaminos vecinales. Esta es la situación en carreteras. Luego el Ing. Rodríguez va a tratar de relacionar un poco esto con Centro América, o con América Latina para ver cómo andaríamos en cuanto a índices comparativos. Fundamentalmente observa uno que en Costa Rica la red vial principal está bastante bien: muchas carreteras tienen de 30 y 40 años de construidas; hay poca carretera principal construida recientemente y en cambio si se ha hecho un gran esfuerzo por una red secundaria de carreteras. Ese contraste es muy evidente —digamos— con el país vecino de Nicaragua, donde hay una red principal nueva, flamante, en muy buen estado, y en cambio hay una escasa red secundaria. Luego, puede ser interesante hacer una comparación de lo que eso significa. En materia portuaria estamos bastante mal y yo creo que no vale mucho la pena entrar al problema de lo que significa en este momento Puntarenas y Limón. Limón este año está movilizando en el orden de 1 millón y medio de toneladas y no daba abasto, y en este momento hay una crisis bastante seria con 18 barcos esperando. Y en el aspecto de puertos menores un dato interesante que encontré aquí es el que hay 110 puertos menores de cabotaje. De esos 110 puertos, 85 operan normalmente, pero sólo una docena de ellas cuenta con muelles y atracaderos adecuados. Así que también la cosa está bastante seria allí. Ahora, para comparar la movilización de carga y pasajeros entre el sistema carretera y todos los demás medios de transporte, también hay aquí un dato interesante, la cifra es para 1969 y dice la Dirección de Planificación que ese año el 82% de la carga se movilizará por carretera y sólo 18% por todos los demás medios de transporte. Y en cuanto a pasajeros el 98% se movilizará por carretera y sólo el 2% por todos los demás medios de transporte. Eso le da a uno un índice de la gran importancia que tiene nuestro sistema vial.

Cuando llegué al Ministerio hace 6 meses, me pareció que una de las principales labores que puede hacer el Ministe-

rio en este momento, es una labor de carácter ejecutivo, de terminar lo que está en proceso que son fundamentalmente tres grandes rutas de una importancia fundamental que son: la Interamericana, el Coco—San Ramón y la carretera a Limón.

Cuando uno pone a Costa Rica así inclinado un poco, se ve la diferencia y sin haber una relación a Centro América, todavía es ve mas interesante porque Centro América sube aquí hasta el cabo de Gracias a Dios, bajo aquí a Guatemala y luego tiene la hipotenusa larga del triángulo, entonces se encuentra uno con una grada en Centro América y Costa Rica apenas está aquí en una esquinita y entonces las rutas de integración centroamericanas están fundamentalmente concentradas aquí entre El Salvador y Guatemala; entre Honduras y Nicaragua: Honduras y Guatemala. Antes también entre Honduras y El Salvador y esperamos que se resuelva un poco esto y Costa Rica queda así como arrinconada. Eso nos hace ver la importancia que en relación a Centro América tiene el transporte marítimo y el transporte aéreo; mientras que interiormente el transporte de carreteras sí es muy importante.

Por la carretera Interamericana, analizándola rápidamente por tramos, la ecuación es la siguiente: la interamericana Sur, de Cartago hasta la frontera está en construcción con la B.T.A. y con algunos sub-contratos con Belén y con Feluco y después de casi llegar a rescindir el contrato, hemos llegado a una solución satisfactoria: una solución que permite que para mayo o julio de 1973 se haya completado esa carretera. Ese programa y para llegar a esa meta se hizo en enero y febrero de este año y todas las partes han ido cumpliendo bastante bien, excepto un poco Feluco. De modo que tenemos la esperanza de que tanto el tramo de Tejar a San Isidro del General como San Isidro, Buenos Aires, Palmar y Paso Canoas, estén terminados para entre un año, o sea para mediados del año 73. Por otra parte, en los próximos 60 días y depende mucho del derecho de vía, esperamos tener ya publicada la licitación para Curridabat—Tres Ríos, parte muy importante de la Interamericana que está congestionada en el sector San José—Cartago.

Se va a publicar la licitación con las dos alternativas: en concreto —cemento pues— y en asfalto. Y después de San José hacia el norte ya está resuelto San José—El Coco: el Coco—San Ramón. La FALCUN nos ha garantizado que para setiembre estará totalmente terminado el asfaltado y solamente quedará para octubre y noviembre espaldones y guarda-caminos y podemos casi estar seguros —si no hay alguna falla imprevista— que la carretera podrá abrirse para fines de año, para noviembre o diciembre.

Por otra parte se está también construyendo la carretera Limón—Siquirres. Se está estudiando la mejor ruta Siquirres—San José con las zonas alternativa con el corredor actual Siquirres—Pavones—Turrialba o por Siquirres—Guápiles—Río Sucio—San José y además se está estudiando en conexión con esta misma ruta San José—Sarapiquí

que actualmente existe como una carretera de normas muy bajas por Varablanca—San Miguel de Sarapiquí y La Virgen, pero que si resultara esta vía como la más factible para el Atlántico, entonces entramos San José—Río Sucio; bastaría con una pequeña conexión aquí para ponernos en Sarapiquí, en Puerto Viejo con una muy buena conexión.

Uno ve que hay un balance, un equilibrio bastante bien distribuido de todas estas rutas y que nos van a dar un sistema troncal de carreteras bastante satisfactorio. En torno a este sistema principal, entonces muy bien puede concebirse todo el sistema secundario de lo que en lenguaje de préstamos del BID, se ha dado en llamar "las primeras, segunda y tercera etapa del plan de caminos vecinales". Ya se está concluyendo la segunda etapa y con esta misión del BID que acaba de estar acá y se va a tratar de iniciar para el año 73 una tercera etapa de caminos vecinales. No quisiera terminar el aspecto de vialidad sin referirme al plan nacional de caminos vecinales que con la nueva maquinaria adquirida se ha venido realizando. Esa maquinaria entró en diciembre del año pasado y en el primer semestre de 1972 ha mejorado, reconstruido, mantenido 1.650 kilómetros de esos caminos vecinales, —llamémoslos municipales— y rurales. Se refiere a la red de los 18.000 kilómetros de los datos iniciales que mencionamos; o sea, que trabajando a un ritmo de 3 kilómetros anuales tomaría más de seis años arreglar esa red porque desde luego, 3.000 por 6 son 18.000, pero en retirar segundo y tercer año, pues hay que estar volviendo sobre los primeros que se arreglaron y entonces no es una cuestión de que cada año son 3.000. Se han hecho —repito— 1.650 kilómetros de caminos mejorados en todos los cantones del país a través de dividir la maquinaria que son 318 vagonetas y 60 cargadores, 60 tractores, 60 niveladoras en 31 grupos básicos operados bajo la responsabilidad del Ministerio.

Este programa ya no es sólo que nosotros como Ingenieros veamos 1.600 kilómetros o 3.000 kilómetros al año, sino la gran significación social que tiene ese programa: o sea los miles de agricultores y pobladores de lugares alejados que han tenido caminos que no han podido ser atendidos porque los detalles de caminos, la verdad es que no permiten que las municipalidades los hayan elaborado y entonces nos hemos encontrado con montones de caminos donde la gente dice: mire, aquí hace 18 años que no veíamos llegar un tractor; hace 20 años que no se lastraba este camino. Y creemos que el programa es de un impacto económico y social. Social en el tanto en que significa una igualización, tal vez de la población campesina con la población urbana, y económica, en el sentido de que mucha gente no tenía una seguridad para sembrar que no tenía realmente un estímulo para producir porque no tenía una seguridad de cómo sacar su producción; pues ahora sí lo va a poder tener.

El problema crucial portuario de Costa Rica lo constituye la falta de que Puntarenas y Limón sean adecuados y desgraciadamente hemos sido tal vez un poco perfeccio-

nistas y buscando soluciones óptimas, no hemos logrado concentrarnos en ejecutar las soluciones que tal vez, sin ser las óptimas, eran relativamente aceptables. En ese sentido en Puntarenas en este momento existe una serie de alternativas; se habla de Tivives, se habla de Caldera, se habla en el estudio Tamwixa de un muelle paralelo al actual; se propone también hacer un muelle dentro del estero, cerca de la Punta; otros dicen que adentro, no hay que dragar mucho; otros dicen que en el estero, pero que en lado norte; los cañeros dicen que en Punta Morales y la realidad es que este momento, el país no tiene una decisión sobre el Puerto de Puntarenas. Hay una misión japonesa que está viniendo en las próximas semanas. En el lado del Atlántico ha habido una serie de estudios —para no remontarnos demasiado lejos— si recordamos únicamente los últimos 10 años nos damos cuenta de que en el 63-64 hace 10 años, se hizo el estudio aquel de Transportation Consults, que recomendó la localización del puerto en Moín, en la bahía de Moín con un rompeolas entre tierra firme y el islote de Los Pasos; alegaban una serie de ventajas y combinaban un puerto de altura para barcos de gran calado con un puerto que era la terminal de todo el sistema canalero del atlántico, de los ríos del atlántico del San Juan, y eventualmente en los lagos de Nicaragua. Esos estudios preliminares que resultaron en recomendar la localización de Moín, luego en lugar de llevar a un diseño definitivo de Moín, volviendo un poco en círculos a analizar la alternativa de Moín versus Cieneguita.

Me preocupo cuando un día en una conferencia de prensa el periodista —creo que fue de La Nación— me dijo: mire, primero estuvo Moín, después vino otro estudio y dijo Cieneguita, después vino don Mario Quirós y resultó el rompeolas; Ud. está dispuesto a construir el rompeolas, pero, quien nos garantiza que detrás de Ud. venga otro y diga Parismina, o diga Cieneguita, o diga Barra del Colorado? Yo creo que sí hay grandes probabilidades de que pudiera suceder eso. En este momento, como lo he declarado públicamente, toda la decisión del gobierno está centrada en hacer el rompeolas. Creemos nosotros que el paso que se dio de construir el Muelle 70 y el muelle metálico, pues se crea el problema de que esos muelles no pueden operar eficientemente por las marejadas y el oleaje. Entonces, teniendo esa inversión allí metida, es necesario protegerla.

Ahora estamos claros, de que el rompeolas alemán solito, no es la solución definitiva ni de que es la solución óptima del problema portuario. Pero desgraciadamente Cieneguita toma bastante tiempo para realizarse. Hay poco campo allí: hay que sacar como 500 viviendas; hay que hacer estudios adicionales de oleaje; de marejadas, de rompeolas, hay que expropiar a un montón de gente, Uds. saben lo que es expropiar a toda esa gente de Cieneguita? Total, hacer los diseños finales que no existen, y luego 3 años de construcción mínimo. Así es que pensar a 6 años plazo en una solución del problema nos ha parecido excesivo.

Entonces nosotros no hemos abandonado Cieneguita, no hemos echado a la basura tampoco a Moín. En este momento nos estamos jugando una carta a corto plazo y la carta a corto plazo que esperamos si los trámites se agilizan, si la Asamblea tramita las cosas rápidamente, la Contraloría, etc. Si el Banco de Desarrollo Alemán nos da el préstamo de 24 millones de marcos, esperamos que a principios del año entrante pueda licitarse la construcción del Rompeolas Alemán como una solución de corto plazo, como una solución de emergencia, no como una solución definitiva, y la construcción de este rompeolas se esta tomando en cuenta dentro de un modelo hidráulico de reducido que ese rompeolas no interfiera con la posible construcción futura de Cieneguita si el país decide que se construya Cieneguita o si es que decide irse para Parismina o Barra del Colorado; pero yo creo que he tomado más tiempo de la cuenta y van a perdonar.

Ing. Ricardo Echandi Z:

—Este comentario que hizo Rodolfo es muy interesante y ahora que estaba viendo el esquema puesto aquí en la pizarra sobre vías troncales, podemos apreciar que existen dos proyectos que servirían a Costa Rica de Norte a Sur: la costanera y la carretera Interamericana que sube al Cerro de la Muerte pasa por Cartago. Dos sistemas que los dos tienen limitaciones serias. Uno, el actual, que tiene limitaciones de trazado en cuanto a censos y de censos importantes, de una longitud quizá mucho más grande; limitaciones en cuanto a la capacidad para poder llevar carga pesada; todas las estructuras desde Nicaragua hasta Panamá son puentes que ya se están quedando atrás para poder llevar carga pesada. Y para eso basta acudir fácilmente a trazos para una ruta troncal norte que podría salir de Los Chiles, pasar por Cartago y podría seguir a Limón: coge la costa atlántica y podría entrar a Panamá y cruzar a la otra vertiente a una altura alrededor de 2 mil metros. Esta es la más corta y es la ruta en que tenemos la gran oportunidad de poder escoger la estructura que nos permita tránsito pesado, ya que la carretera San José Limón o Siquirres-Limón tiene dos puentes evidentemente. Realmente ese es un aspecto importante en este momento y yo creo que los que tuvieron la solución de los problemas reales son los menos perfeccionistas que los que pudieron hacer en el asunto portuario. Porque el asunto portuario se pudo haber resuelto en muchas formas, como dijo Rodolfo, desde hace mucho tiempo. Recuerdo que por allí del año 64 la carga de exportación—importación era de dos veces 650 mil toneladas y ahora me sorprenden las cifras que me da Rodolfo de 1 millón 500 mil toneladas, que ya es una cosa seria. En aquel entonces abogabamos de que 4 años y medio de ahorro en los problemas de tarifas, financiaban perfectamente cualquier inversión. Así es que en el asunto portuario nos pudimos haber equivocado lo que hemos tratado es el modo de hacer las cosas, como posiblemente se equivocaron los que trazaron la carretera Interamericana por donde esta actualmente; pero su beneficio allí está. Ese es el problema. Así es que en ese asunto portuario nosotros los ingenieros tenemos mucho que decir, mucha responsabilidad.

Vemos por ejemplo en carreteras pavimentadas Costa Rica tiene —repito—, hasta el año 1969, 1.299 kilómetros lo cual nos da en el número de habitantes por kilómetro de 1.387 y número de kilómetros cuadrados por kilómetro de carretera pavimentada 39.3. Comparemos esto con nuestro país de Centro América más rico, como Guatemala se presenta un índice de habitantes por kilómetro de 2.56 contra 1.287 de Costa Rica y un índice de kilómetros cuadrados por kilómetro de carretera de 55.5 contra 39.3 de Costa Rica. Es decir, tenemos una mayor cobertura, en nuestros caminos, no digo que superior o inferior, pero están dando un servicio.

Nuestro país vecino de Nicaragua con 1.119 kilómetros de carreteras pavimentadas — 1.700 habitantes por kilómetro, Costa Rica 1.387 — 52.5 kilómetros (perdón, perdón), 116.8 kilómetros cuadrados por kilómetro de carretera contra 39.3 de Costa Rica. El Salvador sí nos presenta una situación ventajosa por lo menos desde el punto de vista de tamaño. Repito el número de Costa Rica habitantes por kilómetro 1.387 contra 1.639. Panamá 975 — 52.5. Es evidente que Panamá, toda la zona de Panamá hacia la frontera con Colombia totalmente desprovista de carreteras, está empezando al territorio con respecto al número con una población baja pero no tiene 1 millón 400 de habitantes a esta fecha.

Nicaragua sería el otro con 1.700 con 11.8 de habitantes, México con su gran desarrollo vial 1.262 — 48. Prácticamente con igual número de casas por kilómetro y estamos mejor en porcentaje de kilómetros cuadrados por kilómetro; tenemos más cobertura que México. Y de aquí pasamos a países como Venezuela, por ejemplo, un país extremadamente rico, con todo el dinero para gastar en esto nos encontramos con 608 habitantes por kilómetro pero 51.6 kilómetro cuadrado por kilómetro. De nuevo evidencia toda esa zona de la selva amazónica porque no tienen ferrocarril. Igual análisis se puede hacer con respecto a los caminos de grava o piedra quebrada o suelo cemento en donde mostramos una situación de privilegio con respecto a todos los países, por ejemplo el límite de kilómetros cuadrados por kilómetro en caminos de grava nuestros —en los caminos vecinales nuestros— que eso evidencia muy bien lo que estaba manifestando yo en cuanto al interés que ha tenido el país de penetrar hacia las zonas y resolver los problemas de comunicación que sea mediante condiciones no óptimas por condiciones de tiempo kilómetros cuadrados por kilómetro de camino vecinales en caminos de grava el límite de Costa Rica es de 16.6, Guatemala 15.6, Honduras 52.4 Nicaragua 145.1, es decir, evidentemente han concentrado mucho esfuerzo en ciertas carreteras de orden primario pero no han penetrado hacia las zonas de potencial producción por lo menos. Panamá 64.6 y El Salvador 13.9. Es decir, estamos en Costa Rica mejor que El Salvador en ese respecto de caminos vecinales. Aquí hay un dato de un país que se le ha dado características iguales a las nuestras en muchos aspectos, en tamaño en tanto comparable, población —pues no tanto creo que él es mayor— población es un 70% más, que es Uruguay. Uruguay presenta un índice de caminos vecinales de 12.9 (27.9). En un total en

lo que son caminos pavimentados, caminos de grava y caminos de tierra en donde hay dos categorías involucradas allí. Está el camino mejorado con sistemas de drenaje y está el camino sin ningún sistema de mantenimiento, de cuidado.

Nos encontramos con que Costa Rica cuenta con un total de vías de comunicación, es decir al año 79 de 18.931 por encima de todo el conjunto de Guatemala que tiene 12. Honduras que tiene 4.600, de Nicaragua que tiene 10.000, de Panamá que tiene 6.700, de El Salvador que tiene 8.600. Y en el aspecto de índices definitivamente también estamos muy encima en cuanto a como hemos ascendido rápidamente en ese aspecto con 95.3 habitantes por kilómetro para Costa Rica, 409 para Guatemala, 556 para Honduras, 200 para Nicaragua, 210 para Panamá, 399 para El Salvador. Y cobertura por kilómetro cuadrado por kilómetro de camino 2.7 para Costa Rica, 8.9 para Guatemala, 24.2 Honduras, 13.9 Nicaragua, 11.3 Panamá y 2.4 El Salvador. La mayor parte de El Salvador está en las carreteras pavimentadas. Yo creo que esto nos da una idea de que si analizamos cual es nuestra situación en cuestión de caminos, no desde este ángulo, lo repito, no es el único y si lo dejamos en un poco de estancamiento nos vamos a encontrar que no cubre todo aspecto que debe cubrirse, pero que es una forma de enfocar este problema o este temario tan complejo de que nos daríamos cuenta de que en realidad no estamos tan mal en materia de caminos con respecto a Centro América ni a otros países de América.

Ing. Espíritu Salas S:

Existe la creencia del público usuario de que el trabajo de mantenimiento es muy sencillo, que es una operación muy simple —cree la gente— que echar un poco de un material asfáltico en los huecos es suficiente. En realidad las instalaciones de mantenimiento hechas sin criterio técnico a menudo hacen más perjuicio que beneficio. Como consecuencia de un mal mantenimiento, ya lo hemos observado cuántas veces, se van formando enormes lagos en los espaldones, inclusive en el drenaje, grandes gradas muy peligrosas a la orilla de los caminos. Lo cierto es que el mantenimiento de las carreteras es una empresa de gran magnitud, quizá una de las más grandes en casi todos los países, requieren muchos recursos económicos, requiere mucho personal, mucho equipo, muchos materiales, las operaciones de mantenimiento es especializada, si se quiere también la supervisión técnica de Ingenieros de experiencia y cuadrillas de campo bien adiestradas y desde luego con su equipo especial. Los gastos de mantenimiento son considerables y también entonces se quiere una buena administración y controles adecuados: es necesario establecer procedimientos de contabilidad, pasos detallados que sirvan no solamente para el control de las operaciones, sino también para confección de programas de trabajo, confección de futuros presupuestos; es necesario contar también con talleres bien ubicados en el territorio nacional, con bodegas de mantenimiento, con bodegas de repuestos bien organizadas para dar buen mantenimiento oportuno, eficaz a lo tico.

PODER LEGISLATIVO

DECRETO No. 34. (Publicado el 9 de Julio). Establece la ley orgánica de la Facultad Técnica de la República.

No. 34

LEY ORGANICA DE LA FACULTAD TECNICA DE LA REPUBLICA

EL CONGRESO CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA,

DECRETA:

La siguiente ley orgánica de la Facultad Técnica de la República.

CAPITULO I

Objeto de la Facultad

Artículo 1.— Fúndase la Facultad Técnica de la República con arreglo a las prescripciones de la presente ley.

Artículo 2.— La Facultad Técnica tiene por objeto:

- 1.— Promover y ensanchar la adquisición de todos los conocimientos que constituyen la profesión de Ingeniero;
- 2.— Tratar las cuestiones de ciencia, arte práctica, jurisprudencia y administración relativas a toda clase de obras públicas o privadas que se le sometan;
- 3.— Fundar la Corporación oficial del Estado en este ramo de los conocimientos humanos, a efecto de la incorporación futura de nuevos miembros y garantizar así a la Sociedad y al país en general sus buenos y honrados servicios; y
- 4.— Resolver y contestar oficialmente al Supremo Gobierno las consultas que le sean sometidas dentro de la órbita de sus conocimientos.

Artículo 3.— La Facultad Técnica tiene capacidad jurídica y su representante legal es el Presidente con las facultades del artículo 1.253 del Código Civil.

CAPITULO II

Constitución de la Facultad

Artículo 4.— Formarán dicha Facultad todos los Ingenieros y Agrimensores autorizados por la ley. Se tendrán desde luego por autorizados los que en la actualidad existan en el país y que hayan sido legalmente reconocidos.

Artículo 5.— Todo Ingeniero o Agrimensor público que no esté comprendido en las categorías indicadas en el artículo 40, no será admitido, sino por vía de incorporación, en la forma que más adelante se dirá.

Artículo 6.— Toda admisión o incorporación presupone de derecho la obligación de observar los Estatutos y Reglamento de la Facultad.

CAPITULO III

Condiciones para la elección e incorporación

Incorporaciones

Artículo 7.— Para ser miembro de la Facultad se requiere:

- 1.— Tener las calidades que exige el artículo 4^o; y
- 2.— Poseer título o diploma expedido por facultad competente.

Artículo 8.— Los candidatos que conforme al artículo 5^o se presentaren para su incorporación sufrirán dos exámenes de prueba, uno escrito y otro verbal.

Artículo 9.— El examen escrito versará sobre un tema buscado a la suerte entre varios que propondrá la Directiva y se concederán hasta quince días para su desarrollo y presentación.

Artículo 10.— El examen verbal versará sobre la defensa de la crítica que se haga al tema escrito y sobre cuestiones que en relación con su profesión le fueren presentadas al candidato por la comisión de examen.

Artículo 11.— Del resultado de estos exámenes informará la Comisión en la próxima Asamblea de la Facultad y ésta, en sesión secreta, discutirá la incorporación.

Artículo 12.— Esta se hará por medio de votación en papeleta sin firma y por una mayoría de dos tercios de los votos presentes.

Artículo 13.— Declarada la incorporación, el Presidente abrirá la sesión pública y el candidato se presentará para notificarle la resolución de la Facultad y prestar el juramento de ley.

Artículo 14.— En caso de denegarse una incorporación, no se hará constar en el acta ninguno de los procedimientos que establecen los artículos 11, 12 y 13 de esta ley.

CAPITULO IV

De las comisiones

Artículo 15.— El Presidente de la Facultad nombrará cada año en la fecha que indique el reglamento, las siguientes comisiones de la Facultad, compuestas de tres miembros:

- Comisión de Agrimensura legal.
- Comisión de Puentes y Caminos.
- Comisión de Arquitectura.
- Comisión de Higiene y Saneamiento.
- Comisión de Agricultura.
- Comisión de Construcción y Mecánica.
- Comisión de Exámenes e Incorporaciones.
- Comisión de Hacienda y Administración.

CAPITULO V

De las Asambleas Generales

Artículo 16.— Los miembros de la Facultad se reunirán dos veces por año o más si fuere necesario a efecto de proceder.

- 1.— A las admisiones e incorporaciones.
- 2.— A la elección de la Directiva y del Consejo; y
- 3.— A conocer de los informes de la Directiva, proposiciones y deliberaciones que procedan.

CAPITULO VI

De la Directiva y Consejo

Artículo 17.— Los miembros de la Directiva y del Consejo son electos por un año en Asamblea General y pueden reelegirse indefinidamente.

Artículo 18.— La Directiva se compone de:
Un Presidente, que es el Presidente de la Facultad.

Un Vicepresidente, un Secretario principal, dos Secretarios Adjuntos, de los cuales uno es el Archivero y el otro Tesorero y de un Fiscal.

Artículo 19.— Las funciones de la Directiva son:

- 1.— Presidir las sesiones de la Facultad;
- 2.— Administrar sus negocios;
- 3.— Ejecutar las decisiones acordadas;
- 4.— Llevar la correspondencia; y
- 5.— Dar informe anual de todas las gestiones de la Facultad y de su marcha y estado.

Artículo 20.— La Directiva tendrá las reuniones particulares que creyere necesarias.

Artículo 21.— Las funciones del Presidente son:

1.— Dirigir la administración de los negocios de la Facultad conforme a los Estatutos, Reglamento y decisiones del Consejo y de las Asambleas;

2.— Recibir toda solicitud de admisión, proposiciones, consultas y toda clase de correspondencia para ponerlo en conocimiento del Consejo en su próxima reunión;

3.— Convocar y presidir las reuniones de la Directiva, del Consejo y de la Facultad; nombrar las comisiones, mantener el orden y hacer observar los reglamentos proponer cuestiones, acordar la palabra y dirigir la discusión;

4.— Presentar un informe anual que comunicará primero al Consejo y después a la Facultad en Asamblea General; y

5.— Llevar la correspondencia con el Secretario de Estado en el despacho de Fomento.

Artículo 22.— El Vicepresidente ayudará al Presidente en sus diversas funciones y lo reemplazará en caso de ausencia ó impedimento.

Artículo 23.— Las funciones del Secretario Principal son:

1.— Llevar nota de todas las piezas de correspondencia que puedan interesar a la Facultad;

2.— Redactar las actas de la Directiva, Consejo y Asamblea y firmarlas con el Presidente; y

3.— Redactar los informes y acuerdos de la Facultad y autorizar todos los actos del Presidente.

Artículo 24.— Los Secretarios adjuntos ayudarán al Secretario principal, le suplen o reemplazan por su orden en caso de ausencia ó impedimento.

Artículo 25.— El Secretario adjunto Archivero tendrá a su cargo especialmente todos los documentos de la Facultad, Biblioteca, útiles y materiales.

Artículo 26.— El Secretario Adjunto Tesorero, llevará la contabilidad conforme lo establece el Reglamento.

Artículo 27.— Al Fiscal corresponde vigilar por los inte-

reses y buen nombre de la Facultad y porque se cumplan las disposiciones de esta ley y de su reglamento, dando cuenta inmediatamente al Presidente de cualquier irregularidad que note dentro o fuera de la Facultad.

Artículo 28.— El Consejo se compone:

1.— De la Directiva; y

2.— De la Comisión especial del asunto de que se trate y de dos miembros más electos en Asamblea.

Artículo 29.— El Consejo se reunirá cada vez que el Presidente lo convoque al efecto, y sus atribuciones son:

1.— Encargar los informes y dictámenes a las comisiones respectivas;

2.— Resolver las cuestiones puramente administrativas de la Facultad a iniciativa del Presidente;

3.— Informar a las Asambleas de los resultados de exámenes de incorporación; y

4.— Conocer de los demás asuntos de la Facultad que no deban ser resueltos por la Directiva, ni por la Asamblea General.

CAPITULO VII

De los miembros de la Facultad

Artículo 30.— Los miembros de la Facultad son activos u honorarios.

Los miembros activos que son los natos y los incorporados quedan sujetos a las cotizaciones que establezca el Reglamento y a sus disposiciones en cuanto a asistencia a las reuniones y otros deberes.

Los miembros honorarios, electos por la Facultad en Asamblea General por dos tercios de sus votos, debido a honores y distinciones por servicios notables hechos a la Facultad, no están sujetos a las obligaciones de los miembros activos.

Es facultativo a los miembros honorarios el asistir a las reuniones o asambleas, y en ellas tendrán voz y voto.

CAPITULO VIII

Derechos de admisión y cotizaciones

Artículo 31.— Todo miembro pagará previo al acto de su incorporación, la suma de cien colones.

Artículo 32.— La cuota anual para todos los miembros se fija en doce colones.

CAPITULO IX

Dimisiones y exclusiones

Artículo 33.— Toda dimisión será dirigida al Presidente, acompañada del título expedido a favor del dimitente.

Artículo 34.— Se cancelará de la lista el nombre de un miembro de la Facultad, por motivos graves calificados así por la Asamblea General y por dos tercios de los votos presentes.

Artículo 35.— Las faltas podrán penarse con las multas que el Reglamento determine.

CAPITULO X

Disposiciones generales

Artículo 36.— La Facultad queda obligada a resolver sin retribución especial las cuestiones que le sean sometidas por el Poder Ejecutivo.

Cuando hubiere gastos de estudio y dictamen, el Presidente se entenderá con el Ministerio respectivo para el pago de esos gastos.

Artículo 37.— Solamente los miembros de la Facultad podrán desempeñar las funciones públicas para las cuales la ley requiere la calidad de ingeniero o agrimensor, salvo que haya inopia de éstos en el lugar.

Al Poder Ejecutivo.

Dado en el Salón de Sesiones del Congreso — Palacio Nacional — San José, a los veinticinco días del mes de Junio de mil novecientos tres.

Ricardo Jiménez
Presidente

Carlos Sáenz,
1er. Secretario.

Pedro Zumbado,
2º Secretario.

San José, a tres de Julio de mil novecientos tres.

Ejecútese

ASCENSION ESQUIVEL

El Secretario de Estado en el
despacho de Instrucción Pública,

Leonidas Pacheco.

FACULTAD DE INGENIERIA de COSTA RICA

No. 19

EL CONGRESO CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA

DECRETA:

Artículo 1.— La Facultad Técnica de la República, creada por el decreto No. 34 de 3 de julio de 1903, en lo sucesivo se denominará "Facultad de Ingeniería de Costa Rica" y se regirá por la presente ley.

Artículo 2.— Se concede a la Facultad de Ingeniería de Costa Rica personalidad civil y su Presidente será su representante legal en juicio y fuera de él, con las facultades del artículo 1253 del Código Civil.

Artículo 3.— Forman la Facultad, los Ingenieros incorporados hasta la fecha y los que en adelante se incorporen.

Artículo 4.— Son atribuciones de la Facultad: a) Dirigir la enseñanza en materias de su competencia y promover y fomentar su desarrollo, conferir títulos académicos de los diversos ramos que ellas abrazan, conceder o negar la incorporación de los titulados fuera del país y ejercer superior vigilancia respecto a las obras públicas. b) Suspender, por las causas que la ley determina, la autorización para ejercer cualquier ramo de la Ingeniería.

Artículo 5.— Las rentas de la Facultad serán: a) La suma que anualmente vote el Congreso para su sostenimiento; b) Los derechos de incorporación y los de matrícula; c) Lo que legalmente pudiera corresponder de los fondos universitarios; y d) Las donaciones que le hagan.

Artículo 6.— El Gobierno de la Facultad se ejercerá por sus miembros reunidos en asamblea. Las sesiones se celebrarán siempre que haya por lo menos seis miembros presentes. Todo acuerdo de la Asamblea será tomado por mayoría de votos. Para el despacho corriente de los asuntos de la Facultad, la Asamblea en su reunión ordinaria

anual, que se verificará en la primera semana del mes de julio, elegirá una Junta Directiva integrada por seis miembros, cada uno para el desempeño de uno de los cargos siguientes: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Fiscal y Bibliotecario. Cinco Directores formarán quorum y todo acuerdo se tomará por mayoría de votos. En ausencia del Presidente y del Vicepresidente de la Junta Directiva, presidirá la Asamblea el miembro presente más antiguo.

Artículo 7.— La Asamblea se reunirá extraordinariamente por convocatoria de la Junta Directiva, o en virtud de petición suscrita por cinco miembros.

Artículo 8.— Para ser incorporado en la Facultad, se requiere poseer título expedido por autoridad competente debidamente autenticado.

Artículo 9.— Todo Ingeniero titulado, residente en el país, deberá incorporarse en la Facultad.

Artículo 10.— Solamente los miembros de la Facultad podrán desempeñar las funciones públicas para las cuales la ley requiere la calidad de Ingeniero.

Artículo 11.— La Facultad está obligada a resolver de oficio las cuestiones que en materia de su competencia le sometan los Supremos Poderes y los Municipios.

Artículo 12.— Esta Ley sustituye en todas sus partes la de 3 de julio de 1903 y el decreto número 31 de 10 de julio de 1907.

Al Poder Ejecutivo

Dado en el Salón de Sesiones del Congreso, Palacio Nacional.— San José, a los dieciocho días del mes de julio de 1912.— Ezequiel Gutiérrez, Diputado Presidente, Ad. Acosta, Diputado Primer Secretario.— Raf. Rodríguez, Diputado Segundo Secretario.— San José, a veintitrés de julio de mil novecientos doce.

Ejecútese

Ricardo Jiménez.— El Secretario de Estado en el Despacho de Instrucción Pública.— Nicolás Oreamuno.

PARA CUALQUIER PROBLEMA DE CALCULO DE INGENIERIA.



Friden

LA CALCULADORA ELECTRONICA DE MAS BAJO COSTO

- EXACTA
- RAPIDA
- ELEGANTE
- COMPACTA
- LIVIANA

ROTULADORAS Y CINTAS

DYMO

COPIADORAS ELECTROSTATICAS

MINOLTAFAX

POLIGRAFOS Y ACCESORIOS

REX-ROTARY

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

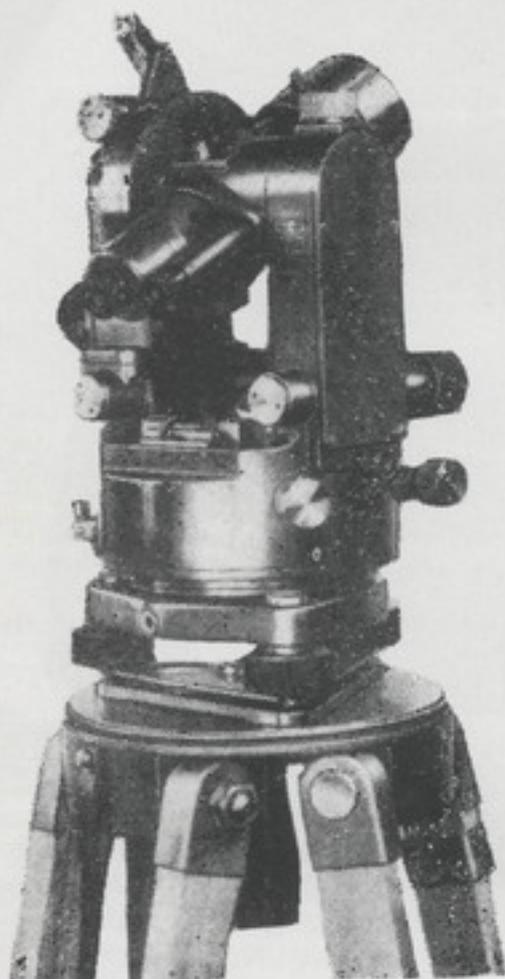
FABRE Y NIETO, S.A.

Tel. 21-46-70

Apdo. 5300

AV. 5-7 CALLE 3 - HOTEL EUROPA 200 VS. ESTE, 50 NORTE.

LOS MAS
MODERNOS
INSTRUMENTOS
DE PRECISION



- ★ TEODOLITOS
- ★ NIVELES
- ★ MIRAS
- ★ PLANIMETROS
- ★ PANTOGRAFOS
- ★ FLEXIMETROS
- ★ BAROMETROS
- ★ ALTIMETROS

COPIACO

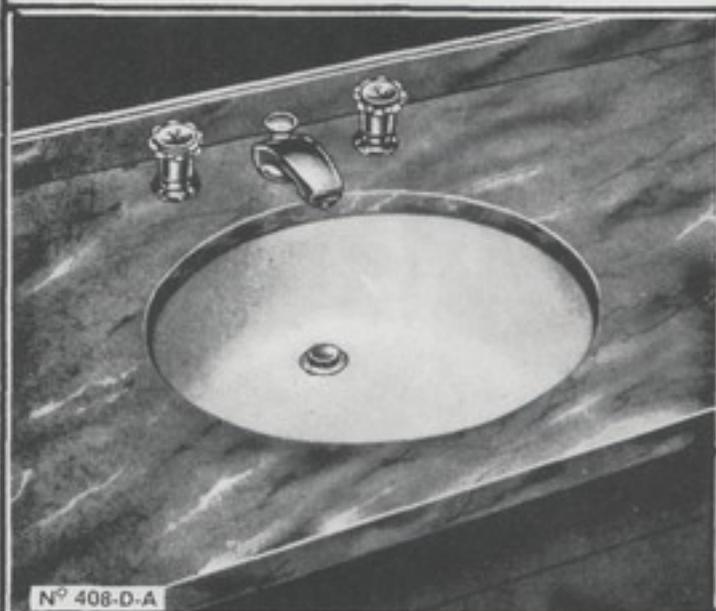
175 varas al Sur de la Soda Palace
Teléfono 21-10-11 — Apartado 2617



Complejo de inferioridad ?

INCESA

NO LOS TIENE . . .
NI HAY RAZON PARA QUE LOS TENGA.



FABRICAMOS EN COSTA RICA

LOZA SANITARIA

QUE SATISFACE LAS MAS
ESTRICTAS NORMAS IN-
TERNACIONALES DE CALIDAD



**INODOROS – LAVATORIOS – BIDES
MINGITORIOS – FUENTES de AGUA.**



**INCESA
STANDARD**

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



INCESA
STANDARD

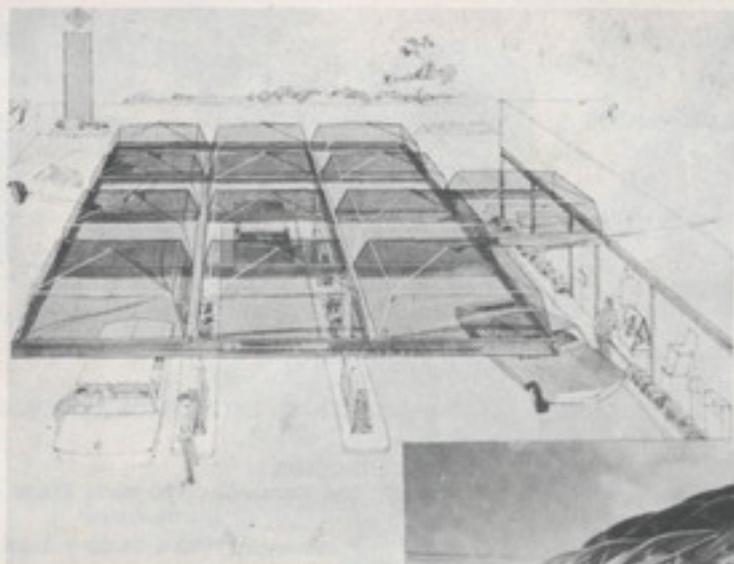
INDUSTRIA

CERAMICA COSTARRICENSE LTDA.

APARTADO POSTAL 4120, SAN JOSE, COSTA RICA

TELEFONOS: 22-52-66 y 22-53-36.

DOMOS Y FACHADAS PLASTICAS



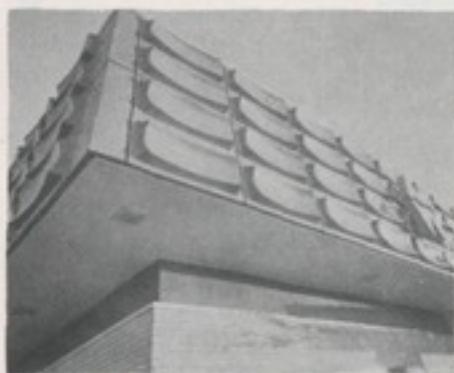
DOMOS:

PERFECTA SOLUCION
A SUS PROBLEMAS DE
ILUMINACION NATURAL



FACHADAS :

FUERTES
LIVIANAS
BELLOS COLORES
NO SE PINTAN
DISEÑO A SU GUSTO



SOLICITENOS INFORMACION Y ASESORAMIENTO.



neon nieto s.a.

TELEFONOS: 21-55-05 - 21-56-05 - 22-27-96 - AP: 3499
FABRICANTES DE ANUNCIOS LUMINOSOS DESDE 1937.

VILLANUEVA S. R. LTDA.

FUNDADO EN 1930

FABRICA DE MUEBLES

TODA CLASE DE MUEBLES EN MADERA Y METAL

TODA LA LINEA DE ARTICULOS ELECTRICOS

Radios — Televisores

Consolas — Equipos Sonido

Cepillos — Lavadoras

Tostadores — Licuadoras

Instrumentos Musicales:

Guitarras — Pianos

Organos — Redoblantes

Melódicas, Etc.

Bicicletas — Coches de Niño

Artículos de Tienda, Regalo y Bazar



VISITENOS, ESTAREMOS ATENTOS A SERVIR-
LE.

DIRECCION:

Av. del Comercio: 100 varas Oeste del Mercado
Municipal

Abrimos: 7:30 a 11:30 y 1:30 a 5:30

CARTAGO — COSTA RICA

DYPSA

DISEÑOS Y PROYECTOS S. A.

Arquitectos Ingenieros Consultores

Ing. Fernando Cañas R.
Ing. Rodolfo Castro A.
Arq. Carlos Ml. Escalante V. P.
Arq. Jorge R. Escalante V. P.
Ing. Juan Esquivel D.
Sr. Miguel Fernández V.
Ing. Armando Gutiérrez G.
Arq. Adrián Guzmán M.
Arq. Edgar Vargas V.

DIEZ AÑOS DE SERVIR A COSTA RICA SERIAMENTE Y CON CALIDAD PROFESIONAL

1962

— 1972

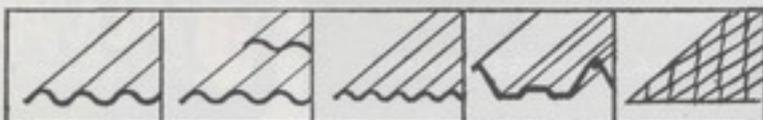


EL TIEMPO Y EL TECHO

Quando se construye una casa, se hace para que dure y no ocasione problemas... y en lo que al techo se refiere, éste debe ser resistente y durar tanto como la casa.

Por eso las láminas para techo Ricalit son fabricadas de asbesto-cemento resistentes como la piedra al frío, al calor, a la lluvia, a la corrosión, al fuego y al paso de los años, es decir, prácticamente indestructibles. Su hogar es para años y Ricalit lo protege para siempre.

A RICALIT NO LO ALCANZA EL TIEMPO!



RICALIT

TEJALIT

COSTALIT

VIGALIT

PIZARRA



ALFREDO CHAVEZ GARRANZA

Ingeniero Mecánico



TALLER INDUSTRIAL



Tels: 22 56 36 y 21 24 75 Apdo. 1274 San José. C.R.

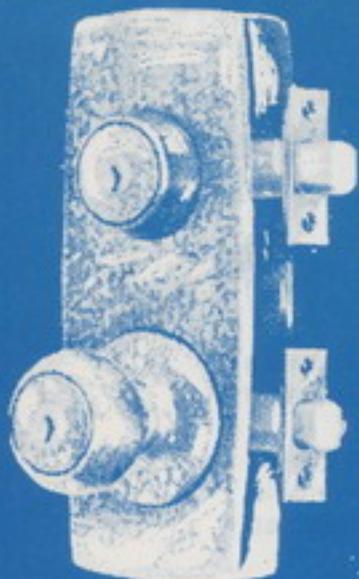
FABRICA DE TRAPICHES, MAQUINARIA INGENIOS, BENEFICIOS CAFE, INSTALACIONES HIDRAULICAS, CALDERAS

LA URUCA - FRENTE A MATRA

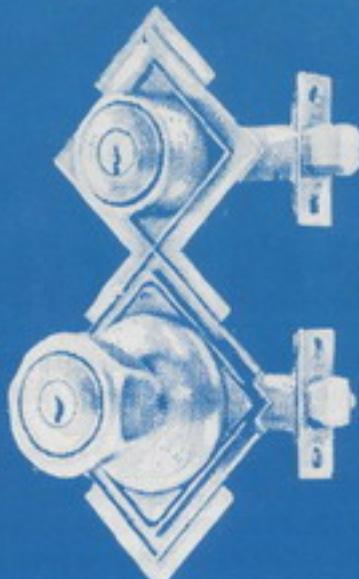
A LAS EMPRESAS INDUSTRIALES y de la CONSTRUCCION
Les SUMINISTRAMOS PARA MANTENIMIENTO

- PIEZAS FORJADAS,
- FUNDIDAS EN BRONCE
- HIERRO FUNDIDO
- ALUMINIO Y TERMINADAS A MAQUINA

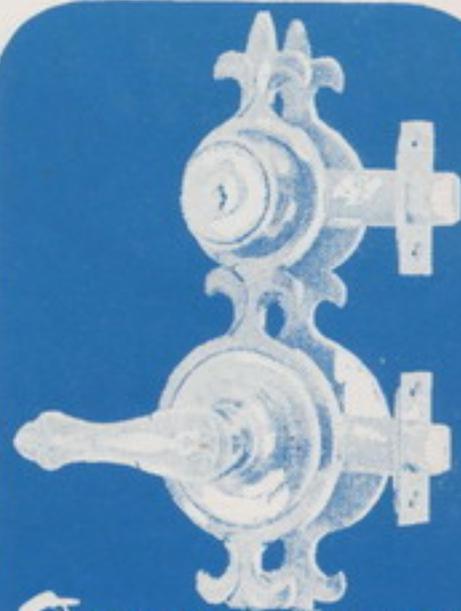
cerraduras kwikset >K máxima seguridad y alta distinción



CERRADURAS® KWIKSET ofrecen una variedad de acabados de moda, para complacer a todos los gustos y para realzar todos los estilos arquitectónicos.



Seleccione el diseño de su preferencia:
MODERNA, CLASICA O ANTIGUA.



FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES

ALVAREZ y Cia, Ude

FUNDADO EN 1903

Telefonos 21 35 18 - 21 36 18
Apartado 461



A los Señores Directivos
y demás Miembros del
**COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS**
les hacemos llegar un saludo muy cordial
con motivo de estar celebrando
el 69 ANIVERSARIO de la creación de la
FACULTAD TECNICA de la REPUBLICA
hoy COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS
Y DE ARQUITECTOS.

FABRICA HERRERA S.A.

ICH

EL ALTO DE GUADALUPE
CACAO DE ALAJUELA

Tels.: 25-32-50
25-39-49
25-49-18

Ap. 1153 - San José

TUBOS DE CONCRETO

PARA TODA CLASE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION:

"LA CASA DEL CONSTRUCTOR"

SUS ORDENES AL



ALMACÉN

Miguel A. González & Cia., Ltda.

CABLE: "MAGON"

APARTADO 78

SAN JOSE, COSTA RICA

TELEFONO 21 - 81 - 11

CIMCO S. A.

- ESTUDIOS PARA CIMENTACIONES
- PERFORACION Y TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS, ROCAS Y MINERALES
- INVESTIGACION DE MATERIALES
- DISEÑO Y CONTROL DE MEZCLAS DE CONCRETO Y MEZCLAS ASFALTICAS.

MANRIQUE LARA

JUAN LUIS ARAGON

Ingenieros Civiles

OFICINA Y LABORATORIO

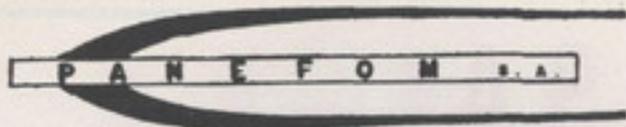
Calle 26 Av. 5 - N° 399.

Teléfono: 21-62-07

—:—:

Apartado: 10263

San José - Costa Rica



TELEFONO 25-43-36 APARTADO 2169

CABLE: PANEFOM

SAN JOSE, C.R.

Industria de Concreto Moderno



Estructuras como la presenta son construídas por PANEFOM en diferentes partes del país. Las mismas ofrecen seguridad, bajo costo, rapidez de instalación y elegancia en la construcción.

Concreto liviano

"CHEECOLITE"

Pisos y pavimentos

"CHEECOL"

Baldosas

PANEFOM

Aditivo para
Concreto y Morteros

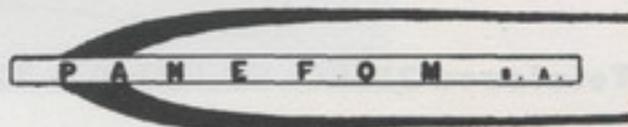
"CHEECOL"

ARMADURAS

DE ACERO

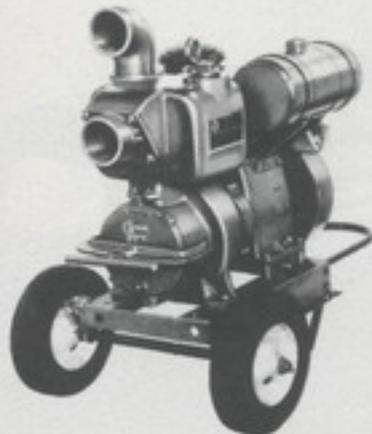
Casas Prefabricadas

Naves Prefabricadas



RUSS ADEE, S.A.

**APARTADO 1 - SAN JOAQUIN DE FLORES
TEL 47-07-96 - HEREDIA - COSTA RICA**



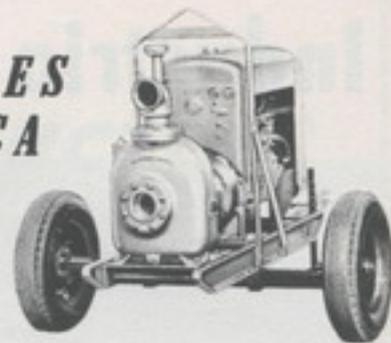
**SOLICITE BOLETINES
7-CP-II y 7-IR-II.**

DISTRIBUIDORA

Bombas Gorman Rupp

BOMBAS 1/2 HASTA 12 PULGADAS

BAJO Y ALTA PRESION



**SOLICITE BOLETIN
7-CP-II**

ABONOS AGRO S.A.

**MATERIALES
DE CONSTRUCCION
EN GENERAL**

Telefonos 21-60-38. 21-67-33. 21-68-33. - Aptdo 2007-San Jose

Habla por sí sola!

Corra la voz.

La calidad GLIDDEN habla por sí sola
porque no admite comparación.

Con GLIDDEN sabe el pintor
que siempre resulta mejor.

Glidden



DESARROLLOS VIALES S. A.

"DEVISA " TEL: 23- 47- 63

AL SERVICIO DEL PROGRESO METROPOLITANO, PARA
LA CONSTRUCCION DE:

URBANIZACIONES Y VIAS
MOVIMIENTOS DE TIERRA
NIVELACIONES Y TERRACEOS PARA FABRICAS
LASTRADOS Y PAVIMENTOS
ALQUILER DE EQUIPO Y

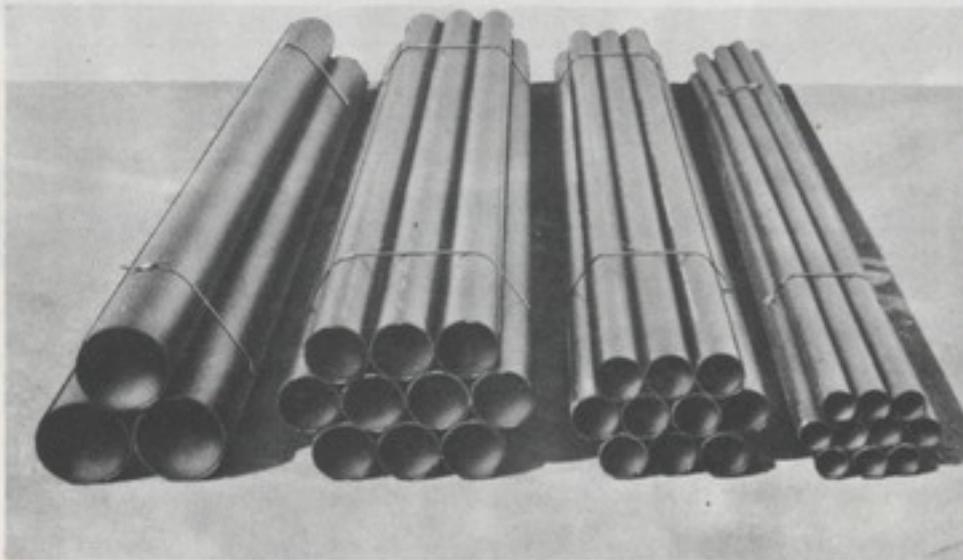
VENTA DE LASTRE

CARGADO EN EL TAJO O ENTREGADO EN LA OBRA.

JORGE FLORES BALCARCEL
GERENTE

EDIFICIO INFILANG 4º PISO
CONTIGUO JOYERIA MULLER, AVENIDA CENTRAL.

TUBERIAS DE P. V. C.



PLASTICOS PARA LA CONSTRUCCION, S. A.

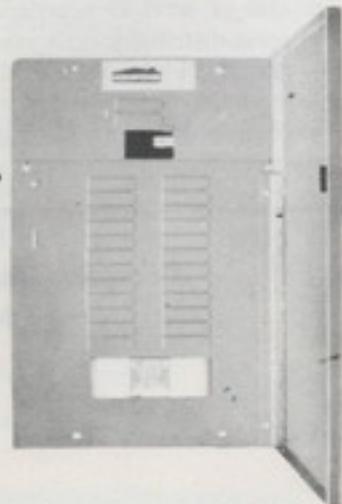
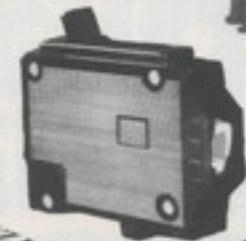
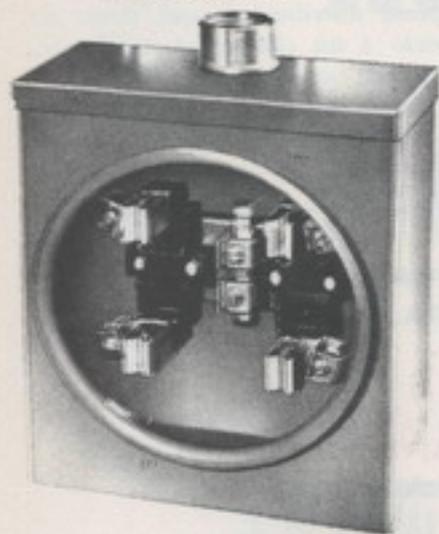
San José, Costa Rica - Apartado Postal 6402 - Tels. 28-02-85---28-14-34

SYLVANIA

LUZ A SU SERVICIO

OFRECE A LOS
INGENIEROS
ARQUITECTOS
CONSULTORES Y
CONSTRUCTORES

LA LINEA ELECTRICA
MAS AVANZADA
PARA SUS PROYECTOS
OBRAS EN CONSTRUCCION
Y OTROS...



TELEFONO: 28-02-88
APARTADO 10130
SAN JOSE, COSTA RICA

SERVICIO DE POST-VENTA

¿Qué significa esta frase tan poco corriente en la venta de muchos productos? Comenzamos por decir que no es "una frase" sino un sistema comercial que ocasiona la venta de ciertos productos. Así, cuando usted compra una cajetilla de cigarrillos o cualquier otro artículo con un nivel de precios que no representa una inversión sino un gasto, no hay servicio de post-venta. Se entiende que si a usted le gustó el producto y desea repetir la compra, debe haber una disponibilidad de éste en cualquier lugar del país.

El servicio de post-venta es un sistema comercial u otra organización de venta, de por sí especializada, que genera la venta del producto. Cuando se vende un producto, por ejemplo, un tractor industrial o agrícola, el distribuidor debe estar seguro que no vende un equipo con todos sus accesorios sino que también le vende la empresa al cliente porque adquiere con él un compromiso de post-venta: darle servicio.

Los clientes a veces no tienen una noción de la magnitud de este compromiso comercial y compran equipos guiados por la diferencia de precios. No vamos a condenar este tipo de decisión porque un cliente siempre adquiere lo que puede comprar en circunstancias de libre competencia. Pero la verdad es que el servicio económico de una empresa distribuidora de maquinaria no comienza ni termina en el inventario de equipos disponibles para la venta. A medida que crece el volumen de las operaciones —poblaciones de equipos

en manos de los clientes— si la empresa es consciente de su misión en el mercado debe incrementar la inversión en facilidades de servicio, tales como existencia de repuestos al momento de venderse el equipo, capacitación de operarios de taller, dotación general de taller, capital de trabajo para financiar la demanda de servicio, etc.

Podemos decir, con base en la experiencia del mercado, que la "bondad" de un trato no estriba ni en lo competitivo del precio ni en la calidad "inmejorable" del producto sino en la capacidad de servicio del distribuidor, ya que los niveles de precio competitivos no juegan un papel importante en la compra de bienes de capital y la calidad inmejorable es un factor relativo dadas las condiciones desiguales de mantenimiento y trabajo.

No pretendemos ocupar el primer lugar en materia de servicio de post-venta, pero si constituye un problema de nuestros desvelos ensanchar año tras año la capacidad de servicio, a través de nuestras sucursales, toda vez que ello es un reto del mercado y un compromiso inquebrantable que no figura en las cláusulas del contrato de venta, pero que es, a no dudarlo, una de las razones por las cuales un equipo aparentemente "cuesta más" que los similares, pero realmente no es así.

Vender por vender sin respaldo de servicio es muy fácil.

La experiencia nos ha demostrado que

la inversión inicial en stock de repuestos al venderse un equipo es alrededor de un 10% del precio de venta. Esta cantidad debe pedirse automáticamente una vez que el equipo pasa a manos del usuario.

Otro de los problemas del servicio de post-venta es su financiación a corto plazo. A medida que se envejece el equipo, y en Costa Rica la edad límite tasada por el fabricante es mucho mayor, el servicio resulta más costoso para el cliente. Pero el mantenimiento costoso por exceso de uso tiene sus compensaciones. La dificultad consiste en que cuando los clientes desean hacer reparar su equipo, el costo del trabajo es prohibitivo, no por el monto sino por el plazo para pagarlo. Como quiera que muchos clientes no separan del costo de operación, aquellas cantidades que afectan al mantenimiento futuro, cuando se presenta la ocurrencia del servicio, es la empresa distribuidora la que entonces debe hacer milagros económicos —valga el término— para financiar un servicio que normalmente debe ser financiado a través de los costos de operación del cliente. Desde luego, que este aspecto económico del servicio de post-venta no forma parte del sistema genuino, pero una empresa distribuidora que desee dar servicio a sus clientes se ve abocada a financiar también una parte del costo de operación de los equipos vendidos en beneficio de las buenas relaciones comerciales.

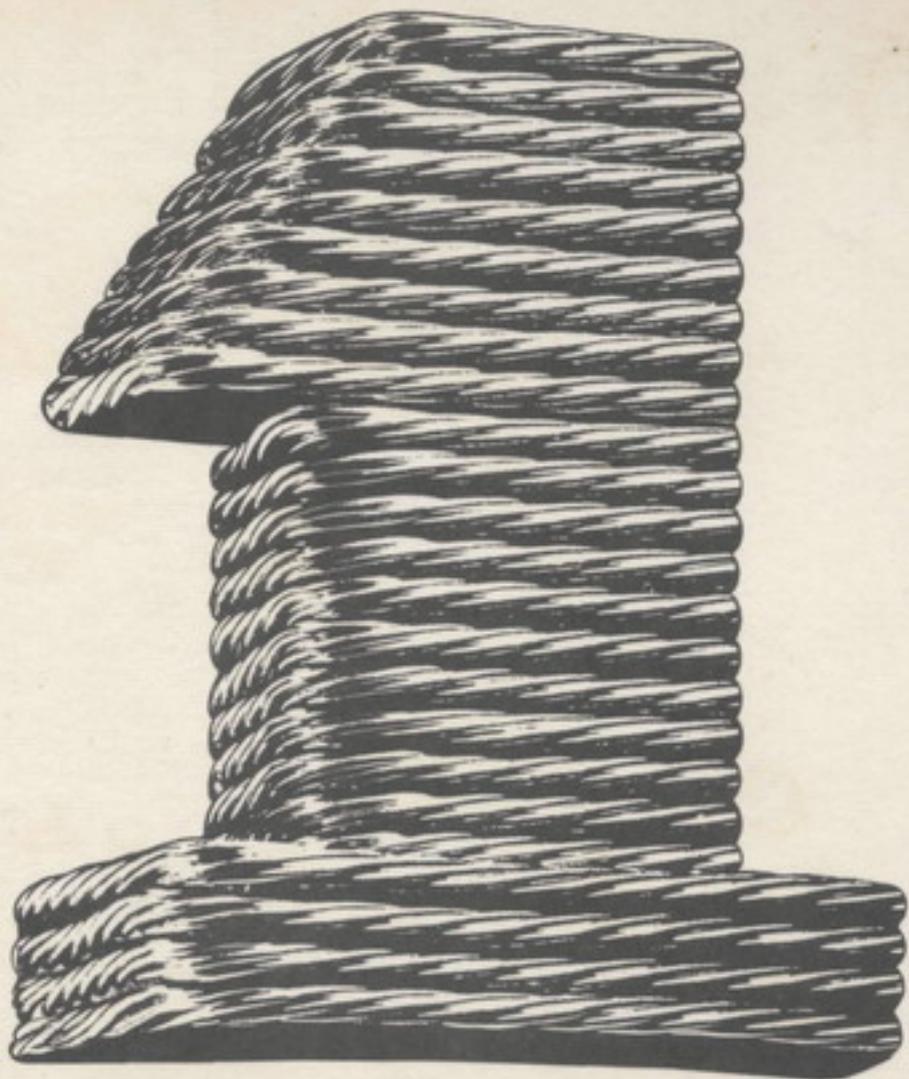
Compare usted el servicio nuestro y estará de acuerdo con nosotros en que
NO ES LO QUE COMPRE SINO DONDE LO COMPRA.

MATRA LTDA

Tel: 21-00-01

Apto: 426

SALUDAMOS AL COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y DE
ARQUITECTOS EN SU 69 ANIVERSARIO.



NOS GUSTA SER LOS MEJORES

Es muy agradable. Y es una gran satisfacción. Pero también es una gran preocupación. Ser el mejor significa que todos nuestros conductores eléctricos deben ser de calidad inigualable y eso quiere decir investigar más, planificar mejor, producir algo superior y dar mejor asesoría técnica.

Es muy agradable ser los mejores, aunque esto sea una constante preocupación.

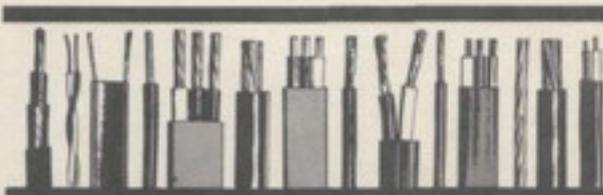
A nosotros nos gusta, porque estamos acostumbrados a ello!

En todo tipo de conductores eléctricos especifique CONDOCEN... la marca que es lo mejor!

Algunos de los tipos de cables que fabricamos:

- Alambres y cables desnudos de cobre
- Alambres y cables con aislamiento termoplástico
- Alambres de aluminio
- Cables de alta energía
- Cables de aluminio
- Alambres y cables para electrónica

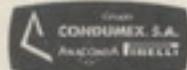
VISITE A SU DISTRIBUIDOR CONDOCEN



CONDOCEN, S.A.

CENTROAMERICA

Una vida mejor para más gente



Sr: Arquitecto e ingeniero:

TIENE UD.

PROBLEMAS EN EL EDIFICIO QUE ESTA DISEÑANDO O CONSTRUYENDO CON EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO?



SISTEMAS de REFRIGERACION S. A. SE LOS RESUELVE EFICIENTEMENTE

CONTAMOS CON UN GRUPO ASESOR EN INGENIERIA
ELECTRICA Y MECANICA INCORPORADO AL
COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y DE ARQUITECTOS.



VISITENOS

SISTEMAS DE REFRIGERACION S.A.

Tel: 23-11-60 23-22-90

Apdo: 3950

175 vs. Norte del Banco Nal. de C. R.