

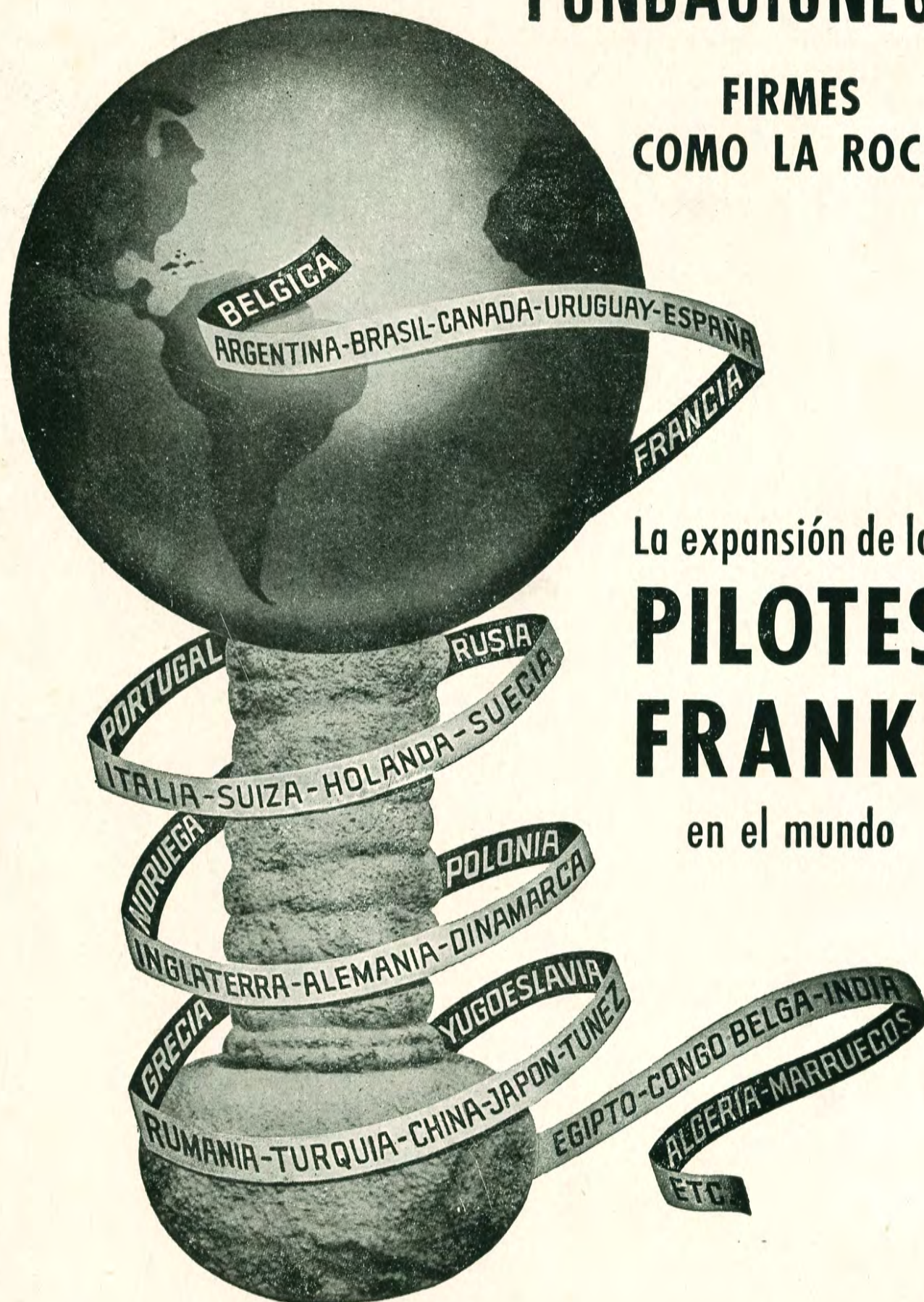
La Construcción

órgano oficial de la liga de la construcción del Uruguay

n.º 10

FUNDACIONES

FIRMES
COMO LA ROCA



La expansión de los
PILOTES
FRANKI
en el mundo

RIO BRANCO 1439 - TELEFONOS 8 18 58 - 98 12 58

DIRECTOR
Arq. Julio C. Abella Trías

PRODUCCION
Ramón A. Vázquez Durán

IMPRESION
Rosgal S.A.

CONSEJO DIRECTIVO DE LA LIGA DE LA CONSTRUCCION

Presidente: Ing. Antonio Ruiz Mascaró
1er. Vice-Presidente: Vicente Foti

2º Vice-Presidente: Jorge Brignoni
Secretario: Florencio Dati

Pro-Secretario: Hugo Gnazzo

Tesorero: Andrés Torres Bruno

Pro-Tesorero: Raúl Rozada

Contador: Federico Heine

Vocales: Dr. Juan J. Pol Deus

Ing. Roberio Bozzolo

Raúl A. Deus Ramponi

Ariel Barcia

Miguel Delgado

Atilio Vieyte

Nelson de los Santos

Tomás Dorin

Sergio Bello

Aníbal Abbate

Jorge Diano

Antonio Casabó

Ramón E. Pereyra Granotich

Raúl A. Neira

Francisco Ríos

Ing. Quím. Domingo Moia

Alberto Aharonian

Orfides R. Hernández

Segundo R. Borgno

Ing. León Cestau

Héctor Faroppa

Marcial Montemuiño

Nicolás Korondi

Arq. Ricardo Secco García

Ricardo N. Domínguez

Arq. Enrique Queirolo Varela

Asesor Técnico:

Arq. Julio C. Abella Trías

Asesor Letrado:

Dr. Adolfo Gelsi Bidart

LIGA DE LA CONSTRUCCION
TELEFS. 98 62 76 Y 98 20 82

sumario

Carta de la Dirección	3
Marcha del P.N.V.	5
Los planes de la ciudad	8
Las obras del M.O.P.	14
El yeso	15
Diseño Industrial	16
Gremiales	17
Indice general de precios	20
Gigantes de la construcción ..	22
Piloto 70	24
Liceos	27
Congreso de la O.I.T.	29
Los puentes internacionales ..	30
La madera y la salud	31
Licitaciones	32
El aprendizaje	33
Integración americana	35

Depósito Legal: 29.362

gremiales afiliadas

Asociación Instaladores de Calefacción y Anexos - Centro Fabricantes de Mosaicos y Afines - Asociación de Empresarios de Obras - Centro Industriales de la Madera - Centro Empresarios de Pintura - Centro de la Industria y del Comercio Electricista - Cámara Industrial de Artículos de Cemento - Centro Fabricantes de Materiales Cerámicos - Unión Instaladores Sanitarios - Asociación Instaladores de Ascensores - Asociación Industrializadora de Calizas - Cámara del Mármol y Granito del Uruguay - Sociedad Unión Dueños de Marmolerías - Centro Fabricantes de Ladrillos de Campo de Montevideo - Unión Industrial Metalúrgica (Asociación de Industriales de Herrerías de Obra y Afines) - Asociación de Patronos de la Construcción de Cerro Largo - Agrupación Patronal de la Construcción de Durazno - Liga de la Construcción de Río Negro - Liga de Constructores Minuanos - Centro Comercial e Industrial de Pando - Asociación de Constructores e Instaladores Sanitarios de Rivera - Centro de Empresarios de Obras de Construcción de San José - Liga Patronal de la Construcción de Tacuarembó - Centro de Constructores de Flores - Asociación de Constructores de Treinta y Tres - Centro Empresarios Obras de Canelones - Centro de Constructores de Obras de Florida - Centro Constructores Asociados de Artigas - Centro de Constructores de Obra de Salto - Centro Comercial e Industrial de Soriano.

Portada:

Punta del Este,
Centro de Turismo
Internacional

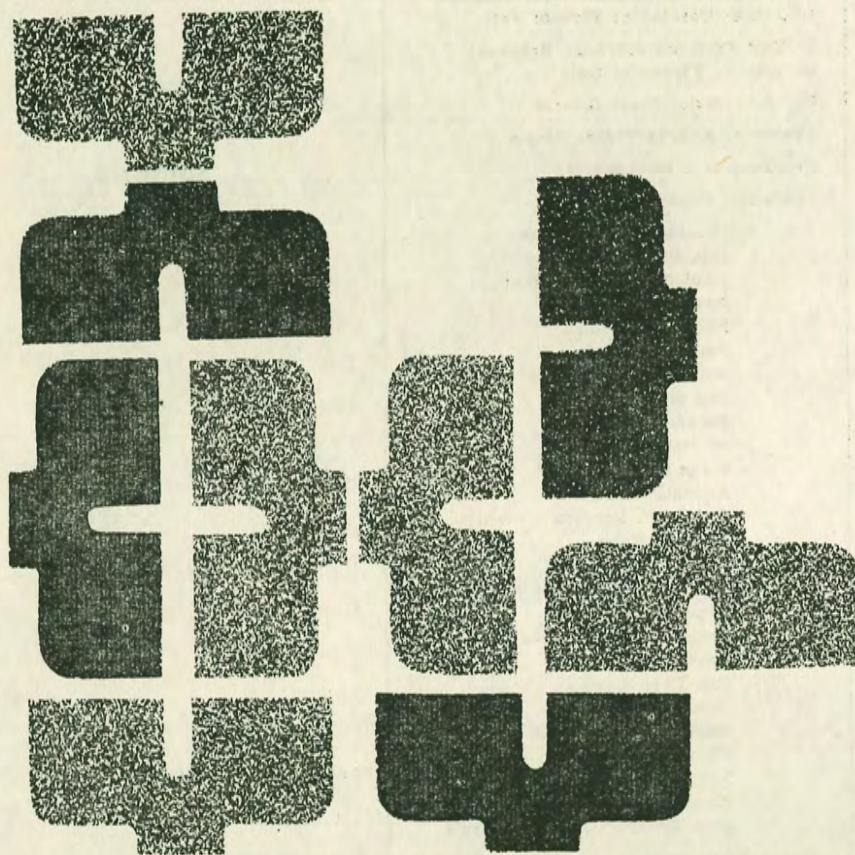
Foto Testoni

Registro de la Propiedad Intelectual Nº 580 (libro 12 - hojas 52). Precio de la suscripción por 4 números, \$ 800,00; por ejemplar, \$ 250,00.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos originales de la revista, siempre que se indique la procedencia. Las opiniones vertidas en los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

tiraje: 2.200 ejemplares

importante como la estructura



es la terminación de los espacios interiores, porque constituye la visión más directa, para el hombre, del ambiente que lo rodea. Si el acabado es de yeso, estamos atendiendo el confort ambiental y la protección de los materiales de estructura y cerramiento.

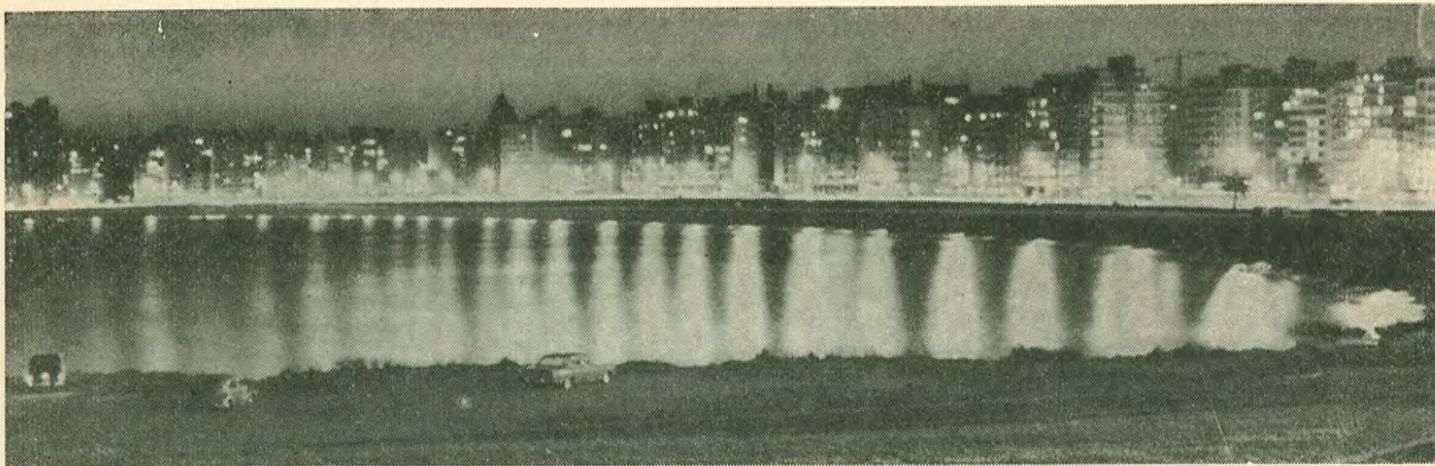
YESOS Y PREFABRICADOS DE YESO PARA LA CONSTRUCCION

yesos: **MORTERO · ESPECIAL · CERAMICA** · ciellorrasos **YESONIT** ·
revestimientos con color: **YESOLITE · YESOCUSTIC** ·
YESO-ROC · paneles **YESONEL**



arq. e. queirolo varela

CUFRE 2320 TEL. 23864



la rambla de la playa de pocitos en la que en la belleza de la pequeña bahía, destacan las obras habitacionales de los arquitectos uruguayos.

Amigo lector,

En el nuevo año que iniciamos con este número de HABITAT, hay que destacar, una vez más, la importancia de la industria de la construcción, de tal forma que puede decirse que la CONSTRUCCION ES LA INDUSTRIA DEL BIENESTAR.

En el desarrollo de la industria, la actividad privada ha demostrado de lo que es capaz, poniendo su capacidad creadora al servicio de la Nación, y han surgido varias industrias complementarias, cemento y sus derivados, mármoles y granitos, materiales extractivos, cerámicas, vidrio, perfiles estructurales, conductores y cañerías eléctricas, etc., lo que afirma su importancia socioeconómica.

Es sin duda la industria más grande del país y afectada por una crisis profunda, recién comienza a buscar el camino para su recuperación. La Liga de la Construcción del Uruguay ha realizado el año que terminó el ENCUESTO NACIONAL, para tratar uno de los mayores estímulos que ha encontrado la industria para su recuperación, que es la Ley Nacional de Vivienda, y estudiar las formas de aplicación de esta gran Ley que la Liga propiciara.

El ENCUESTO fue terminante en afirmar que era necesario encontrar las formas para que la Ley llegara a todos los sectores de la industria, y sus beneficios permitieran poner en marcha aun las pequeñas y medianas empresas de contratistas. Muchas de ellas integradas por distinguidos ingenieros, no pueden acceder a obras que requieren la organización de verdaderas superempresas, existiendo la amenaza de llevar a la ruina a los constructores de nuestros pueblos y ciudades, si las obras siguen dimensionándose en la forma actual.

Pero a este problema que sufre la industria, se le ha sumado ahora uno que se mantenía latente y que ha dado motivo a un estudio de la Cámara de la Construcción, ante la desfinanciación del FONDO DE INVERSIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, que significaría la paralización de las empresas que realizan carreteras, puentes y obras de ingeniería y arquitectura de este Ministerio.

Para mejor ilustrar sobre la necesidad de reforzar este Rubro del Ministerio de Obras Públicas, damos parte del citado estudio de la Cámara de la Construcción.

Finalmente otro de los problemas que este año habrá que abordar, es el que ha hecho crisis estos días, con el intercambio con la Argentina, que ha motivado tantos y severos juicios de los industriales y que afecta también a la industria de la construcción y a sus renglones de exportación de mármoles, granito, etc.

El Uruguay no ha encontrado en el marco de la ALALC la culminación de sus aspiraciones, reafirmadas por todos nuestros industriales y por la Liga de la Construcción, para abrir el camino para una integración de la industria latinoamericana, única forma de hacer valer nuestra producción por lo limitado de su mercado.

La industria del bienestar necesita, pues, todo el apoyo para que los problemas planteados sean superados y puesta en marcha integralmente la industria de la construcción, pueda colaborar a elevar el nivel de vida de nuestra población y crear potentes fuentes de trabajo permanente, que ayuden a abrir los difíciles caminos del desarrollo nacional.

J. C. A. T.

JOHN DEERE

abre
caminos al
progreso

tractores a orugas

tractores de ruedas

cargadoras de
orugas

cargadoras de
ruedas

mototraillas

motoniveladoras

hojas de empuje

escarificadores

retroexcavadoras

excavadoras



DOMINGO BASSO

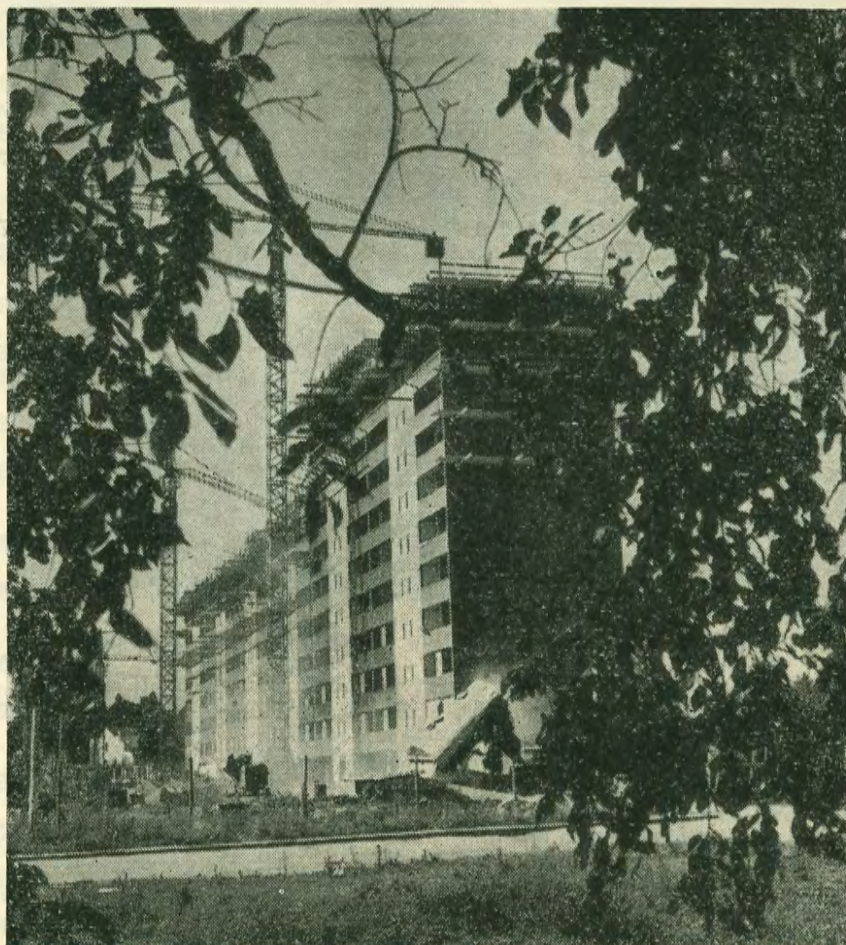
Sociedad Anónima

Rondeau 1921 - Tel. 91 67 33 - 8 98 41

marcha del plan nacional de vivienda

parque posadas

arq. h. pérez noble



una de las 10 torres de 15 pisos de un conjunto habitacional para 2051 viviendas, que recibiera un préstamo de 3500 millones de pesos.

El ENCUENTRO NACIONAL DE LA LIGA DE LA CONSTRUCCION estableció en sus Conclusiones que diéramos en nuestro número anterior, la necesidad de aumentar los recursos del Fondo Nacional de Vivienda, desde luego en función de la afectación que corresponda dentro de los planes de desarrollo al producto bruto nacional.

El Encuentro proponía aumentar el impuesto del 2 % (dos por ciento) que creara la L. y N   13.728 (Plan Nacional de Vivienda), que gravara todos los sueldos y jornales con un 2 % (dos por ciento) complementario, por un período de cinco años, para dar a la aplicación de la Ley el impulso necesario y poder, además, considerar a los empresarios del interior del país, totalmente abandonados y que, si no reciben préstamos adecuados, corren serio peligro de desaparecer, como en general todos los empresarios medianos y pequeños, aun los de Montevideo.

En nuestro número 8 de "HABITAT" hemos dado un detalle de las obras públicas en ejecución que muestra la importancia del Plan, del que dan cuenta también nuestras ilustraciones, y mostrábamos también los préstamos al sector privado y lo recaudado.

Completamos este Cuadro con los nuevos préstamos a las Cooperativas, que detallamos a continuación, aunque no se han podido tener en cuenta que con los fondos de la L. y N   13.728 se han terminado algunas obras del Plan del BID, por carecerse de datos, pero estas cifras no influyen fundamentalmente en los números a que llegamos.

Nombre de la Cooperativa	Tipo	Ubicación	Cantidad viviendas y tipo	Costo de Obra	Costo por Vivienda
COVISA, COVIMT 5, CAEBU, MACOVI 4, COVINE 4	Ayuda mutua.	Felipe cardoso y Camino Camino Carrasco (Montevideo).	420 Económicas.	\$ 591:860.000	\$ 1:409.238
COMIC 1, COMIC 2, COVIMT 6	Ayuda mutua.	Luis Batlle y Camino de las Tropas (Montevideo).	301 Económicas.	" 426:315.000	" 1:416.329

Nombre de la Cooperativa	Tipo	Ubicación	Cantidad viviendas y tipo	Costo de Obra	Costo por Vivienda
MACOVI 2 y 3, CC-VIAFE 1, COVIGRAMA 1	Ayuda mutua.	Batlle y Ordóñez y Garzón (Montevideo).	257 Económicas.	375:040.000	" 1:459.350
COVIMT 4, MACOVI 1, COVINE 3, COVIAFE 2, COVIGRAMA 2	Ayuda mutua.	Casavalle y Coronel Raíz (Montevideo).	381 Económicas.	527:400.000	" 1:384.350
3 DE MAYO	Ayuda mutua.	Punta de Rieles (Montevideo).	50 Económicas.	49:310.000	" 996.260
COVIDEF	Ayuda mutua.	Ciudad de Florida.	57 Económicas.	78:180.000	" 1:371.570
COVIAM	Ayuda mutua.	Montes (Canelones).	30 Económicas.	35:160.000	" 1:172.000
COVIF 1	Ayuda mutua.	Ciudad de Trinidad.	55 Económicas.	68:855.000	" 1:242.818
LA FLORIDA AFAF 1, OLIMAR	Ahorro previo.	Br. Artigas y Caribes (Montevideo).	304 Económicas. 28 Medias.	659:250.000	" 1:985.693
COFI	Ahorro previo.	Mississippi y Rivera (Montevideo).	20 Económicas. 30 Medias.	" 113:977.000	" 2:279.540
VIA RIO	Ahorro previo.	Viacaba y Río de Janeiro (Montevideo).	12 Económicas.	" 18:019.000	" 1:501.584
ATLANTIDA	Ahorro previo.	Atlántida (Canelones).	70 Económicas.	" 118:665.000	" 1:695.214
COMINEL 2	Ayuda mutua.	Colón y Guazunambi (Melo).	15 Económicas.	" 17:726.500	" 1:181.766
EXODO DE ARTIGAS 2	Ayuda mutua usuarios.	18 de Julio (Fray Bentos).	50 Económicas.	" 71:711.700	" 1:434.234
EXODO DE ARTIGAS 3	Ayuda mutua usuarios.	San Javier (Río Negro).	36 Económicas.	" 37:357.500	" 1:037.708
COVISAN 4	Ayuda mutua usuarios.	Paysandú.	67 Económicas.	" 86:728.000	" 1:294.448
COVISAN 3	Ayuda mutua usuarios.	Paysandú.	45 Económicas.	" 55:816.500	" 1:240.367
COOVING	Ayuda mutua usuarios.	Guichón (Paysandú).	43 Económicas.	" 49:956.500	" 1:161.779
PEDRO R. COSTA ..	Ayuda mutua usuarios.	Real de San Carlos (Colonia).	28 Económicas.	" 53:838.700	" 1:922.811
TRINIDAD Y TRES ORIENTALES	Ayuda mutua.	Cno. Vecinal (Colonia).	48 Económicas.	" 81:014.500	" 1:687.802
LAURENCE KEATING	Ayuda mutua usuarios.	Manuel de Lobo y Baqué (Colonia).	28 Económicas.	" 38:822.500	" 1:386.518
DOCE DE MAYO ...	Ayuda mutua usuarios.	Rambla Costanera (Colonia).	28 Económicas.	" 39:042.200	" 1:394.364
NUEVA ESPERANZA 1	Ayuda mutua usuarios.	Timote y Villavicencio (Montevideo).	33 Económicas.	" 34:061.200	" 1:032.158
COPINA	Ahorro y préstamo.	J. M. Montero y Rambla (Montevideo).	38 Medias.	" 100:792.000	" 2:652.421
SENAQUE ..	Ahorro y préstamo.	José Figueiras (Montevideo).	12 Medias.	" 30:618.500	" 2:551.542
AMERICA LATINA .	Ahorro y préstamo.	Rivera y Otelo (Montevideo).	21 Económicas.	" 39:408.500	" 1:876.592
7 DE ABRIL	Ahorro y préstamo.	J. J. Arteaga y Camino Reyes (Montevideo).	12 Económicas.	" 26:296.700	" 2:191.000
ATAHUALPA	Ayuda mutua.	L. A. de Herrera 4330 (Montevideo).	19 Medias.	" 55:670.000	" 2:930.000
RANDE ROGA	Ahorro y préstamo.	Avda. Rivera 6153 (Montevideo).	12 Medias.	" 35:453.000	" 2:954.000
TRINIDAD	Ahorro y préstamo.	F. Fondar 641 (Trinidad).	14 Medias.	" 35:965.700	" 2:690.000
HURASU	Ahorro y préstamo.	Avda. Bolivia y Messina (Montevideo).	14 Económicas.	" 24:978.200	" 1:784.000
18 DE JULIO	Ahorro y préstamo.	Br. Artigas y Echevarría (Montevideo).	38 Medias.	" 113:317.700	" 2:982.000
COMUNIDAD 21 ...	Ahorro y préstamo.	Buxareo y Rivera (Montevideo).	18 Medias.	" 44:096.500	" 2:450.000
SAN ANTONIO	Ahorro y préstamo.	Parque E. (Baroffio y Rivera, Montevideo).	42 Económicas.	" 75:374.200	" 1:794.000
			2.676	"	
				\$ 4.210.077.800	

las torres de la unidad del barrio sur, para 600 viviendas, en construcción a un ritmo que sorprende para la lentitud de nuestras obras.



uno de los 38 bloques de la unidad de centenario del municipio, para 528 viviendas, en terminación.



RESUMEN DE LAS IMPUTACIONES
Y RECURSOS DE LA LEY NACIONAL DE VIVIENDAS
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1971

Obras y Préstamos	Imputaciones al Fondo Nacional de Vivienda	Recursos del Fondo Nacional de Vivienda
Obras públicas contratadas según publicaciones y cuadros de HABITAT N° 8	\$ 4.914:465.000	
Nuevos préstamos a Cooperativas según detalle que antecede	" 4.210:077.800	
Infraestructura del "Fermín Ferreira", Piloto 70	" 241:894.843	
Recuperación de Cantegriles, Casavalle y Cerro Norte	" 437:320.800	
Año 1970.		
Préstamos urbanos de construcción (Boletín Banco Hipotecario octubre 1971)	" 223:818.370	
Préstamos Rurales de Construcción (Idem)	" 523.000	
Año 1971 (hasta el 30 de octubre de 1971).		
Préstamos Urbanos de Construcción (misma fuente)	" 241:323.791	
Préstamos Rurales de Construcción ...	" 592.000	
Préstamos Promotores Privados	" 4.878:025.400	
Préstamos a Cooperativas de Ayuda Mutua	" 337:465.603	
Préstamos a Cooperativas de Ahorro Previo	" 34:070.040	
Inversiones en tierras	" 410:000.000	
Recaudación desde el 31/12/1968 (Boletín B. H.)		\$ 7.326:709.470
Emisión de Obligaciones Reajustables al 30/10/1971 (Idem)		" 1.806:000.000
Depósitos de Ahorro Previo		" 1.335:908.227
Recaudación estimada hasta el 1/12/1971		" 900:000.000
	\$ 15.936:576.647	\$ 11.368:617.697

Fuentes: Boletines Banco Hipotecario, Publicaciones en la prensa. No se han considerado intereses por carecerse de datos.

LA DIRECCION
DELEGADA

El Director Delegado de la Liga de la Construcción, ingeniero Luis A. Balparda Blengio, acaba de abandonar su cargo, para dedicarse a importantes actividades profesionales, de su reconocida especialización.

La Liga pierde así a un talentoso colaborador y HABITAT a un amigo, que estimuló la superación de todas las dificultades que hay que vencer en este país, para editar una revista.

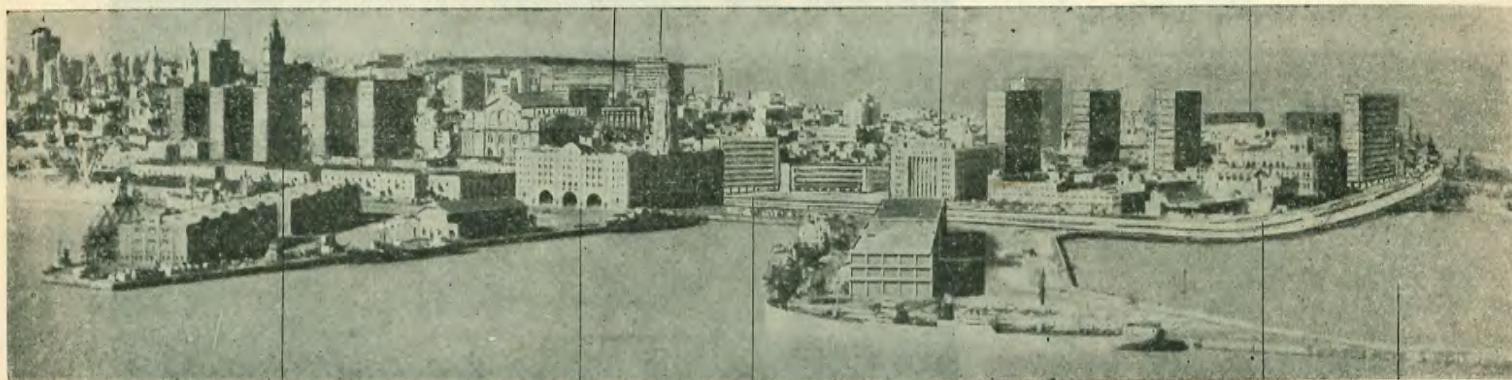
El Cuadro se completa con los costos por vivienda, que en general varían, para las económicas en los sistemas de ayuda mutua de pesos 996.260 a \$ 1:922.811 y para las medias de \$ 2:279.540 a \$ 2:652.421.

Estos costos por vivienda, que se supone deben ser mucho más bajos que los del sistema público, ya que en ellas trabajan los futuros propietarios, por el sistema de ayuda mutua, son sin embargo más elevados que los que obtiene el INVE, aun teniendo en cuenta el encarecimiento que puede haber existido entre una y otra obra.

Los costos por vivienda, sin ascensor obtenidos en el tipo económico oscilan en la siguiente forma:

(Pasa a la página 12)

los planes de la ciudad



el centro histórico cultural de "las bóvedas" y una ordenanza moderna libre, de grandes edificios torres que sustituya la anacrónica reglamentación de la rambla portuaria, al estilo histórico francés, con su pasiva, que se está oponiendo al progreso de la zona.

Montevideo que es una bella ciudad, tiene los problemas que han surgido de su crecimiento y que amenazan hacer que la vida ciudadana sea cada vez más complicada, si no se adoptan los planes que sus técnicos han trazado.

Pero es una verdad aceptada, que ninguna ciudad podrá superar sus problemas, si la población, que es la ciudad, no llega a entender la necesidad de los planes trazados y se decide a apoyarlos, participar en ellos y ser actora de la gran aventura del futuro de la ciudad.

La ciudad moderna, la metrópolis, impone sacrificios a sus habitantes, y en el caso de Montevideo, esos sacrificios se pueden apreciar todos los días, por la dificultad que tiene el Municipio para cumplir los servicios más elementales de la población urbana, a los que habrá que dar solución definitiva, por la propia salud de la ciudad.

Desde los lejanos días de la fundación, el 24 de diciembre de 1726, en que en el soleado día en que Pedro Millán procedió al reparto de los solares entre los modestos pobladores, embargados por la emoción del nacimiento de una nueva ciudad, han pasado 245 años.

A pesar de ser la más joven de las grandes ciudades latinoamericanas, ya que Buenos Aires fue fundada hace 435 años, Caracas 404 años, Río de Janeiro 406 y Santiago de Chile 430 años, es una de las más extendidas en relación a su población.

Montevideo tiene 169 km² con un área urbana de 5.700 hectáreas, un área suburbana de 11.200 hectáreas y con la densidad de 190 h.p.h. de Buenos Aires, en la ciudad central, sin considerar el Gran Buenos Aires, Montevideo

podría albergar fácilmente tres millones de habitantes.

La densidad de población de Montevideo, en promedio en las áreas urbanas y suburbana, es de sólo 71 habitantes por hectárea, lo que determina que existan enormes extensiones baldías de más de tres mil hectáreas, de las que pueden formarse unos 41.000 solares, mientras que la gente ha ido a vivir al Delta del Tigre, o a las Villas de Las Piedras, o a lo largo de la Interbalnearia, amenazando llevar la ciudad hasta el Pinar.

Son esas zonas que se pueden apreciar a lo largo de Camino Carrasco, en la propia avenida Italia, en pleno centro de la ciudad, con plantíos de verduras y tomates, mostrando la ausencia total de una política de tierras urbanas, de tal forma que es necesario que el Plan Nacional de Viviendas, expropie o compren esas zonas, en lugar de permitir la construcción de núcleos habitacionales, en los que se condena a los habitantes a vivir lejos del transporte colectivo, y de los adelantos que la ciudad brinda.

Montevideo se ha desparramado como una enorme mancha de aceite, y si bien la propia ciudad y sus habitantes han sabido caracterizar algunos barrios típicos, como la Unión, Paso del Molino, Hipódromo, Palacio Legislativo, Hospital Italiano, Parque Rodó, Pocitos, etc., la población debe conocer, cuál es el plan que sus técnicos han trazado, para evitar que la ciudad sea una masa amorfa y que por lo contrario, cada barrio cuente con una implementación que permita a los habitantes hacer una vida plena y feliz.

la descentralización centralizada

Los planes de la ciudad han partido de lo que la propia ciudad y sus habitantes han hecho. Trata de evitar que la ciudad tenga un solo CENTRO en la organización lineal de la Avenida 18 de Julio y que esos centros que hemos nombrado, sean jerarquizados, por medio del transporte colectivo, con su PLAN DE COORDINACIÓN DEL TRANSPORTE, que la ciudad debe aprobar, para evitar la ruina de todas sus empresas; por medio de una promoción para la construcción de grandes centros de cultura, esparcimiento y negocios en los barrios; por el desarrollo de un plan de construcción de nuevas escuelas y liceos en función de esa nueva organización que se quiere dar a la ciudad.

Hasta ahora la verdad es que todo se ha colocado en la ciudad donde había un predio libre, sin PLAN.

Los transportes en la época de "pavimentomanía", fueron extendiendo sus líneas cada vez más lejos, dando vida a nuevos barrios y lo que era un progreso en aquellos lejanos días, es hoy una fuente de graves problemas para la ciudad.

El fraccionamiento desenfrenado de las tierras que rodeaban a la primitiva ciudad nueva y novísima, creó los problemas actuales.

Pero también para que la ciudad pueda aplicar sus planes, es necesario que reconquiste la audacia de otras épocas, y deje de lado viejas concepciones refinadas con la ciudad moderna.

El país y la ciudad han pasado por grandes crisis, pero han sido superadas como lo será ésta y no

hay derecho a empeñar el futuro de la ciudad, por falta de visión.

Algunos hechos urbanos dan razón para pensar que es necesario un cambio total frente a los problemas de la ciudad.

los centros de la ciudad el centro de tres cruces

Esta teoría de la descentralización centralizada, se concreta en el PLAN DIRECTOR, en crear Centros que ya existen en estado latente en la ciudad y realzar por obras adecuadas los GRANDES CENTROS existentes.

Entre ellos, el Centro de LAS TRES CRUCES, en la confluencia del Bulevar Artigas y la avenida 8 de Octubre, en el que se están terminando las obras del Monumento a Rivera, y en el que se han construido las calzadas secundarias del sistema vial previsto, con el Túnel para automotores ya construido.

Pero es necesario proseguir con las expropiaciones proyectadas, para crear los espacios necesarios para este lugar que será el Centro del Gran Montevideo.

Hay que estimular la construcción de grandes edificios torres, aislados en medio de los jardines, aprovechando el Plan Nacional de Vivienda, que tiene que ser una herramienta de remodelación urbana.

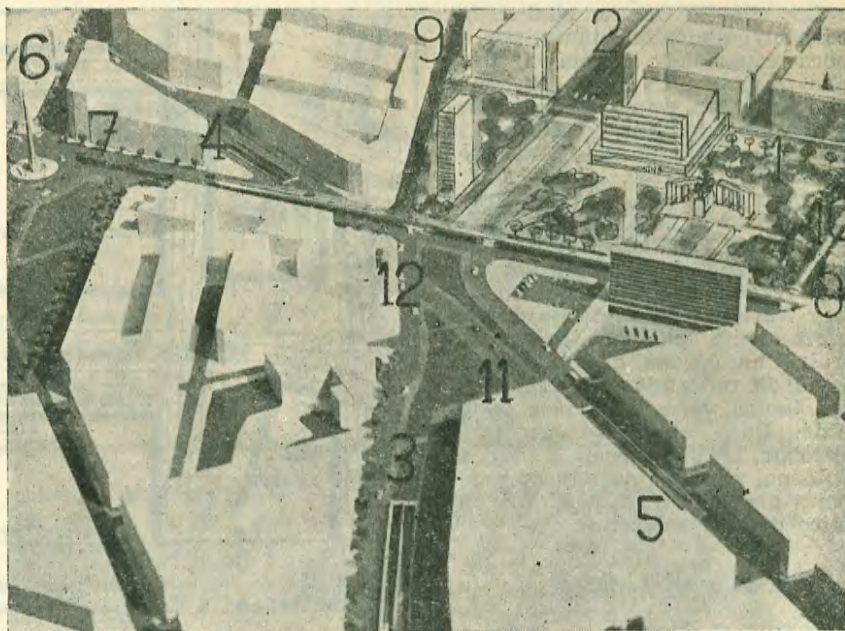
Las calles en este gran centro ocupaban 3 hectáreas 6600; las áreas municipales de predios a vender para levantar los edificios torres 2 hectáreas 1000; los espacios verdes del parque del centro 5 hectáreas. Es un centro dinámico, en el que ahora se proyecta levantar el edificio del SODRE, y que en el proyecto original preveía la construcción del Ministerio de Obras Públicas.

Como el Centro estaba formado por viviendas en torres y edificios de atracciones, restaurantes, etc., si cuenta con la opinión favorable de los arquitectos urbanistas municipales, el SODRE podría formar parte de este Gran Centro, siempre que se respete la Avenida Italia, Galicia, La Paz y se reestudia integralmente toda la zona.

En el Centro de Tres Cruces se proyectaba la estación de combinación en el PLAN DE COORDINACIÓN DEL TRANSPORTE COLECTIVO, para unir este centro de gravedad de la ciudad, el gran centro futuro, con todos los barrios de Montevideo.

el centro de 18 de julio y sierra

En el cruce de la avenida 18 de Julio y Sierra, se proyectó otro gran centro, que en la actualidad ha cobrado realidad, con la prosecución de las obras del Banco Hipotecario y la construcción del



centro de tres cruces:

1— estatua de rivera, 2-3— galicia avenida italia, 4-5— túnel de 8 de octubre, 6— obelisco, 7-8— bulevard artigas, 9— dante, 10— goes, 11— a. miranda.

edificio de la CAJA CIVIL, que es una buena muestra de la arquitectura actual.

Pero la insuficiencia de los recursos y la falta de visión en muchos casos hace que los proyectos no se cumplan. En este caso se autorizó el edificio de la Asociación Cristiana de Jóvenes con 50 metros de altura, porque el Banco Hipotecario tenía 50 metros, pero al Banco se le sacaron dos pisos y el proyecto indudablemente perdió en sus proporciones.

No es sin embargo esto lo más grave. Este Centro una vez habilitados todos estos edificios públicos, va a ser un serio problema de estacionamiento. El proyecto había previsto y puso, como condición para dar los permisos de los edificios, la construcción de un estacionamiento subterráneo en toda la zona.

La Asociación Cristiana de Jóvenes, no construyó el estacionamiento en la Plazuela frontal a la Caja, que se le obligaba a construir, para no hacer el garage subterráneo que le correspondía y ahora vemos lo que son los autos estacionados en la superficie.

Tampoco el Banco Hipotecario construyó el estacionamiento subterráneo en toda la zona del ensanche de la avenida, que ahora podemos apreciar construidas las calzadas.

Solo la Caja Civil ha construido el estacionamiento, que esperamos se destine a ese uso.

Todos los estacionamientos subterráneos se comunicaban, de tal manera que peatonalmente podía circularse entre los edificios públicos, evitando los peligros, sobre todo para los ancianos, de los

cruces en superficie. Era un criterio ya viejo en las ciudades modernas, en las que los cruces en superficie ya no son solución y hay que ir a los pasajes a desnivel, puentes, viaductos, etc., como muestran todas las ciudades de América Latina.

Esta obra del estacionamiento subterráneo ahora postergada, tendrá que ser realizada por las futuras generaciones con costos muy superiores y reclamarán por nuestra falta de visión.



el centro de 18 de julio y sierra.
el edificio del banco hipotecario y la caja civil.

Los CENTROS la ciudad irá construyéndolos en etapas, por su poca capacidad económica, pero pensamos que en estos dos habrá que hacer un esfuerzo con carácter prioritario, para comenzar a encauzar las grandes obras proyectadas.

Finalmente no podemos dejar de mencionar el CENTRO DEL PALACIO LEGISLATIVO, todavía rodeado de baldíos que son una vergüenza para la ciudad. La Ley Nacional de Vivienda es una herramienta que permitiría construir una corona de bloques de vivienda rodeando el Palacio, como tantas veces lo hemos sostenido. Para ello será necesario aprobar la ordenación a dar al entorno, para la que creemos debería propiciarse un concurso público de anteproyectos.

los accesos a montevideo

Acceder a Montevideo desde el interior del país, es pasar de la velocidad de cruce, al paso de las carretas, ya que las rutas de entrada además de estar deshechas, no han sido ensanchadas como estaba previsto.

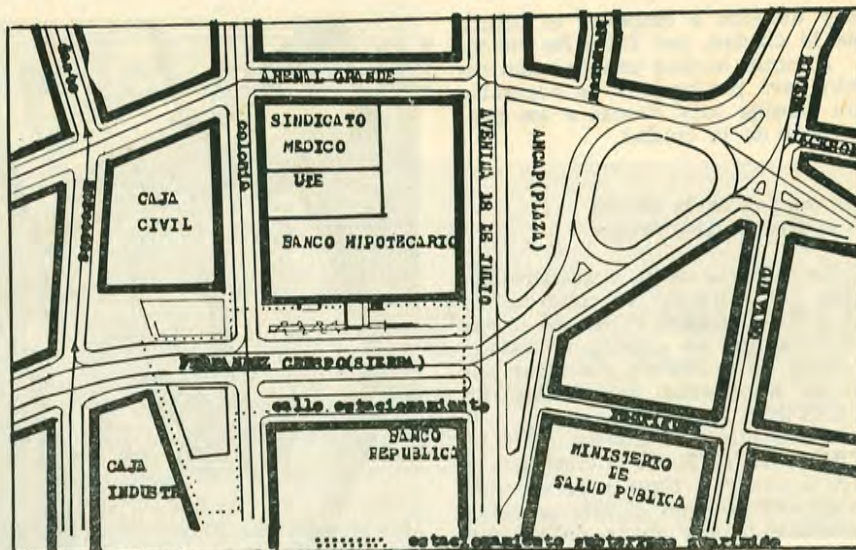
Se dan paradojas tan grandes como la Ruta N° 5, verdadera supercarretera para nuestro país, que llega hasta Progreso, a 25 kms. de la ciudad y allí se transforma en una calle congestionada en zonas, de Las Piedras, La Paz y Colón, donde se circula a paso del hombre. El acceso proyectado estaba estudiado a lo largo del Camino a Progreso y por allí entrando a la ciudad por Melilla, Casavalle y distribuyéndose por las avenidas y calles de Montevideo.

Esta entrada debe ser resuelta de acuerdo al Plan Vial aprobado en 1959, con una calificación de vías y del que nada se ha realizado, cambiando una de sus partes más importantes, la autopista a desnivel de la Avenida Italia, que ha sido construida a nivel en un primer tramo, sin intentar siquiera algunos pasos a desnivel en los puntos más comprometidos.

Montevideo no ha sido capaz de extender el sistema de semáforos, en las avenidas en las que su aplicación es posible, mientras que en casi todas las ciudades latinoamericanas este sistema ya está superado y las autopistas y pasos a desnivel son las soluciones definitivas de algunos de los cruces más comprometidos.

Obras tan simples como la entrada de la Ruta N° 1, importante vía de Turismo, supercargada en los meses de verano, en que entrar desde la Barra de Santa Lucía es un sufrimiento, para los turistas y no turistas estando el canal libre y sólo es cuestión de construir.

Después de las obras de la 1ª y 2ª etapa del Bulevar Propios, hoy Batlle y Ordóñez, al que no se de-



la supresión de los estacionamientos subterráneos en el centro de 18 de julio y sierra, obligará a crear amplios espacios libres, como muestra el esquema.

bía haber cambiado nunca de nombre, porque era un recuerdo histórico de la ciudad y la ciudad también se hace de su historia, deberá seguirse hasta Garzón, que daría una entrada desde esa recargada ruta.

Otra gran obra es la Avenida de 50 Metros, que saliendo del Camino Maldonado Ruta N° 8 a la altura de Carlos Nery, llega a Bulevar Artigas y Larrañaga. En ese punto debía haberse construido la Estación de Omnibus Interdepartamentales, que siguen entrando a una de las zonas más comprometida de la ciudad, en la Plaza Cagancha, con sus velocidades de cruce.

Deberá aplicarse un Plan de Coordinación del Transporte Colectivo que imponga la combinación, alivio enorme para la población, que con un solo boleto podría recorrer toda la ciudad, si se hubiera buscado la solución, para que la empresa privada y la pública unieran sus esfuerzos en bien de los habitantes. Y aunque el sistema de la combinación impone a la población el sacrificio de bajar de un ómnibus y subir a otro, la verdad es que es la única forma de evitar, o el aumento continuo de los pasajes, o la ruina de las compañías, va que en la forma actual los servicios tienen que ser antieconómicos.

Recordamos los estudios realizados en la elaboración del Plan de Coordinación y las opiniones de especialistas, como los ingenieros Roig y Parrillo y el arquitecto Gómez Gavazzo, terminantes en este sentido.

el plan de la península

La histórica "Punta" donde se levantara la homérica ciudad de San Felipe y Santiago, la Muy Fiel y Reconquistadora, de cuya histó-

rica Puerta de la Ciudadela, que hoy se levanta en el eje de la calle Sarandí, salieran las tropas a la reconquista de Buenos Aires.

Atraviesa una grave situación desde el punto de vista urbano, transformada lentamente en lugar de vida nocturna de la peor especie, que obliga a tratar de aplicar un PLAN INTEGRAL para la misma.

El Centro Bancario de la ciudad es muy difícil que se desplace, aunque ya han salido algunos Bancos de la misma, pero la construcción del Banco de Londres, el City Bank y la presencia del Banco de la República, obligan a jerarquizar este lugar ideal de la ciudad para vivir.

La amenaza de convertir la PENINSULA en un arrabal, es todavía real y habrá que buscar una ubicación para la zona de vida nocturna y de puerto, dentro del Plan General a realizar.

Las 110 manzanas de la PUNTA han obligado a un parcelamiento totalmente inconveniente y es por eso que se autorizó la construcción de edificios torres en predios de área de 1.600 m², retirándose los mismos de las Ramblas a 9 mts. y de las calles E.O. a 5 mts.

Las calles serían caracterizadas en forma peatonal algunas de ellas, fundamentalmente Sarandí, en algunas horas y el tránsito vehicular se realizaría por dos pares formados por RECONQUISTA y BUENOS AIRES y CERRITO y 25 DE MAYO, y dos pares de atravesamiento, hacia las Ramblas, por MACIEL y PEREZ CASTELLANOS y CIUDADELA y FLORIDA.

Es claro que todo Plan queda supeditado a las demoliciones de las zonas afectadas por la Rambla Sur y algunas de urgente necesidad, ya que la implantación del Hotel Colymbia requiere darle el marco que merece. Cuando Lammario resolvió

BELLO Hnos.

**CORTINAS METALICAS
HERRERIA DE OBRA**

JUAN M. BLANES 1284 - Tel. 4 52 71

implantar el Hotel en esa zona, tuvo la visión de la magnificencia de la Península, pero no pensó que la obra de la Rambla Sur iba a demorar tanto.

Hay en la zona y en la Rambla Portuaria que tiene ordenación con PASIVA totalmente fuera del tiempo que vivimos, amplios espacios para desarrollar un programa de viviendas en TORRES aisladas con jardines.

La Ordenanza de la RAMBLA PORTUARIA, es una muestra de cómo la ciudad se ha quedado 50 años atrás en sus concepciones. Pretender hoy construir una ordenación al estilo de Hausmann, con una PASIVA, que no se sabe para qué servirá en la Rambla Portuaria; fijar la altura de la misma en forma inflexible; limitar la altura de los edificios pretendiendo obtener una misma altura en toda la Rambla y seguir con las alturas interiores de las habitaciones, como hace ya muchos años, es desconocer lo que es la ciudad moderna.

Ya en la Rambla Sur, la falta de visión, a pesar de la opinión de los técnicos, que propusieron colocar los edificios normales a la Rambla, evitando la cortina continua que está ocultando la silueta tan característica de la ciudad, hizo que se cometiera el mismo error.

El Centro Histórico-Cultural de "Las Bóvedas" con la Casa de los

Ximénez, se completaría con algunos edificios torres que se levantarían libremente sobre la Rambla Portuaria, con mayores alturas que las que permite la vieja ordenanza que citamos.

Nada se ha hecho tampoco para unir la Rambla Sur con la Portuaria, pasando por la zona de la Facultad de Humanidades, retirando el servicio de Varadero y Balizamiento, demoliendo la zona que evita la unión de las dos Ramblas, formando así la envolvente prevista en el Plan Vial.

La Península está abandonada y ninguna ciudad del mundo se atreve a perder la zona histórica en que nació y en este caso esa zona, es de una gran belleza, para que se transforme en un arrabal, del que son desalojadas las familias lentamente.

El Centro Histórico Cultural de las Bóvedas ha recibido un impulso con la terminación de las obras de Restauración de la "Casa de los Ximénez" y hay que seguir con la vieja idea de completar el Centro, con el Liceo Rodó si se estima conveniente, o con un Centro de Barrio.

La Plaza Bancaria con la Casa de Lavalleja y el Banco de la República; el Centro del Mercado del Puerto, la Aduana y la A.N.P.; el Centro de la Plaza Independencia con el Palacio de Justicia y la demolición de las zonas que son propiedad de la Suprema Corte de Justicia y que

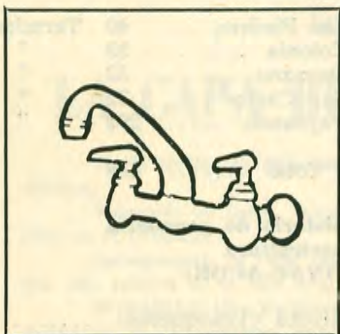
no se sabe porque aún están en pie, manteniendo en los alrededores del Solís vetustas y sórdidas construcciones, son parte del plan que habrá que realizar para salvar a la vieja ciudad colonia.

Montevideo tiene que volver a tener la audacia de los años 1911, cuando sólo tenía 328.000 habitantes y era en realidad un pueblo, pero realizaba las gigantescas obras del Puerto de Montevideo, el Saneamiento, el Palacio Legislativo, las Facultades de Derecho, las Escuelas de Veterinaria y Agronomía, el Casino y Hotel Parque Hotel, etc., todas obras para una gran ciudad.

J. C. A. T.



el centro del palacio legislativo, con el moderno edificio de las comisiones, en construcción.



el vicepresidente de la república



el vicepresidente de la república
don jorge sapelli.

Uno de los más prestigiosos hombres de la LIGA DE LA CONSTRUCCION, Don Jorge Sapelli, ha sido elegido Vicepresidente de la República.

Ocupó la Presidencia de la Liga en el año 1966 y fue uno de los impulsores de la Ley Nacional de Vivienda, consiguiendo que la Institución presentara al Parlamento Nacional un proyecto de Ley de Viviendas, apoyando decididamente esta gran Ley Nacional.

Siendo Presidente de la Liga, fue designado Ministro de Trabajo y Seguridad Social y HABITAT frente a ese nombramiento publicó la siguiente nota, que muestra su personalidad.

"La Liga de la Construcción pierde así, a uno de sus más activos dirigentes, que ha dejado una obra muy importante y ha embarcado a la Liga, con el apoyo de todo su Comité Ejecutivo, en una clara y progresista acción en beneficio de la industria y del país.

Recordamos en su actividad su acción por la aprobación de la Ley Nacional de Vivienda y su proyecto de REAJUSTE, que fue el primero presentado en el Parlamento Nacional, después de tantos años de lucha para imponer una

solución ya adoptada por otros países y que en tiempos de inflación es la única que evita la descapitalización de los organismos de préstamo hipotecario nacional.

Hombre joven, representa muy bien a ese grupo de industriales de los que la Liga de la Construcción es un buen exponente, que han buscado con ahínco las soluciones de los problemas laborales, por un entendimiento entre el sector patronal y obrero.

Lo hemos visto siempre abierto al diálogo, con los sectores obreros, dentro de los resortes previstos y su formación es una garantía de que tratará de encontrar los mejores caminos para un acuerdo patronal-obrero en estos difíciles momentos que vive la patria, en que los hombres como Sapelli resultan tan necesarios, para encontrar en soluciones dentro de la Ley, un entendimiento amplio entre los orientales, que nos permita emprender los caminos del desarrollo, para asegurar la felicidad de nuestro pueblo y el futuro de nuestros hijos".

p. n. v. obras en construcción

del inve

A-12 Pando	256
B-22 Montevideo	212
D- 2 Treinta y Tres	106
C- 2 Rocha	96
B-21 Montevideo	214
E- 2 Melo	144
Q- 2 Durazno	48
O- 6 Fray Marcos	39
P- 1 Minas	64
L- 2 Colonia	132
A-14 Tala	50
A-15 San Ramón	52
M- 4 Libertad	208
Colonia	3
L- 4 Rosario	154

B-12 Montevideo	124
J- 4 Young	74
B- 5 Pan de Azúcar	108
L- 1 Juan Lacaze	392
	2.655

del ministerio de defensa nacional.

Montevideo	604
------------------	-----

instituto nacional de colonización.

Canelones	14
Colonia	5
San José	45
San José	55

San José	10
San José	25
Artigas	18
Salto	40
Paysandú	13
Paysandú	30
Durazno	4
Durazno	6
Durazno	4
Flores	20
Florida	16
	308

del banco hipotecario del uruguay.

Las Piedras ...	40	Terminada
Colonia	32	"
Durazno	32	"
San Carlos	32	"
Paysandú	292	"
Total	428	

ministerio de ganadería y agricultura (CONAC-ACOR)

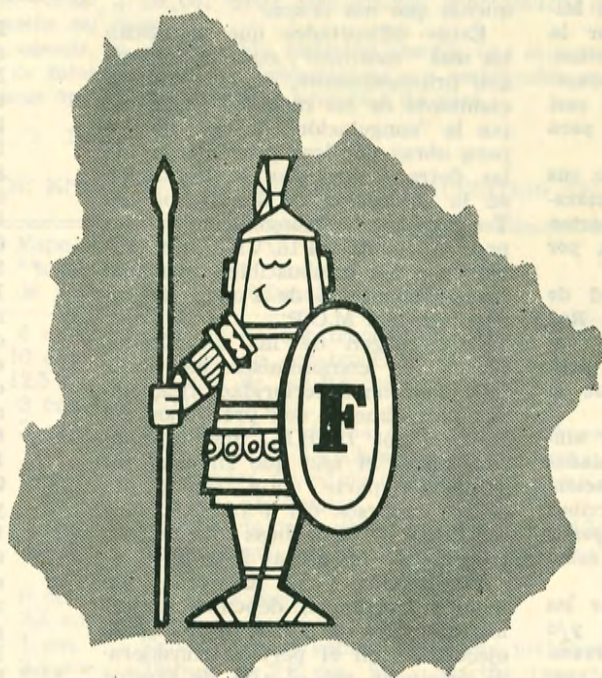
Rivera (Tranqueras)	40
Artigas (Bernabé Rivera) ..	40
Total	80

RESUMEN DE LAS IMPUTACIONES (Viene de la página 7)

Instituto y ubicación	Número de Viviendas	Costo total	Costo por Vivienda Económica
INVE			
Carmelo	48	\$ 43:608.921	\$ 908.519
Florida	18	" 16:235.893	" 901.994
Treinta y Tres	74	" 66:141.159	" 893.799
Pando	256	" 224:781.615	" 878.053
Montevideo	212	" 195:171.720	" 920.621
Rocha	96	" 82:820.491	" 862.700
BANCO HIPOTECARIO			
Paysandú	292	" 303:246.080	" 1:038.513

CAPA BUTILICA

F. U. N. S. A



DURADERA - ELASTICA - IMPERMEABLE

◆ Azoteas ◆ Cimientos ◆ Tajamares ◆ Aljibes
◆ Riegos y múltiples aplicaciones

Asesoramiento, material y servicio
Atendemos toda la República

CASA RAMIREZ

DISTRIBUIDORES:

Av. ITALIA 3539 esq. IRLANDA
Tel. 56 03 73 DE 13 A 18 HORAS

LA CAPA BUTILICA HA PROBADO SU EFICACIA

En la técnica de aislación, tenemos hoy, en nuestro país, el impermeabilizante más seguro y efectivo del mundo: la Capa Butílica.

Fabricada en Suiza, Inglaterra, Italia, Japón, los países nórdicos, Canadá, Estados Unidos, Méjico y desde hace unos años en el Uruguay.

Químicamente la Capa Butílica fabricada por F.U.N.S.A. es un copolímero del isobutileno y el isopreno, cuya característica más saliente es la casi total saturación química, lo cual se refleja en sus siguientes propiedades:

DURABILIDAD: Resistencia sobresaliente cuando se lo somete a las condiciones climáticas más adversas: radiación solar, variaciones de temperaturas extremas, resistencia al envejecimiento por oxígeno y especialmente resistencia al craqueo por ozono. Se destaca, sin embargo, que las formulaciones de color negro tienen mayor vida útil que las formulaciones claras.

IMPERMEABILIDAD: Paralelamente la Capa Butílica posee una sobresaliente resistencia al pasaje del agua.

ELASTICIDAD: Su flexibilidad, le permite soportar sin ningún riesgo movimientos apreciables de las estructuras sobre las que irá colocado.

las obras públicas del m. o. p.

La Cámara de la Construcción ha hecho público un estudio sobre la difícil situación que atraviesan las empresas que ejecutan obras del Ministerio de Obras Públicas, por la disminución de los recursos destinados a esas obras y por haber absorbido las Rutas Nos. 5 y 26, la casi totalidad de las disponibilidades, para obras.

HABITAT, que ha reflejado en sus páginas los problemas de la industria, ofrece algunas de las partes más interesantes de ese estudio, por razones de espacio.

Es impostergable la necesidad de mejorar a breve plazo toda la Red Vial Nacional y ponerla así en condiciones de servir la acelerada política de desarrollo del agro que el país reclama.

Las fuentes de producción por ningún motivo pueden quedar aisladas de los centros de comercialización. La primera etapa consiste en arribar con un costo mínimo de transporte, tanto a los puertos y fronteras como a los centros de consumo.

También corresponde coordinar los trabajos viales con la mejora y/o realización de las obras de infraestructura dentro mismo de los centros de producción agropecuaria. Obras tales como alumbramiento de agua, tajamares, caminos internos y de penetración, etc.

Por otra parte, la situación de disponibilidad de equipos, personal técnico-profesional, especializado y de supervisión de las empresas nacionales, asegurarían con su intervención la realización de un programa de transformación de los 5.000 kms. de carretera de calidad inferior a calidad media.

Esto permitiría mantener, a través de una fuente permanente de trabajo, un grado adecuado de empleo para su personal y equipos.

La transformación podría operarse en forma progresiva y sistemática de acuerdo a un plan quinquenal de prioridades de ejecución (una base podría ser el Plan de Inger Route) y definición de tipos o "modelos" de trabajos a realizar.

A fin de abatir el rubro de retribuciones personales atendidas por el F.I.M.O.P. las empresas a cargo de los trabajos de conservación y transformación de pavimentos, deberán tomar parte del personal requerido de los cuadros presupuestarios del M.O.P. De esta forma esos sueldos a cargo de la Administración, integrarían el "fondo" del Plan de Conservación y Transformación de Pavimentos.

No creemos necesario repetir, por ser conocidas, las dificultades que ha debido superar el M.O.P. en el quinquenio que nos ocupa.

Estas dificultades que significan un mal "endémico", conocen su origen principalmente, en el desfinanciamiento de los recursos previstos: por la "congelación" de los ingresos para obras públicas provenientes de las detracciones; por la limitación en la colocación de los Bonos del Tesoro; por la "congelación" a los precios vigentes al 16/VI/67, del gravamen a los combustibles, principal fuente tributaria de Fondo de Inversiones del M.O.P.

Otro origen de las dificultades fueron los compromisos de obras iniciadas con anterioridad, financiadas parcialmente con préstamos del B.I.D. y el B.I.R.F., que estuvieron, hasta el año que finaliza, insumiendo parte muy importante de los recursos del F.I.M.O.P. Nos referimos a las obras de reconstrucción de las Rutas 5 y 26.

Finalmente, y en un orden de igual importancia, debemos anotar los aumentos de costos de las obras ejecutadas en el período considerado originado por el alza de precios y salarios.

Tarea tan importante de la administración como es la de mantener y mejorar la red vial, no puede ser atendida como corresponde y se produce primero el deterioro y luego la destrucción de las carreteras. Su reconstrucción es siempre más onerosa y demorada en el tiempo.

perspectivas inmediatas.

Dada la situación actual de los recursos y afectaciones del F.I.M.O.P., las perspectivas inmediatas en relación con las obras a cargo de las diferentes Direcciones del Ministerio se pueden sintetizar en:

De mantenerse la política de obras por convenio sin arbitrarle al Ministerio los recursos correspondientes, se verán muy limitadas las nuevas obras a cargo de las empresas.

Será pues, de responsabilidad de las autoridades nacionales que regirán los destinos del País en el quinquenio a iniciarse, las soluciones en este sector de la construcción que ofrece entre otras las ventajas de la mayor absorción de mano de obra y la menor presión en la balanza de pagos al exterior.

soluciones que se proponen.

Consecuentes con los propósitos de colaboración que siempre acompaña esta Cámara de la Construcción del Uruguay en sus planteamientos a las autoridades nacionales, anotamos las soluciones de aplicación inmediatas y posibles dentro de la esfera de atribuciones del Poder Ejecutivo.

Las soluciones son:

- * Plena vigencia de los gravámenes con destino al Fondo Nacional de Inversiones, sobre todos los combustibles y lubricantes incluso para aquellos productos como gas-oil, keroseno, etc. para los cuales se mantienen "congelados" a los precios vigentes al 16/VI/67.
- ** Suspender la aplicación del Decreto 622/971 del Ministerio de Economía y Finanzas de 28/IX/71, hasta tanto se efectúe un estudio por parte de los Ministerios de Economía y Finanzas y Obras Públicas de la real situación del F.I.M.O.P.
- *** Que el Ministerio de Economía y Finanzas efectúe los aportes al F.I.M.O.P. correspondientes a los impuestos de la explotación agropecuaria, sustitutivos de herencia, y demás previstos en las disposiciones legales, pendientes al 31/XII/71.
- **** Iniciación del plan de conservación y transformación de carreteras a cargo de las empresas con absorción paulatina y sistemática del personal permanente del M.O.P. que actualmente insume la mayor parte de los ingresos tributarios del F.I.M.O.P.

Sería la forma de evitar la paralización durante todo el año 1972 y parte del 73 de las fuentes de trabajo que representan las obras a cargo del M.O.P. con la secuela que ello significaría.

diseño

(Viene de la página 16)

En la mayoría de los casos, están financiados por los propios gobiernos y en otros casos son organismos paraestatales donde es fundamental el apoyo de la industria, que como es lógico, es la primera interesada en el desarrollo del Diseño Industrial.

En nuestro país el CIDI (Centro de Investigación de Diseño Industrial), es un grupo privado integrado por profesionales y técnicos, vinculado a los restantes centros similares en el mundo.

el yeso

COMPORTAMIENTO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE YESO EN PRESENCIA DEL FUEGO

Entre las características del yeso, la de la perfecta incombustibilidad y elevado poder cohibitivo térmico, constituye un rubro de notable interés práctico y de una vasta aplicación en el campo de los elementos constructivos y revestimientos ignífugantes.

La acción continua y prolongada del calor provoca en el yeso una serie de transformaciones debidas a fenómenos de deshidratación. La misma se cumple en fases sucesivas, durante las cuales el yeso pierde, en forma de vapor, primero una parte del agua de hidratación transformándose en hemihidrato $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ (a los 130°C .) y luego, con la acción prolongada del calor, al alcanzar los 1.000°C . aprox. cede también el agua restante, descomponiéndose en sulfato de calcio anhidro y agua ($\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$). Todo este proceso endotérmico, así como el desprendimiento del vapor de agua, ayuda a la detención del fuego.

Es importante destacar además, la considerable aislación térmica que el yeso brinda debido a su escasa densidad. Es por ello que, en caso de incendio, las altas temperaturas son mantenidas en el lugar de foco, evitando que se eleven peligrosamente en el lado opuesto del elemento protector de yeso.

Extractado de "Il Gesso", de A. T. Turco.

CUADRO SINOPTICO DE ENSAYOS Y RESULTADOS REALIZADOS EN DIFERENTES PAISES

País	Periodo de resistencia al fuego	Espesor total de yeso	Detalles constructivos	Destino	Ensayo realizado por
Alemania	1 ½ h.	6 cm.	Bloques de construcción de yeso.	Pared divisoria.	1
	2 hs.	10 cm.	Bloques de construcción de yeso.	Pared divisoria.	1
	3 hs.	12,5 cm.	Bloques de construcción de yeso.	Pared divisoria.	1
España	1 h.	3 cm.	Tablas de yeso.	Cielorraso.	2
	1 h.	3 cm.	Estructura revestida con mortero de yeso y arena (1:3) sobre malla metálica.	Estructura.	3
	1 ½ h.	5 cm.	Estructura revestida con placas de yeso de 5 cm. de espesor.	Estructura.	3
	1 h.	2 cm.	Mortero de cal y yeso sobre malla metálica.	Cielorraso.	3
	1 h.	1,5 cm.	Yeso armado con fibra de vidrio sobre malla metálica.	Cielorraso.	3
Estados Unidos	2 hs.	6 cm.	Panel de yeso.	Pared divisoria.	4
	3 hs.	7,5 cm.	Panel de yeso.	Pared divisoria.	5
	1 ½ h.	1 cm.	Tabla de yeso sobre entramado metálico.	Cielorraso.	6
	1 h.	3,2 cm.	Ticholo de 7,5 cm., 50 % macizo, revocado a ambos lados con 1,6 cm. de mortero de yeso y arena.	Pared divisoria.	7
	4 hs.	3,2 cm.	Ticholo 20 cm., 50 % macizo, revocado a ambos lados con 1,6 cm. de mortero de yeso y arena.	Muro medianero.	7
Francia	1 ¼ h.	1,5 cm.	5 cm. pared de hormigón revocada con 1,5 cm. de yeso y arena sobre cara expuesta.	Pared divisoria.	8
	2 ¼ h.	1,5 cm.	5 cm. pared de hormigón revocada con 1,5 cm. de yeso puro sobre cara expuesta.	Pared divisoria.	8
	6 hs.	1,5 cm.	Pared ladrillos de 25 cm. revocada con 1,5 cm. de yeso sobre cara expuesta.	Pared portante.	8
	2 ¾ hs.	1 cm.	Pilar de horm. armado $2,30 \times 0,15 \times 0,15$ m. (carga pilar 10 ton.) revocado con 1 cm. de yeso puro.	Pilar.	8
Inglaterra	2 hs.	6 cm.	Panel de yeso.	Pared divisoria.	9
	1 h.	1 cm.	Baldosa de yeso.	Cielorraso.	9
	1 ½ h.	3 cm.	Baldosa de yeso.	Cielorraso.	9
	2 hs.	2,4 cm.	10 cm. pared de material macizo revocado a ambos lados con 1,2 cm. de yeso.	Pared portante.	9
Suiza	1 h.	6 cm.	Placa de yeso con fibra de vidrio.	Pared divisoria.	10
	1 h.	1,2 cm.	Viga de madera con revoque de yeso.	Viga.	10
	½ h.	2 cm.	Viga de acero con revoque de yeso y arena sobre metal desplegado.	Viga.	10
Uruguay	1 h.	3,5 cm.	Viga de acero con encofrado de yeso.	Viga.	10
	1 h.	1 cm.	Baldosa de yeso sobre entramado metálico.	Cielorraso.	11
	1 ½ h.	3 cm.	Baldosa de yeso poroso sobre entramado metálico.	Cielorraso.	11
	2 hs.	6 cm.	Panel de yeso con fibra.	Pared divisoria.	11
	3 hs.	7,5 cm.	Panel de yeso con fibra.	Pared divisoria.	11
	1 ½ hs.	0,75 cm.	Revestimiento de yeso y piedra de yeso proyectado sobre pared de mampostería de 7,5 cm.	Pared divisoria.	11
	1 ½ hs.	3 cm.	Ticholo de 7,5 cm. revocado a ambos lados con mortero de yeso y arena de 1,5 cm.	Pared divisoria.	11

el yeso

1. Escuela Técnica Superior de Branschweig.
2. Instituto Oficial de Estudio de Materiales, Berlin-Dahlem.
3. Comisión III, "Protección contra Incendios" de la Convención Europea de Asociaciones de Construcciones Metálicas.
4. Underwriters' Laboratories, etc.
5. Ohio State University Engineering Experiment Station.
6. Gypsum Association, Chicago.
7. Building Materials and Structures Report, National Bureau of Standards.
8. Centre Scientifique et Technique du Batiment.
9. Imperial Chemical Industries Ltd.
10. Servicio de Previsión de Incendios para Industria y Artesanía.
11. Valores promedio basados en los ensayos mencionados.

Departamento de Bibliografía y Documentación

de Arq. E. Queirolo Varela

diseño industrial

En nuestro país, el vender ha dejado de ser una improvisación feliz para convertirse en un conjunto de técnicas perfectamente definidas. El propio carácter crecientemente competitivo del mercado lo ha ido imponiendo inexorablemente y cuanto más sepamos de esas técnicas más y mejor éxito podremos pretender en nuestras operaciones de comercialización.

Toda definición corre el riesgo de resultar defectuosa e imprecisa, tanto más cuando se trata de temas tan vastos como el que nos ocupa, pero como debemos aunar conceptos, intentaremos esta definición.

"Diseño Industrial es el estudio previo de un objeto que va a ser producido en serie en su triple significado de forma, color y textura." Hoy, prácticamente, todo el entorno humano está constituido por elementos que han nacido de este concepto: el bolígrafo, la máquina de escribir, el auto, la lámpara y, como éstos, infinitos objetos de uso; pero para sostener que un objeto pertenece al Diseño Industrial, se requiere: 1) su seriabilidad; 2) su producción mecánica; 3) presencia de conciencia estética inicial y no agregado, es decir, implicado en la industria, no aplicado a la industria.

Históricamente no es lícito hablar de Diseño Industrial en épocas anteriores a la revolución industrial: a posteriori de la misma existe un proceso de asimilación cultural de la máquina que se manifiesta con diferentes orientaciones, hasta que aparece el grupo Bauhaus, en 1919, y a partir de él podemos hablar del Diseño Industrial.

No es de interés de esta oportunidad, entrar en el desarrollo de esta nueva disciplina, pero sí ver cómo se ubica en la actualidad y cuáles son sus características más marcadas.

Las escuelas de Diseño Industrial son de reciente formación en los países desarrollados y en América son pocos los que cuentan con dichos centros de diseño. Estas han creado una disciplina totalmente independiente, formando profesionales y adiestrándolos para trabajar en equipo como otros técnicos.

La variedad temática del Diseño Industrial, torna imposible para un solo hombre cubrir las exigencias del producto por su amplitud, ya pueden ir, valga el ejemplo, desde un problema de envase a un jet.

Al Diseñador le compete estudiar la producción, costos, almacenaje, transporte y la venta, como un aporte cultural de la forma producida en serie por la industria, así como el mantenimiento y la promoción del producto. Por todas estas razones el Diseñador tiene una enorme responsabilidad técnica, estética y ética. No es un promotor de ventas, sino un selector de ventas, esto implica la razón fundamental que tiene el Diseño Industrial. Todo esto lleva a ubicar qué es el Diseño Industrial, quienes son los hombres que trabajan en él y sus relaciones con otras profesiones.

Vemos que, a diferencia de otros técnicos, no trabaja solo, trabaja integrado a la industria en que actúa, pues debe conocerla profundamente, para que los resultados sean los esperados; actúa a nivel gerencial, es un asesor y como tal debe moverse

con la independencia necesaria para tomar decisiones a nivel técnico y no emotivo, pues recordemos que el Diseño no vende por asalto o descuido sino por convicción.

Debe recibir información, no solamente del sector producción, sino también de una investigación económica, de mercado, motivacional, así como el empleo de los principios de la ergonomía, de métodos para estudiar la posibilidad de absorción del producto y las probables orientaciones del gusto.

Estamos viviendo en un mundo cada vez más industrializado y más tecnificado, lo vemos en todas las manifestaciones que nos llegan, pero ¿qué sentido tiene hoy el hecho de perfeccionar cada día más nuestros gerentes, nuestros funcionarios a diferentes niveles, para que produzcan más, con mayor economía, y para que vendan más, si no sabemos bien las posibilidades de lo que estamos vendiendo?

El producto en sí, ¿fue técnicamente estudiado en su totalidad?

Es en ese punto donde actúa el Diseño Industrial, no solamente en el producto en sí, sino con la imagen que debe dar la empresa con una línea completa.

Es bueno recordar la frase del famoso Designer Raymond Loswy: "LO FEO NO SE VENDE".

Hemos hablado de escuelas de Diseño y Centros de Diseño. En las primeras el fin es docente, en los segundos su fin es promover el buen diseño a través de exposiciones, concursos y los habituales medios de comunicación del mercado.

(Pasa a la página 14)

gremiales

NUEVAS AUTORIDADES

GREMIAL DE RIVERA

Presidente	José M ^a Da Silva
1er. Vicepresidente	Jaime Lemos
2º Vicepresidente	René Muñoz
Secretario	Asunción Da Costa
Pro Secretario	Rolando Prado
Tesorero	Oswaldo Da Silva

Vocales	Ing. Carlos Rodríguez Martínez
	Pedro Frost
	Hugo Osorio
	Derly Villagrán
	Horacio D. Pochi
	Horacio Osorio
	Aracely Leal
	Sydney Leal
	Ariel Gadola
	Juan Castrillón
	Manuel Zamit

Delegado	Enrique Castro
----------------	----------------

Comisión Fiscal	Santos Etchenique
	Celiar Gadola
	Zigomar Maciel

Asesor Técnico	Arq. Ney Leites
----------------------	-----------------

CAMARA DEL MARMOL Y GRANITO DEL URUGUAY

Presidente	Cr. Lucas Blasina
Vice Presidente	Andrés Torres Bruno
Secretario	José Fernández Garrido
Tesorero	Héctor Peyrou

Vocales	Jorge Vitacca
	Tomás Dorín
	Omar Méndez
	José Glant
	Morris Zimmelman
	Alberto Singer
	Lincoln Casal Fernández

SOCIEDAD UNION DUEÑOS DE MARMOLERIAS

Presidente	José González Alvarez
Vice Presidente	Federico Heine
Secretario	Armando Giulianti
Pro Secreatrio	Jorge Vitacca
Tesorero	Anibal Abbate
Pro Tesorero	Fernando Blanco

Vocales	Lincoln Casal Fernández
	Domingo Longo
	Augusto de Mori
	Sil'x Arcieri
	Antonio Bartoli

(Viene de la página 18)

"El aporte unificado correspondiente a la Industria de la Construcción, creado por la Ley N° 13.893, entrará en vigencia el 23 de marzo de 1971. Comprenderá las aportaciones de los trabajadores y patrones de la Industria de la Construcción establecidas en las leyes jubilatorias; de beneficio especial de retiro; de Seguro de Paro; de Asignaciones Familiares; de salario de maternidad; de hogar constituido; de Seguro de Enfermedad; de Seguro de Accidentes de Trabajo; de Fondo Nacional de Viviendas; de Licencia anual; de sueldo anual complementario; Decreto 1.534, homologatorio de la Resolución N° 57 de COPRIN y Convenios Gremiales, homologados por el Poder Ejecutivo".

El Fondo Gremial para la Industria de la Madera cesa de pagarlo el Carpintero y queda solo a cargo del Propietario de la Obra.

Por lo tanto, en CASEM, sólo debe pagarse el Seguro de Enfermedad y el Fondo Gremial hasta el día 22 de marzo de 1971, fecha en que cesan todas las aportaciones.

UNION INDUSTRIAL METALURGICA

Señor Asociado:

Comunicamos a Ud. que en virtud de la aplicación de la Ley de Unificación de Aportes Sociales en la Industria de la Construcción N° 13.893, las leyes sociales que continuarán a cargo del Empresario son las siguientes:

Feriados Pagos	2.083 %
Despido	3.000 %
Timbres Pensión a la Vejez	0.140 %
	5.223 %

exportar es ayudar a salvar al uruguay

amigo industrial:

¿puede usted producir excedentes exportables?
consulte a la comisión de exportaciones de la
liga de la construcción

La UNION INDUSTRIAL METALURGICA (Industriales de Herrería de Obras y Afines) ha realizado un estudio sobre los abatimientos de costo que significa la aplicación de la REGULACION SALARIAL NACIONAL PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, que es una importante contribución a la claridad en la liquidación de las economías en las obras, determinados por la desgravación motivada porque las Leyes Sociales a partir del 23 de marzo de 1971, son de cuenta del Propietario y el aumento determinado por los aumentos salariales aprobados. El estudio fue realizado por el Contador Público Sr. Volta Bonomi Mazza y aprobado por el Consejo Directivo de ese Centro Gremial.

De acuerdo a la Resolución 574/971 del Poder Ejecutivo que pone en vigencia la Regulación Salarial Nacional para la Industria de la Construcción, publicada en el Diario Oficial N° 18.536 de fecha 21/4/71, se ajustan los sueldos y salarios para nuestra Rama, y la Ley N° 13.893 de Unificación de Aportes Sociales, por la cual se introducen nuevas normas respecto a los aportes sociales, comunicamos a Ud. la incidencia de los mismos sobre los presupuestos anteriores al 23/III/71, así como los nuevos porcentajes de los distintos rubros que deben tomarse en cuenta a partir de la mencionada fecha.

I) Conforme a los decretos y leyes vigentes, tenemos que considerar dos situaciones. Una derivada de la desgravación operada en el

Materiales	51 %	No cambia	0,00
Leyes Sociales	17 %	Desgravación	83,747
Mano de Obra	19 %	Aumenta	36,5 %
		Disminuye	15,09 %
		Aumenta	6,94 %

Porcentaje de disminución sobre el total de los presupuestos con fecha anterior al 23/III/71: 8,15 %.

II) Los porcentajes que inciden en los presupuestos calculados posteriormente al 23/III/71, son los que siguen:

Materiales	56 %
Mano de obra	29 %
Leyes sociales	1 %
Gastos de Administración, utilidades, etc.	14 %
	100 %

III) Conclusiones

En ambos casos se han realizado los ajustes en base a los porcentajes al 30/XI/70. La razón de que hemos tomado esa fecha, no es caprichosa sino obedece sencillamente a que el procedimiento seguido por la Comisión que elaboró las bases del Convenio, tomó como punto de partida esa misma fecha, como se puede ver en la Resolución de la

Rubro Leyes Sociales y la segunda derivada de los Aumentos de Salarios.

a) Leyes Sociales

En este rubro tenemos la incidencia por la desgravación efectuada en diversos ítems, que se incluían en el mismo. El total que se desgrava es de 88.747 % sobre los salarios, esto significa sobre los porcentajes estimados del rubro una disminución del 15.09 %.

b) Mano de Obra

De acuerdo a los porcentajes de aumento establecidos en el Convenio de Regulación Salarial, registrados en las distintas categorías de nuestra Rama, obtenemos un aumento promedio del 59 % como en ese porcentaje se encuentra incluido la desgravación por aporte social obrero, realizamos su deducción, por lo que se obtiene un aumento promedio del 36.5. Aplicando dicho porcentaje de aumento se llega a que el Rubro, en los presupuestos anteriores al 23/III/71, se vea incrementado en un 6.94 %.

c) Resumen

Por lo tanto realizados los ajustes en más y en menos llegamos a la siguiente conclusión:

misma. En ella se parte de la situación anterior al aumento del 21,5 %. En base a ello y, por otra parte no disponer de otros elementos de trabajo, que los porcentajes que allí se establecen y en la seguridad de que esos porcentajes han sido ampliamente estudiados y haber sido aprobados es que creemos coherente y más exacto, colocarnos en el mismo punto de partida que la Comisión.

Por otra parte creemos que al adoptar este criterio se obvian confusiones, pues hemos aplicado y seguido el mismo mecanismo que la Comisión Reguladora de Salarios.

CENTRO DE LA INDUSTRIA Y DEL COMERCIO ELECTRICISTA

Las deducciones de Leyes Sociales sobre saldos de obra en la aplicación de la Ley 13.893 de Unificación de Aportes Sociales en la Industria de la Construcción.

Deben deducirse los siguientes aportes (porcentajes calculados sobre montos de jornales):

Caja de Jubilaciones	13.000 %
Chamsec	7 %
Banco de Seguros	6.630 %
Caja N° 17	
Compensaciones	8.500 %
Aguinaldo sueldo 8.333	
Ley S. 3.259	11.592 %
Licencia sueldo 9.099	
Ley S. 4.615	13.714 %
Regulac. lic. sueldo	6.186 %
decreto feb./61	
Fondo Gremial	1.000 %
Fondo Vivienda	3.000 %
	43.452 %
	70.082 %

Porcentajes que permanecen sobre los costos

Feriados pagos	2.083 %
Despido	3.000 %
Pensiones a la vejez	0.140 %
	5.223 %

100 % 170 jornal bruto = 100 %
 59 % jornal líquido { en jorn. 100 %
 41 % leyes sociales {

Mano de obra sobre fórmula paramétrica M.O.P.: 31 %.

Jornal líquido = 59 x 31 = 18.3 %
 Leyes sociales = 41 x 31 = 12.7 %

Parámetros del precio

Materiales	45.0 %
Jornales	18.3 %
Leyes sociales	12.7 %
Costo de vida	24.0 %

Haciendo entrar a los administrativos

En el ficto de eléctricas los administrativos inciden con 10 %.

12.7 + 1.3 = 14 %.

El valor 1.3 % integra el costo de vida.

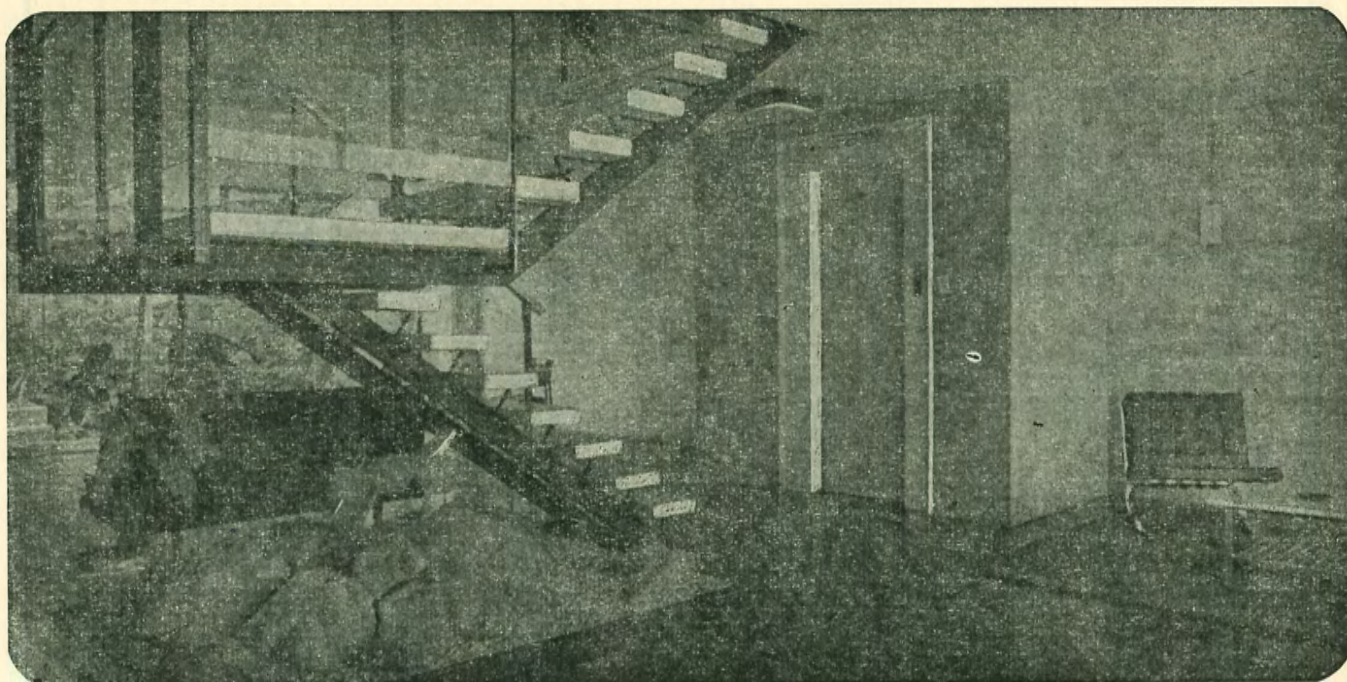
En contratos privados corresponde deducir 12.0 % sobre el precio del saldo de obra al 22/III/71.

CENTRO INDUSTRIALES DE LA MADERA

La aplicación de la Ley de Unificación de Aportes Sociales, N° 13.893, las únicas Leyes Sociales que continuarán a cargo del Empresario, ascienden al 5.223 % según nuestro Comunicado anterior N° 178G42/71.

De acuerdo al Decreto Reglamentario de esta Ley publicado el 26 de marzo de 1971 en el Diario Oficial, que dice:

(Pasa a la página 17)



Imprescindibles en toda construcción de categoría.

BALDOSAS Y ESCALERAS MONOLÍTICAS

BRIGNONI ARENAL GRANDE 1828

IMPERIO

ADAMOLI

ASCENSORES

DANIEL MUÑOZ 2115 bis — Teléfono 4 26 55

índice general de precios

De acuerdo a los datos de la Dirección General de Estadística y Censos del Ministerio de Economía y Finanzas, damos la variación del Índice de Precios de Consumo por año, agregando por mes las variaciones en 1971.

A partir de setiembre de 1962, el Índice está calculado con una nueva encuesta básica, por lo que damos también esos índices, que son los que se están aplicando en las Fórmulas Paramétricas.

INDICE GENERAL DE LOS PRECIOS DE CONSUMO

BASE 1955: 100

Años	Índice	Costo de construcción por metro cuadrado
1929	33,2	\$ 55.00
1930	33,2	" 60.00
1931	33,2	" 60.00
1932	32,6	" 65.00
1933	31,0	" 70.00
1934	31,0	" 75.00
1935	32,0	" 80.00
1936	31,7	" 85.00
1937	32,6	" 90.00
1938	32,5	" 90.00
1939	34,3	" 95.00
1940	35,8	" 100.00
1941	35,6	" 110.00
1942	36,6	" 115.00
1943	38,9	" 120.00
1944	40,2	" 125.00
1945	45,4	" 130.00
1946	50,1	" 135.00
1947	53,1	" 140.00
1948	58,7	" 150.00
1949	61,6	" 160.00
1950	59,0	" 170.00
1951	67,7	" 180.00
1952	77,1	" 190.00
1953	82,2	" 200.00
1954	91,9	" 220.00
1955	100,0	" 240.00
1956	106,7	" 260.00
1957	122,4	" 280.00
1958	143,8	" 300.00
1959	200,6	" 400.00
1960	278,4	" 700.00
1961	341,1	" 960.00
1962	378,3	" 1.180.00
1963	458,5	" 1.320.00
1964	653,1	" 1.500.00
1965	1022,4	" 1.700.00
1966	1773,7	" 5.200.00
1967	3357,3	" 7.000.00
1968	7565,4	" 18.000.00
1969	9145,7	" 23.000.00
1970	10647,3	" 26.000.00
1971		
Enero	11735,6	
Febrero	12030,6	
Marzo	12155,7	
Abril	12252,7	
Mayo	12452,8	
Junio	12806,5	

INDICE GENERAL DE PRECIOS DE CONSUMO

BASE 1962: 100

Año	Índice General
1963	119,2
1964	169,7
1966	460,9
1967	872,4
1968	1.965,9
1969	2.376,5
1970	2.766,7
1971	
En. ro	3.049,5
Febrero	3.126,2
Marzo	3.158,7
Abril	3.183,9
Mayo	3.235,9
Junio	3.327,8
Julio	3.399,7
Agosto	3.448,1
Setiembre	3.528,4

Es notable como el efecto de la inflación se refleja, no sólo en la variación del Índice de los Precios, sino también en los costos del metro tomado sobre la base de una vivienda aislada tipo medio.

Ya los signos del desequilibrio aparecen en 1950, en que el índice de 33,2 en 1929 ha pasado a 59,0, multiplicándose por 1,7 mientras que el costo del metro cuadrado de edificación de 1929 a 1950, se multiplicó por 2,4.

Pero es en 1958 que comienza el salto, ya que el Índice pasa de 1958 con 143,8 a 1960 con 278,4, multiplicándose por 1,92, mientras que la edificación pasa de \$300.00 a \$700.00 el metro cuadrado, multiplicándose por 2,3.

En 1967, la inflación ya ha hecho todo su efecto destructivo sobre la economía nacional y el Índice ha pasado en 1967 con 3357,3 a 7565,4 en 1968, multiplicándose por 2,2 mientras que la edificación ha pasado de \$7.000.00 a \$24.000.00 el metro cuadrado, multiplicándose por 3,4. El salto de 1958, con un Índice de 143,8 pasó en 1968 a 7565,4 multiplicándose por 52, mientras que la edificación se multiplicó, el costo unitario del metro cuadrado, por 60.

Desde el comienzo del mayor empuje de la inflación en 1958, el precio del metro cuadrado de la edificación tipo medio aislado, ha pasado de \$300.00 el metro cuadrado a \$32.000.00 en 1972, multiplicándose en consecuencia por 106.

Esta es una buena exlicación de la destrucción de la industria más grande del país y como hay que aplicar las Conclusiones del EN-

CUENTRO NACIONAL DE LA LIGA DE LA CONSTRUCCION, para que esta gran Ley que es la Ley Nacional de Vivienda, llegue a todos los sectores de la industria y permita, si todavía es posible, crear fuentes de trabajo también para los medianos y pequeños contratistas, que son los que han movilizado la industria del a edificación en todos los tiempos.

Si sólo damos trabajo para las superempresas, corremos el riesgo de terminar de destruir a la mediana empresa, y el país no parece poder destinar por lapsos muy grandes, una parte muy importante de su producto bruto a la vivienda, por lo cual disminuida esa inversión, resultará que las superempresas equipadas con inversiones multimillonarias, tendrán grandes problemas económicos y no contaremos tampoco con la mediana empresa que habrá desaparecido.

p. n. v.

venta de viviendas por el Banco Hipotecario

El extraordinario éxito de la venta de viviendas del P.N.V. que realiza el Banco Hipotecario, muestra el interés existente en el ahorro y préstamo y la necesidad de aumentar los recursos del FONDO NACIONAL DE VIVIENDA.

Construye	Vivien- das	Ubicación
Parque Posadas	2.051	Millán y Larrañaga.
Patria S. A.	208	Grito de Gloria y Palermo.
Montes de Oca	36	Cibils y Belgrano.
Gorlero	23	Berro y 8 de Octubre.
Arenal Grande	32	Arenal Grande y Colonia.
Crilla	31	8 de Octubre y Albo.
Carbe S. A.	88	Agraciada y Lima.
Jardín Botafogo	160	Camino Castro y Hornos.
Procons Ltda.	12	Julio H. y Obes y Durazno.
Agromar S. A.	34	Gral. Flores e Itacumbí.
N. Felitti	16	Monte Caseros y Cibils.

**SIGA EL EJEMPLO DE MILLONES DE
PERSONAS QUE GARANTIZAN SU TRAN-
QUILIDAD Y LA DE LOS SUYOS POR
MEDIO DEL SEGURO**

**Y HABLANDO DE SEGUROS, EL BANCO
DE SEGUROS DEL ESTADO TIENE UN
PLAN ADECUADO A CADA HOGAR Y A
CADA POSIBILIDAD ECONOMICA**

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Sucursales y Agencias en toda la República

FELITTI Y CAMEJO
HERRERIA DE OBRA

**CORTE Y PLEGADO
DE CHAPA DE 6 y 5 mm.
Y HERRERIA EN GENERAL**

ERLICH 3974

TELEFONO 29 16 52

gigantes de la construcción

La Revista Mexicana de la Construcción, el valioso órgano oficial de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción de México, publica la nota que reproducimos, que tiene actualidad entre nosotros, por la creciente aplicación de esta herramienta fundamental en las grandes obras.

"El empleo cada vez más generalizado de grúas torre en la construcción de edificios, que proporciona grandes ventajas al constructor en el manejo de materiales, representa por otra parte un peligro potencial de accidentes en el caso de descuidar las medidas de seguridad necesarias.

Aunque afortunadamente en nuestro país no han ocurrido tales siniestros, es frecuente encontrar en las revistas especializadas de la construcción, noticias de accidentes ocurridos en distintas partes. Como ejemplo de lo anterior **Hoch Und Tiefbau de Suiza**, correspondiente al 7 de mayo del presente año, menciona un accidente en Lugano, ocurrido durante el montaje de una grúa, en que dos personas resultaron lesionadas. Asimismo, informes semejantes han aparecido en **Engineering News — Record** y en el número correspondiente a mayo, de la revista **Constructor** publicada por la AGC (**Associated General Contractors of America**) se ha publicado el artículo "Climbing Crane Failures" (Fallas de Grúas Trepadoras), que tiene por objeto señalar las mínimas precauciones de seguridad en vista de numerosos accidentes ocurridos en los Estados Unidos.

Por el enorme interés que presenta este tema, reproducimos a continuación el texto del artículo de **Constructor**.

Al mirar desde un edificio de oficinas, de cualquier ciudad en donde se estén realizando construcciones altas, lo primero que encuentran nuestros ojos, son esas grandes cruces: las grúas torre. Algunas veces vemos dos o tres en la misma obra.

Ahorran tiempo y hacen la obra eficientemente, pero también pueden ser peligrosas. Sólo dos estados tienen códigos de seguridad que cubren las grúas torre y los inspectores de seguridad de los otros 48 estados rara vez se molestan en inspeccionarlas.

Los operadores de las grúas no reciben mucho entrenamiento. En algunas áreas existen cursos de 3 días patrocinados por los fabricantes; pero generalmente esa es toda

la duración del entrenamiento del operador.

Esta falta de control de seguridad y entrenamiento del operador junto con una serie de accidentes, en donde han muerto algunos hombres y han resultado destruidas buen número de grúas, ha causado gran preocupación a las compañías aseguradoras. Una de estas organizaciones, la **Fireman's Fund American Insurance Companies**, decidió encontrar las causas de los accidentes de grúas y cómo evitarlos.

Pidieron a Gene Mazini, uno de sus consejeros técnicos del cuerpo de control de pérdidas, investigar los problemas y las respuestas. Después de una investigación extensa, Mazini decidió que el tema era demasiado complejo para investigarlo sin ayudas visuales. De ese modo empleó tres meses y medio en construir un modelo de grúa. Construyó uno a escala de pulgada y media, tan real, que ocurrieron accidentes como sucede en las obras.

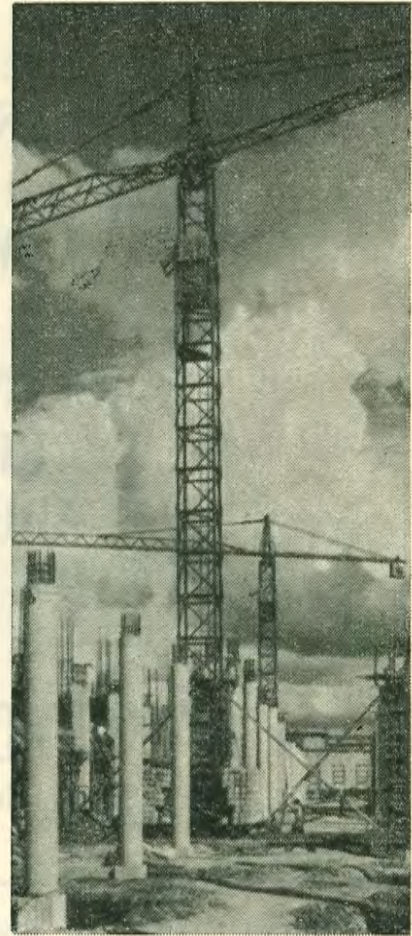
Los mismos accidentes ocurrieron en el montaje y prueba del modelo, que ocurren al montar y usar las grúas en la obra. "Como resultado —dijo Mazini— pudimos analizar los problemas y aprender lo que puede evitar su recurrencia".

Mazini descubrió que los accidentes son causados principalmente por: 1) el problema del par y la torsión en el tercio superior de la estructura; 2) la colocación de la mesa giratoria; 3) el mal uso o ningún uso de los switches limitadores.

Descubrió que la torsión en el tercio superior de la estructura ocurre durante el montaje, si no se aprietan con una llave de impacto calibrada, todos los tornillos de las secciones de la torre. Las vigas de soporte deben apretarse también con llave de impacto. Cada dos semanas deben reapretarse los tornillos de la torre y de las vigas de soporte. Todas estas recomendaciones hechas por los fabricantes.

La falta de apretar adecuadamente los tornillos ha causado accidentes. Un contratista de Albuquerque, Nuevo México, reportó recientemente que los tornillos del mástil cizallaron en la primera sección abajo de la mesa giratoria, se destruyó la grúa y mató a dos hombres cuando la contra-pluma cayó. En Tampa ocurrió otra fatalidad, cuando los tornillos del anillo de la base de montaje cizallaron durante la erección.

Mazini descubrió que el armado de la mesa giratoria constituía otra área del problema, debido a las mu-



chas partes que comprende y al número de puntos críticos de sobre carga. Citó tres puntos críticos de sobre carga en la mesa giratoria:

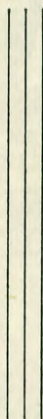
1. La carga máxima a alta velocidad y los límites de "trepado" localizados en el conjunto del motor del malacate.
2. Los límites superior e inferior del malacate, localizados en el conjunto del tambor.
3. El cable de afloje localizado en el conjunto del tambor del malacate.

Mazini hizo hincapié en la necesidad de utilizar maniobristas experimentados para montar la mesa giratoria, lo cual es especialmente importante. Recomendó que el montaje de la mesa giratoria sea hecho bajo la supervisión del representante de la fábrica y un experimentado sobrestante de montaje.

El mal uso, o el no uso de los switches limitadores, fue la tercera área crítica causante de accidentes que determinó Mazini al experimentar con su modelo. Encontró que los switches limitadores de carga podían ajustarse para un exceso y a menudo así se hacía. "Es fácil para un contratista hacer que su gente los ajuste con tanto como un

(Pasa a la página 26)

CARPINTERIA AQUILES FAROPPA



CAMBAY 2816 - TELEFONO 58 22 30 - MONTEVIDEO

LAS EMPRESAS:

MANUEL NARANCIO S. A.

Canteras y Aserradero
de Mármoles y Granitos

José Nasazzi Nº 865 (ex Olivos)

GONZALEZ ALVAREZ S. A.

Talleres de Elaboración
de Mármoles y Granitos

Gral. Flores Nº 3649

ASERRADERO

RENACIMIENTO S. A.

Aserradero de Mármoles
y Granitos

Gral. Flores Nº 3649

ABRASIVOS RENUR S. A.

Discos y Piedras Abrasivas

José Nasazzi Nº 865 (ex Olivos)

MONTEVIDEO - URUGUAY

**COLABORANDO EN EL PROGRESO DEL PAIS SE HAN
INTEGRADO INDUSTRIALMENTE *PARA LA EXPORTA-
CION* DE MARMOLES Y GRANITOS NACIONALES EN
BLOQUES, ASERRADOS O TOTALMENTE ELABORADOS**

piloto 70

YA EN PRENSA NUESTRA
EDICION, INVE LLAMA A
LICITACION PARA LA
CONSTRUCCION DE 903 VI-
VIENDAS EN 3 BLOQUES.

m. chao, f. daners, f. gilboa, r. mato y
c. reverdito, arquitectos; h. prieto, r.
frucciello, ingenieros asesores

XIV congreso panamericano de arquitectos

En nuestro N° 8 comentamos esta gran obra habitacional del Piloto 70, para 1.800 viviendas y dimos las características generales de la solución urbanística, cuyo concurso ganaron los arquitectos M. Chao, F. Daners, F. Gilboa, R. Mato y C. Reverdito.

En este mes han comenzado las obras de infraestructura, pavimentos, saneamientos, agua corriente, red de alumbrado, instalación de supergás, etc.

Las empresas ganadoras de la licitación promovida fueron la Compañía Sudamericana de Empresas Electromecánicas y Obras Públicas, SACEM y Nicolás Odillakof, insuñiendo las obras la cantidad de \$ 241.894.843.00.

Los proyectos de los edificios habitacionales, para cuya selección se había proyectado un Concurso Público, fue encomendada al Instituto Nacional de Viviendas Económicas, por razones de urgencia, ya que se pensaban comenzar las obras de los edificios para fines del año pasado, lo que no se ha podido cumplir.

Es la primera obra integral de carácter habitacional, que la ciudad

va a emprender para albergar unos 8.460 habitantes, ya que la Unidad de Habitación del Buceo, fue desvirtuada, cambiándose el proyecto original del arquitecto Salvador Scarlatto, del que sólo se pueden apreciar los grandes bloques construidos por el Banco Hipotecario, el bloque sobre Santiago Rivas y el Centro de Barrio construido estos últimos en 1958.

La ciudad ha ganado una gran batalla, con la iniciación de las obras del FERMIN FERREIRA, ya que se opusieron a la misma los que querían fraccionar el magnífico Parque, de 11 hectáreas en una de las zonas de claro destino habitacional, como es la magnífica y bella Playa de Pocitos.

El conjunto contará con un Centro Distrital, con un Liceo para 1.000 alumnos, el Centro Vecinal tendrá una Escuela para 1.500 alumnos, una Guardería Infantil, Jardines de Infantes, etc. El Centro Comunal contará con una Biblioteca, Salas de Reuniones y Actos, etc. Se completará la implantación con un Centro Comercial y una Terminal de Omnibus Urbanos.

En el mes de junio de 1972 se realizará el XIV Congreso Panamericano de Arquitectos, que esta vez se desarrollará en San Pablo (Brasil) y Asunción (Paraguay).

El Tema del Congreso aprobado por la Asamblea recientemente realizada por la FPAA, a la que asistiera el Secretario de la Federación Panamericana de Asociaciones de Arquitectos, nuestro compatriota, el arquitecto Juan J. Casal Rocco, versará sobre el "Deterioro Urbano" y los subtemas serán "Asentamientos Espontáneos", "La Modernización" y "La Defensa del Patrimonio". Del 10 de junio al 14 los delegados desarrollarán los Temas en la ciudad de San Pablo y luego del 15 al 18, culminará el Congreso en la ciudad de Asunción.

Paralelamente se realizará en Asunción una exposición internacional de la industria de la construcción del Cono Sur, con la participación de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.



TABLA de
PLANCHAR PLEGABLE "JISSA"

LA CALIDAD SE IMPONE

productos



"JISSA"



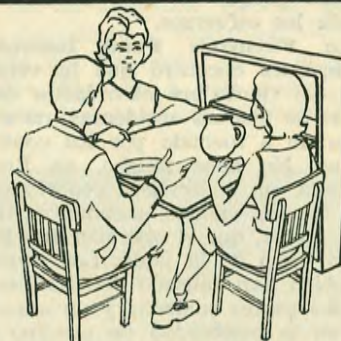
BOTIQUINES Y
ESPEJOS PARA BAÑO "JISSA"



PLACÁRES de COCINA "JISSA"



PILETAS de ACERO
INOXIDABLE Y VARIAS MAS



MESA PLEGABLE de CARMICA "JISSA"



BANQUETAS
PARA BAÑO

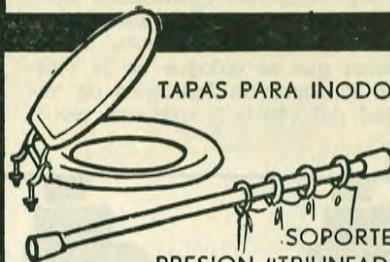


BOTIQUIN de
PRIMEROS AUXILIOS "PRIMACURA"

ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL Y COMERCIAL

JAMIL ISSA

Pedro Cosio 1824 (ex Ytu) esq. Av. Italia
Teléfonos: 59 0261 y 59 42 56



TAPAS PARA INODORO

SOPORTES A
PRESION "TRIUNFADOR"
PARA BARROTES de CORTINA



H. DONAT

PROYECTOS DE INTERIORES
MUEBLES DE ALTA CALIDAD

JUAN D. JACKSON 1328 - TEL. 474 25

(Viene de la página 22)

40 por ciento —dijo Mazini—. Estos switches rara vez, si es que se hace, son revisados por los inspectores de seguridad en las obras y es difícil determinar si la grúa está siendo sobre cargada a menos que se requiera una revisión de carga sobre la marcha". Agregó que el no usar los switches limitadores es peligroso porque no hay manera de medir los esfuerzos.

La **Fireman's Fund Insurance Companies** encontró que la velocidad del viento era otro factor causante de muchos accidentes, no considerado a menudo por los contratistas. No hace mucho, en Reno, Nevada, un contratista reportó que los fuertes vientos sacudieron tanto su grúa, que el operador fue lanzado fuera de la jaula. Los vientos también han causado debilitamiento de las partes soldadas y un aumento en la posibilidad de cizalleo de los tornillos.

La **Fireman's Fund** recomienda que bajo ningunas condiciones debe subirse una grúa cuando los vientos exceden 20 millas por hora. Recomiendan que se coloque en la punta de la torre un indicador de velocidad del viento y que sea verifi-

cado por el operador antes de que se suba la grúa.

Cuando la grúa no está en uso, debe estacionarse y permitir que gire con el viento. Al pararla por la noche o por condiciones de tormenta, el gancho de carga debe subirse hasta el trole y asegurarse con un pasador a la punta de la grúa. Esta posición es hasta para vientos de 65 millas por hora.

La **Fireman's Fund** dentro de los requisitos mínimos para la erección segura y la operación grúas torre, propone:

1. Límpiense con chorro de arena, todos los miembros estructurales, para realizar pruebas no destructivas durante los periodos ociosos.
2. Apriétense los tornillos de las vigas soporte y de las secciones de la torre con llaves de impacto calibradas.
3. Cada dos semanas reapriétense los tornillos, reapriétense las vigas de soporte, revítese el miembro horizontal de la torre por defectos de soldadura y verifíquese el apoyo del balasto.
4. Revisense los switches limitadores y los frenos diariamente, para su ajuste correcto.

5. Revítese el ajuste de las cuñas diariamente.

6. Colóquese un indicador de velocidad del viento en la punta de la torre, con dispositivo lector en la cabina.

7. Usense solamente tornillos grado XSAE8 en las secciones de la torre, mesa giratoria, cabina y punta de la torre.

8. Antes de las operaciones de "trepado", levántese la grúa ½ pulgada sobre sus soportes, por lo menos durante 5 minutos, para verificar el mecanismo "trepador".

9. No se suba la grúa cuando las condiciones del viento pasan de 20 millas por hora.

10. Tómense precauciones para dejar que la grúa se mueva con el viento, aun durante condiciones de hielo.

11. Sígase el plan del fabricante al pie de la letra, sobre montaje, prueba y mantenimiento de la grúa".

De la misma revista, en el número de noviembre, el ingeniero Marcelo Esmenjaud C. Presidente de la Sub Comisión de Higiene y Seguri-

(Pasa a la página 34)

siempre estamos en "contacto"

Lo mantenemos con arquitectos, ingenieros, constructores, para cumplir con todas sus exigencias de instalaciones y materiales eléctricos.

Instalaciones eléctricas. Importación. Aparatos de Medición. Construcción y equipamiento de tableros. Pararrayos radioactivos. (Preventor) Conectores eléctricos (Sicalor) Talleres. Reparaciones.

SICA HNOS. S. A.

PAYSANDU 903 TELS. 95178 - 85435



liceos

LICEO N° 10 DR. CARLOS VAZ FERREIRA

héctor brum requena - arquitecto

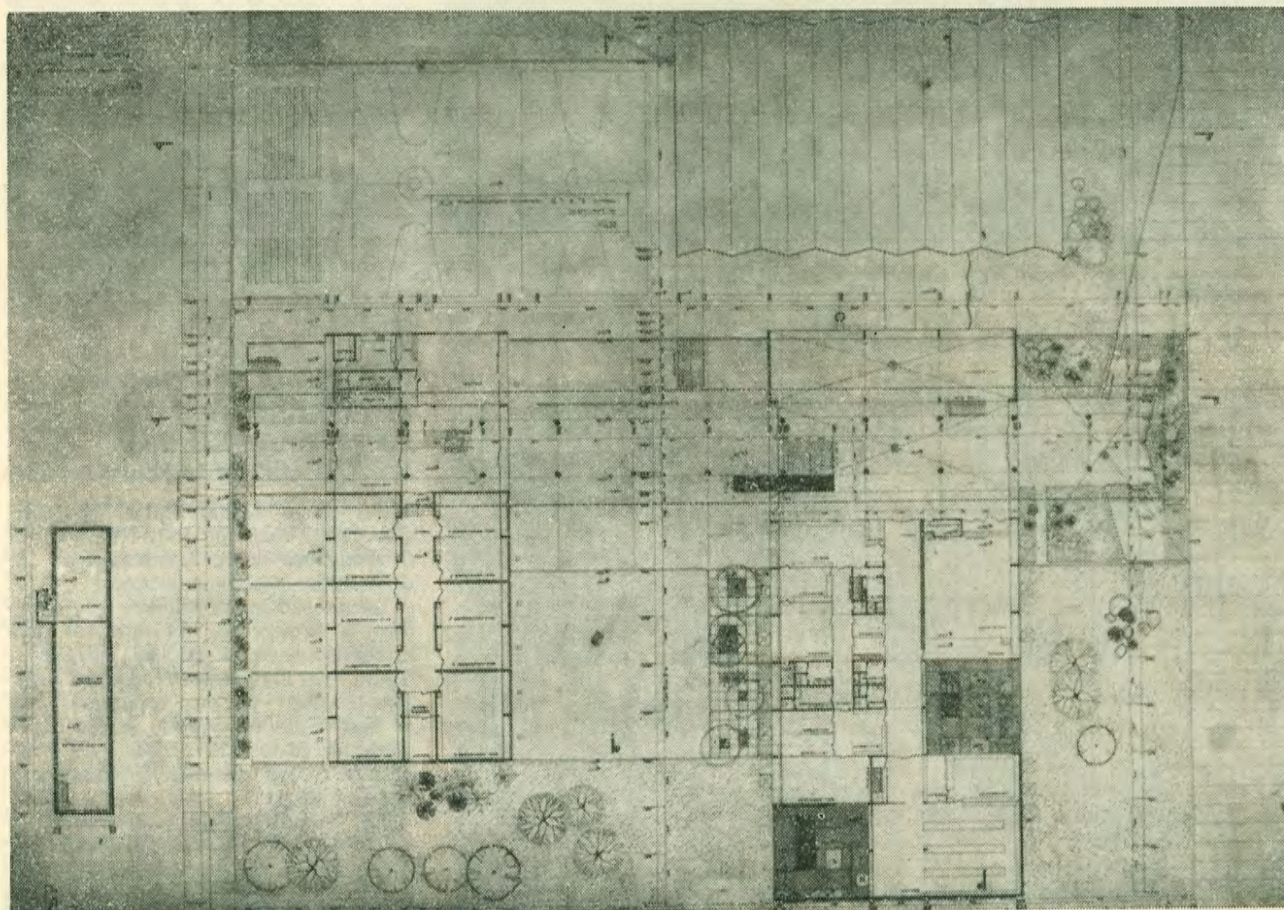
La Sección Edificios Liceales de la Dirección General de Arquitectura del M. O. P. ha realizado una destacada gestión en el proyecto de los liceos más modernos del país.

Con el actual criterio del equipo, bajo la dirección del arquitecto Agustín I. Carlevaro, representa muy bien el concepto nuevo del diseño arquitectónico.

De los últimos Liceos proyectados, se destacan el N° 8 y el que damos hoy, que es el N° 10, Dr. Carlos Vaz Ferreira.

destaca su volumen, contribuyendo a acentuar al pintoresquismo del conjunto, que ha sido afirmado por el uso de terminaciones exteriores en hormigón visto, ladrillo de campo aplacado y visto y pastillas de gres blanco mate.

Normal al paralelepípedo de las clases, se desarrolla un cuerpo bajo con la Dirección, Bedelía, Salas de Comisiones y Biblioteca, volcada hacia dos hermosos patios enjardinados. Paralelo a este cuerpo, se ubican las Aulas de Manualidades,



planta baja.

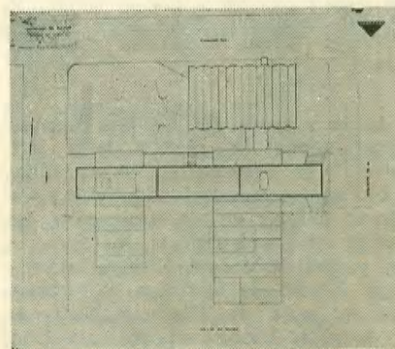
Ubicación. Ubicado en una zona costera que presenta el más grande crecimiento urbano, ya que la ciudad se ha ido acostando sobre el río extendiéndose hacia el Este, en la Playa de Malvín, a solo cuatro cuadras de la Rambla Costanera, se ha proyectado este importante centro de enseñanza con acceso por la calle 18 de Diciembre entre las calles Dr. Decroly, Piedras de Afilar y Rimac.

Partido arquitectónico

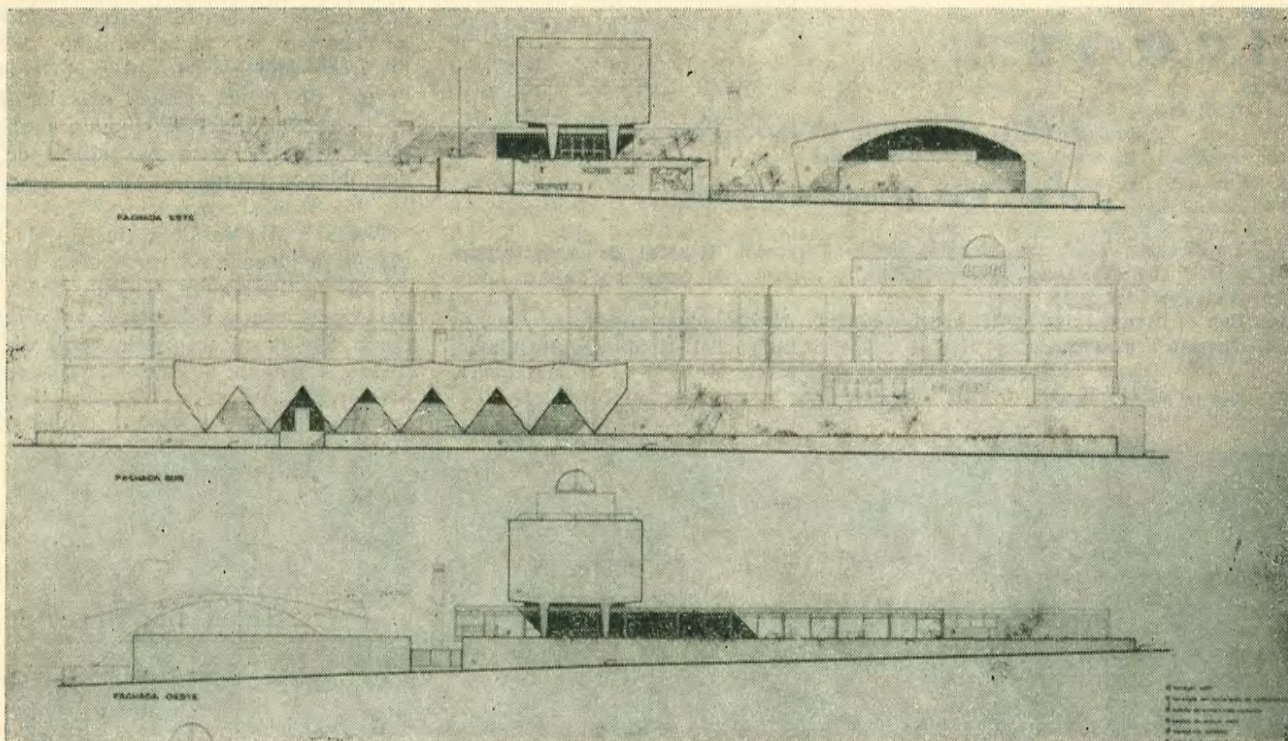
Sacando partido de los grandes desniveles del terreno en el sentido Este Oeste, unos 3.60 de desni-

vel, y el carácter pintoresco de la zona de implantación, con sus casas de playa con hermosos jardines, el volumen de las salas de clase, se levanta claramente en un gran paralelepípedo de Este a Oeste, dejando la planta baja libre, en un gran "preau" del que salen las escaleras de acceso a las salas, en dos plantas altas.

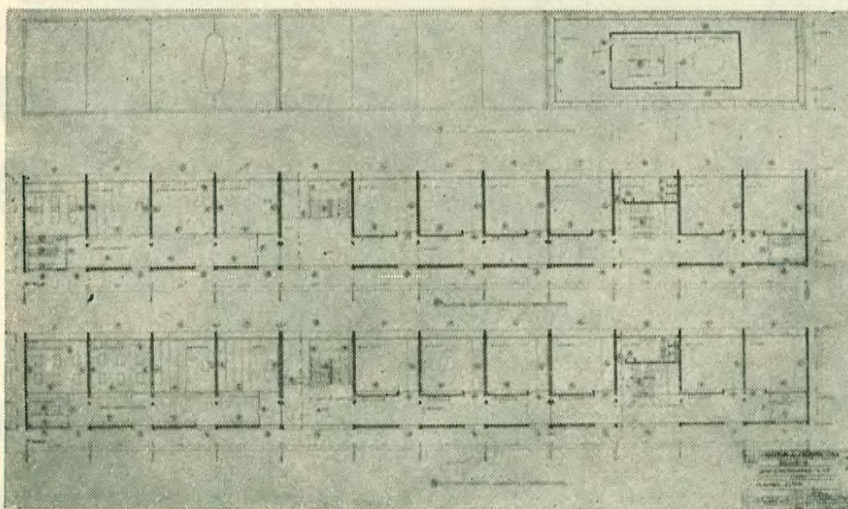
En la zona baja sobre la calle Decroly se ubica el Gimnasio, transformable en Sala de Actos y unido por una galería, con los vestuarios para varones y mujeres, ordenados a ambos lados de la circulación, de vinculación con el Gimnasio. La cubierta formada con grandes arcos,



ubicación.



fachadas.

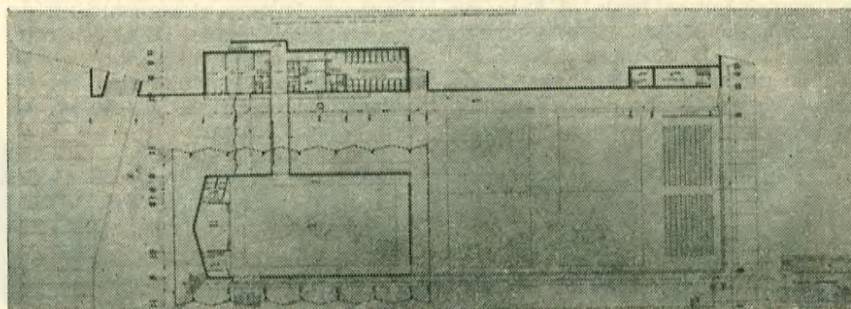


planta alia.

en un volumen bajo, con acceso desde el "preau" bajo las salas de clases.

Aulas y salas. En las dos plantas altas, sobre la planta baja del "preau" se desarrollan doce aulas, y en un sector ordenado sobre la misma galería de comunicación, se ubican en los dos pisos, las dos salas y dos aulas de Física, laboratorio y aula de Química, y laboratorio y aula de Historia Natural. En total el Liceo dispone de veinte aulas y laboratorios. Los servicios de niñas y varones han sido ubicados, uno en cada una de las plantas. El Observatorio astronómico ha

sido ubicado en uno de los extremos del bloque, con su típica "cúpula".



subsuelo.

8º CONGRESO LATINOAMERICANO DE INDUSTRIALES

Del 19 al 23 de marzo se realizará en Viña del Mar (Chile), el 8º Congreso de la Asociación de Industriales Latinoamericanos.

Dentro de los problemas que abordará el Congreso, sin duda el más importante es el que se refiere al Tema "La Empresa Privada en América Latina" en sus relaciones con el desarrollo económico social de la zona, el necesario proceso de integración y los recursos financieros y de inversión.

La próxima sesión plenaria de la UNCTAD III que se efectuará en Chile en el mes de abril de 1972, muestra la enorme importancia que tiene la celebración del Congreso, que permitirá llevar la opinión de los industriales latinoamericanos, sobre la urgente necesidad de acelerar el libre desenvolvimiento de la empresa privada en constante evolución.

congreso o. i. t.

REUNION DE LA OIT EN GINEBRA

Del 19 al 30 de julio de 1971 se realizó en Ginebra la 8ª REUNION DE LA COMISION DE CONSTRUCCION, INGENIERIA CIVIL Y OBRAS PUBLICAS, convocada por el Consejo de Administración de la OIT.

La Liga de la Construcción estuvo representada por su Secretario, Florencio Dati, completándose la delegación uruguaya a tan importante reunión internacional, con el delegado de la Cámara de la Construcción, al arquitecto Enrique Stewart Turenne, y el arquitecto Juan Mastrángelo como delegado del SUNCA.

El informe resumido que sigue a continuación fue extractado de los documentos de trabajo presentados a la misma y entregados a la Liga por el Sr. Dati y del informe presentado por el Ing. C. R. Vegh Garzón al Grupo Patronal del Consejo de Administración de la OIT.

a) decisiones de las subcomisiones.

1) **Prefabricación:** el estudio de la prefabricación en la industria de la construcción es la consecuencia lógica de las conclusiones adoptadas en la reunión anterior sobre los cambios tecnológicos. Debido quizás a las nuevas tendencias y a la evolución de esta técnica, se prestó especial atención a la formulación de conclusiones redactadas en forma equilibrada para mantener un justo medio entre puntos de vista opuestos.

Las conclusiones reconocen que la prefabricación ha dado un gran avance en los países desarrollados donde la mano de obra es escasa y el capital relativamente abundante. Recomiendan que se lleven a cabo esfuerzos para combinar los sistemas tradicionales y los sistemas industrializados de construcción, adaptándolos a las condiciones locales. Otras recomendaciones de la Subcomisión se refieren al mantenimiento del pleno empleo, a la formación, al mejoramiento de las condiciones de trabajo y a la colaboración internacional.

La Subcomisión adoptó también una resolución por la que se invita al Director General de la OIT a que considere la posibilidad de completar el "Código de Prácticas sobre la Seguridad e Higiene de la Industria de la Construcción" con secciones dedicadas a los problemas planteados por la construcción industrializada.

La Comisión adoptó por unanimidad las conclusiones y la resolución.



2) Problemas sociales derivados de la industrialización de los países en vías de desarrollo.

Las conclusiones de esta Subcomisión, también adoptadas por unanimidad, reconocen la necesidad de la industrialización y la contribución que para este fin puede realizar la industria de la construcción y piden que se adopten planes a largo plazo con disposiciones presupuestarias para varios años.

También se destaca la necesidad de llevar a cabo consultas tripartitas y hacer un llamamiento a los gobiernos para que ratifiquen y apliquen los instrumentos de la OIT relativos a la industria de la construcción.

Las conclusiones piden a las organizaciones de empleadores y de trabajadores que alienten a sus miembros a establecer y mantener buenas relaciones obrero-patronales. Se dedica una sección aparte a la cooperación internacional y a la necesidad de establecer una fórmula internacional de contrato-tipo para la ejecución de obras de construcción por empresas extranjeras. La existencia de tal contrato-tipo fue mencionada por diversos delegados empleadores, especialmente las "Condiciones del contrato internacional para los trabajos de construcción y de obras públicas", elaborado como resultado de las negociaciones entre la Federación Internacional de Ingenieros Consejeros y la Federación Internacional de Contratistas Europeos para la Construcción y Obras Públicas, en colaboración con la Federación Interamericana de la Industria de la Construcción y la Federación Internacional de Asociaciones de Contratistas de Asia y del Pacífico Occidental.

3) Grupo de Trabajo sobre el curso dado a las conclusiones y resoluciones anteriores.

La adopción del Informe del Grupo de trabajo sobre el curso dado a las conclusiones y resoluciones adoptadas por la Comisión en sus reuniones anteriores, presentó varios problemas porque el grupo de los trabajadores insistió en que se estableciesen órganos permanentes en cada país para examinar permanentemente las conclusiones y el curso dado a dichas conclusiones. El texto final no se sale de la competencia fijada por el documento relativo a los objetivos y atribuciones de las Comisiones de Industria, por lo que fue aceptado por el grupo.

A pesar de todo, cabe señalar que ciertos países no prestan la más mínima atención a los cuestionarios que la Oficina les envía sobre el curso dado a las conclusiones adoptadas por la Comisión. Si los Estados Miembros demostrasen la misma diligencia y el mismo celo en responder a los cuestionarios que cuando se trata de solicitar un puesto en la Comisión, la tarea de este grupo de trabajo se vería facilitada considerablemente.

b) resoluciones.

La Comisión adoptó también tres resoluciones generales:

La primera **resolución sobre la licencia pagada de estudios** se limita a recordar a la Conferencia General de 1973, la necesidad de que sus conclusiones se apliquen a las personas empleadas en la industria de la construcción. Fue adoptada por unanimidad con una abstención.

La segunda resolución se refiere a las medidas destinadas a proteger a los trabajadores contra los posibles

efectos desfavorables de la manipulación mecanizada y de las nuevas tecnologías en la industria de la construcción. La redacción del texto original era tan negativa que daba la impresión de pronunciarse contra el progreso tecnológico en general. El comité de redacción, sin embargo, consiguió llegar a un texto mucho más aceptable, sobre todo gracias a una enmienda propuesta por el grupo de los empleadores en el último minuto y aceptada sin dificultades por la plenaria de la Comisión. La parte dispositiva invita al Consejo de Administración a poner la resolución en conocimiento de la Conferencia de 1972 que va a estudiar las repercusiones laborales y sociales de la automatización y otros progresos de la técnica. También encarga al Director General que recopile información sobre las condiciones de vida y de trabajo creadas por la manipulación mecanizada y la introducción de nuevos métodos en la industria de la construcción. Esta resolución fue adoptada por unanimidad con una abstención.

La tercera resolución se refiere a la labor futura de la OIT en la esfera de la construcción, ingeniería civil y obras públicas. El texto adoptado incorpora una resolución de los empleadores relativa a los posibles puntos del orden del día de la próxima reunión de la Comisión.

Entre estos puntos figuran los siguientes:

- a) estabilización y promoción del empleo en la industria de la construcción (propuesto por el grupo de los empleadores);
- b) formación y readaptación profesionales en la industria de la construcción (propuesto por el grupo de los empleadores);
- c) seguridad e higiene en la industria de la construcción;
- d) migración y movilidad de los trabajadores de la construcción (propuesto por el grupo de los empleadores).

La resolución solicita también al Director General que realice las necesarias actividades de investigación y encuestas en relación con diversos temas y que considere la posibilidad de convocar otras reuniones tripartitas de tamaño reducido, a la luz de dichas investigaciones y estudios. Igualmente, se solicita la intensificación de las actividades de cooperación técnica en la industria de la construcción, que deberán reflejar plenamente el carácter tripartito de la OIT.

La tradicional alergia que los comunistas tienen contra el tripartismo fue evidente una vez más y el gobierno de la URSS pidió explicaciones sobre esta última frase de la parte dispositiva. La respuesta recibida fue que esta cláusula no contenía nada que se saliese del marco establecido en la Constitución de la OIT, pero el delegado soviético no pareció quedar muy satisfecho.

los puentes internacionales

EL LITORAL EN MARCHA

Esta zona pionera en la industrialización, con sus dos grandes ciudades, Paysandú y Salto, y el puerto ultramarino de Fray Bentos, acaba de recibir un impulso decisivo para el futuro del país, con la concreción de los dos grandes puentes de Paysandú-Colón y Fray Bentos-Puerto Unzué.

Viejo sueño de unión física de los lazos históricos que unen las dos márgenes del río Uruguay, los puentes abrirán un camino de salida de la Mesopotamia argentina, por el puerto de Fray Bentos, con sus once metros de calado y asegurarán una vinculación vial a través de las rutas Nos. 3, 5, 26, 24 y 25, de nuestros dos grandes vecinos Argentina y Brasil.

Mientras el Puente Paysandú - Colón levanta su estructura ya en las márgenes de los dos países, y proyecta terminarse para fines de 1972, acaba de abrirse la licitación del Puente Fray Bentos - Puerto Unzué, a la que se presentaron cinco grandes consorcios internacionales, Hochotief Arg. S.A. con Dyckerhoff y Widman S.A. con US\$ 21.700.618; Consorcio Techint S.A. y Longiano S.P.A. de Milán con US\$ 24.890.107; Conevial S.A. y ODISA con US\$ 22.570.182; Christiani Nielsen, Compañía Argentina de Construcciones y Pilotes Franki S.A., US\$ 23.511.632 y Humberto Girola, de Milán, y Sollazo Hnos. S.A., de Buenos Aires, con US\$ 24.403.598.

La apertura de las propuestas se efectuó en la sede de COMPAU con la presencia de los Intendentes de Gualaguaychú, Dr. Ledo García, y de Río Negro, Ing. Emilio Falcone, y del embajador argentino Dr. Luis Santiago Sanz.

El 3 de febrero de 1972, se adjudicaron las obras al Consorcio Puente Internacional, COPUI.

Los consultores serán la SAE, Sociedad Argentina de Estudios S.R.L. e INVIAL Ingenieros Consultores S.R.L. de Uruguay, quienes tendrán así en nombre de Argentina y Uruguay, la dirección y supervisión técnica de esta gran obra, que se proyecta terminar para 1974.

INVIAL, que representará al Uruguay en la dirección de las obras, viene operando en el país desde 1965.

Ha participado en numerosos proyectos relacionados, tanto a planes de desarrollo del Uruguay, como en los países vecinos, lo cual lo cual lo acredita como uno de los primeros grupos de ingenieros consultores que operan en el área del Río de la Plata.

INVIAL realiza proyectos de Ingeniería Vial, Ingeniería Estructural, Ingeniería de Fundaciones, Ingeniería Hidráulica e Ingeniería Sanitaria.

Su cuerpo técnico agrupa especialistas en Geología, Hidrología, Agronomía y Climatología, ya sea para levantamientos específicos o para Proyectos de Ingeniería.

Además del proyecto del puente que realizara con el consorcio Hidrosud-Tudor, proyectó cuatro viaductos en la autopista Porto Alegre Novo Friburgo (Brasil); Viaducto y ramales de enlace del cruce Avda. Gral. Paz y Avda. Alberdi y Avda. del Libertador (Buenos Aires); puentes sobre el río Tacuarembó, Canelón Grande, Río Negro, Arroyo Conventos, y Pasajes Superiores Melo, Paysandú, Pampas, Florida y Canelones.

También participó junto con Harza Engineering Company International de Chicago en el proyecto de la represa de Salto Grande.

Su cuerpo técnico está constituido por: Alberto Ponce (Ingeniero Civil), Roberto Lavezzo (Ingeniero Civil), H. Fernández Tuneu (Ingeniero Civil), Víctor Stevenazzi (Ingeniero Civil), Benjamín Lichtenstein (Ingeniero Civil), Enrique Moszkowicz (Ingeniero Civil), Mario Gliotti (Ingeniero Civil), Atilio Chiazaro (Ingeniero Civil), Jaime Parada (Ingeniero Civil), Mayo Martínez (Agrimensur Civil), Jorge De Artaza (Agrimensur Civil), Virgilio Benites (Ingeniero Agrónomo), Hugo Prieto (Ingeniero Industrial), Isí Haim (Ingeniero Industrial), Erwin Reizes (Ingeniero Industrial), Luis Secco (Arquitecto) y Danilo López (Arquitecto).

la madera y la salud

Conferencia pronunciada por el Dr. Antón Schneider el 16 de setiembre de 1970 en las jornadas empresariales de Baviera.

(Texto tomado del Bulletin D'Informations Techniques N° 56.)

Todo el mundo sabe que es agradable vivir en una casa de madera o en una habitación en la cual dicho material haya sido ampliamente utilizado, en razón de la impresión de calor, de calma y de reposo que proporciona.

Es posible actualmente explicar este fenómeno. Está científicamente establecido que todo cuerpo emite radiaciones de diversa naturaleza y frecuencia, que por otra parte se encuentra sometido a los rayos cósmicos, a las radiaciones terrestres, así como también a los campos y corrientes eléctricas de diversas proveniencias.

El cuerpo humano oscilando en este medio es influido por él y puede por lo tanto vivir con él en perfecta armonía o en conflicto. El ser humano sentirá en consecuencia un bienestar o un malestar según el caso.

Se sabe que numerosos médicos atribuyen al habitat en el cual evoluciona el paciente. La casa de madera es fundamentalmente sana dado que no destruye completamente el campo continuo de radiaciones de la atmósfera, que la madera prácticamente no emite radiación radioactiva y que sus propias radiaciones armonizan perfectamente con las del organismo humano.

En las construcciones de hormigón armado, al contrario, no existe campo de radiaciones continuas, se vive aquí en un campo muerto, como aislado por una caja de Faraday.

Los que allí viven sienten una fatiga excesiva, insomnios, una disminución de la capacidad de trabajo, trastornos circulatorios, sufren de reumatismos y otros problemas derivados. El profesor Steininger ha realizado además una experiencia interesante con 10.000 ratones: aquellos encerrados en cajas metálicas tenían una capacidad de reproducción del 55 % en relación a aquellos colocados en caja de madera.

No siendo higroscópicos ni el metal, ni el hormigón, ni los plásticos, no pueden absorber ni devolver humedad. En consecuencia, las casas construidas con esos materiales no tienen un grado higroscópi-

co suficiente, necesario para la salud. Además, esos materiales no respiran, por lo tanto hay ausencia de aporte de iones y de moléculas de oxígeno, lo que acarrea fenómenos de atrofia debidamente comprobados por los médicos, en los hombres y en los animales; no hay expulsión al exterior de las emanaciones perjudiciales provenientes del hombre ni de los gérmenes de enfermedades que evolucionan en el organismo humano o en el aire ambiente de la casa.

Los plásticos se cargan de electricidad. En general tienen una polaridad negativa, mientras que los materiales naturales tales como la madera, el linóleo, la lana, tienen una polaridad positiva que no se acumula. Es la Escuela Técnica de Munich se ha demostrado, a título experimental, que entre un tabique de plástico y uno de vidrio podrá desarrollarse una carga eléctrica de 6.000 voltios. Investigaciones realizadas sobre la influencia de la electricidad estática sobre la salud de los seres humanos —estudios muy poco aventados hasta el presente— muestran que una tensión no puede ser benéfica más que hasta los 2.000 voltios.

Un aumento sensible de los rayos Gamma ha sido comprobado por encima de ciertos cursos de agua, de depósitos de detritus y de minerales, de masas rocosas. Según los japoneses, en determinadas zonas, las radiaciones terrestres son cinco veces más fuertes que los rayos cósmicos. Esta acción desfavorable puede ser reforzada por el hormigón armado de la misma manera que contribuye a expandir la corriente de los conductores y útiles eléctricos. De numerosas encuestas realizadas surge que en dichos lugares se presentan enfermedades bien definidas. Contrariamente a lo que se hacía antes, las empresas de construcción no toman esto en cuenta, tanto al escoger los materiales empleados como el lugar de establecimiento de una fábrica o el emplazamiento de una casa.

Un factor primordial es también la radioactividad misma de los materiales. Los valores siguientes fueron medidos: madera, 0,1; cal, 0,65; cemento, 2,8; hormigón, 4,5; ladrillos, 7,9; cemento con escorias, 8.

La más pequeña radioactividad se encuentra en las casas de madera, la más grande en los edificios metálicos o de hormigón armado. Además se sabe que la radioactividad es nefasta aún en mínimas cantidades, dado que con el tiempo las

dosis captadas se adicionan en el cuerpo humano.

Todos los factores citados tienen una influencia biológica nefasta sobre los seres humanos. En su casa, el hombre se encuentra cada vez más aislado de su entorno normal; ya no forma parte de la Naturaleza. La casa y los materiales de construcción actualmente empleados no cumplen más su función natural de protección tan deseable para la salud.

Es de esperar que se encontrarán procedimientos gracias a los cuales las radiaciones terrestres nefastas podrán ser eliminadas, de manera de restablecer un campo eléctrico natural, aun en las casas de hormigón. Estos problemas han sido mucho más atendidos en los Estados Unidos y en la URSS que en Europa.

Ya no se pueden callar los hechos revelados aquí. La industria de la construcción no puede permanecer indiferente a las aspiraciones de los hombres por una mejor salud y un mayor bienestar. El hombre debe constituir el centro de interés de todos y no ser relegado bajo la presión de factores de orden comercial o técnico.

Por lo tanto, ya es tiempo de cesar todas esas experiencias con materiales nuevos sin haber estudiado previamente su comportamiento biológico en la construcción. Es del interés de los constructores mismos, en un momento en el cual ya no hay penuria de alojamiento, sino más bien plétora. Se debe pedir el apoyo de las empresas inmobiliarias, arquitectos y empresarios para lograr la realización —en una escala más amplia— de las investigaciones científicas necesarias, efectuadas hasta el momento en una escala muy pequeña y esporádica.

Finalmente, para responder a la objeción de que una mayor utilización de la madera en la construcción conduciría a una falta de ese material, debemos recordar que el crecimiento anual de madera en el mundo es de ocho mil millones de metros cúbicos, contra un consumo de 2,2 mil millones, de los cuales la mitad solamente es utilizada como leña.

Una mejor utilización de la madera, bajo una u otra forma, una mejor organización de los mercados, una producción y una transformación de materia leñosa mejor adaptada a las necesidades de la construcción moderna, tal como otras consideraciones del mismo tenor, fueron desarrolladas por el Dr. Antón Schneider, quien finalizó su cautivante charla subrayando que la industria de la construcción debe continuar empleando ampliamente la madera —sin temor de que falte algún día— para el mayor bien de la humanidad.

licitaciones públicas

EL SISTEMA DE ADJUDICACION DE LAS LICITACIONES PUBLICAS

El problema de la adjudicación de las licitaciones públicas es viejo en el país y en América, y en el VII CONGRESO INTERAMERICANO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, se planteó la necesidad de buscar una solución que dé garantías al Estado y a los proponentes.

Pero el desarrollo del Plan Habitacional ha planteado con urgencia la necesidad de estudiar seriamente las adjudicaciones a la propuesta más baja, ya que la experiencia ha demostrado que en muchos casos es el peor sistema de adjudicación.

En general hay necesidad de buscar algún sistema que permita cubrir a los proponentes de presuntos errores en los cálculos y al Estado del problema que crea el abandono de las obras por los Empresarios.

Damos un resumen de la Experiencia Peruana en esta materia, preparado por la C.mara Peruana de la Construcción y presentada al citado Congreso.

la experiencia peruana en sistemas de adjudicaciones de las licitaciones.

El primer Reglamento General de Licitaciones de Obras Públicas se puso en vigencia por D.S. N° 8 de 1° de abril de 1958.

Con anterioridad a este reglamento general, las más importantes entidades públicas adjudicaban las licitaciones utilizando el siguiente sistema de promedios:

- a) Obtener un promedio de todas las propuestas presentadas y eliminar las que están 10 % encima de este promedio.
- b) Con las propuestas hábiles, calcular un nuevo promedio y eliminar a las que están más del 10 % debajo del promedio obtenido.
- c) Entre las restantes, adjudicar la buena pro a la más baja.

Este sistema se aplicó con gran éxito, no existiendo mayores problemas con los contratistas, por factores económicos, en la ejecución de las obras.

El primer reglamento de licitaciones que, como hemos señalado, se aprobó el 1° de abril de 1958, establecía el sistema de otorgamiento de

buena pro a la propuesta más baja fijando un régimen creciente de garantía.

Así, si la propuesta era menor del 90 % de la propuesta base, se exigía garantía adicional equivalente a la diferencia entre el 90 % y el importe de la propuesta; y si fuera menor del 85 % del presupuesto base, la garantía adicional era del 150 % del monto de la diferencia anteriormente citada.

Este sistema de adjudicación originó una serie de problemas por dificultades en el cumplimiento de ejecución de obras.

En una encuesta realizada por CAPECO en 1960, la totalidad de las entidades licitantes del Estado opinaron que la vigencia de adjudicación a la propuesta más baja había creado problemas apoyando la iniciativa del sistema de promedios. Con motivo de esta experiencia, la Cámara preparó un proyecto completo de nuevo reglamento con sistema de otorgamiento de buena pro por doble promedio, entregándolo a consideración del supremo gobierno. El entonces Ministerio de Fomento y Obras Públicas nombró una comisión que estudiara este proyecto, dando origen al Segundo Reglamento General de Licitaciones que fue aprobado por D.S. N° 36 de 16 de octubre de 1961, vigente hasta la actualidad. Este reglamento establece el siguiente sistema de adjudicación:

- 1°) Si el número de propuestas presentadas fuese menor de tres (3), la entidad licitante podrá declarar desierta la licitación, si lo estima conveniente, siempre que las propuestas presentadas fuesen de monto mayor que el presupuesto base. En caso de ser de monto menor que el presupuesto base, se adjudicará a la más baja de las propuestas.
- 2°) Cuando el número de las propuestas válidas sea de tres (3) o más:
 - a) Se obtendrá un promedio del monto de todas las propuestas, incluyendo el presupuesto base.
 - b) Se eliminarán todas las propuestas que sean inferiores en más de un cinco por ciento (5 %) al promedio obtenido de acuerdo al inciso anterior.
 - c) Se otorgará la buena pro a la propuesta más baja entre las que queden."

Este sistema no coincide con lo propuesto por CAPECO. pues básicamente establece una reducción de

5 % debajo del promedio, originando en la práctica una tendencia a bajar el monto de las propuestas.

Con fecha 25 de octubre de 1963, se expidió el D.S. N° 45 aprobando el Reglamento General de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas de la Junta Nacional de la Vivienda, que consignaba en su Art. 8.02 el siguiente sistema:

- 1°) Si las propuestas válidas fuesen menos de tres, la Junta podrá declarar desierta la licitación si lo estima conveniente, o adjudicar la buena pro a la propuesta más baja siempre que sea menor que el presupuesto base.
- 2°) Cuando el número de las propuestas válidas sea de tres o más, se adjudicará la buena pro a la más baja, observándose la siguiente regla: si dicha propuesta fuese menor que el 90 % del presupuesto base, el otorgamiento de la buena pro estará condicionado a que dentro de los tres días útiles siguientes a la notificación notarial que para este efecto se hará en el domicilio señalado por el postor favorecido, éste constituya a favor de la Junta una garantía solidaria, incondicionada y de realización automática para responder por el estricto cumplimiento del contrato, por un monto equivalente a la diferencia entre el 90 % del presupuesto base y el importe de su propuesta."

La aplicación de este reglamento en importantes obras licitadas por esta Junta, dieron como resultado grandes fracasos en la ejecución de obras que obligó en muchos casos a que la entidad licitante concluyera la obra por administración directa ante la imposibilidad económica de los contratistas a continuarla.

Por este motivo, con fecha 24 de diciembre de 1968, se expidió el D.S. 107-68-FO por el cual se modificaba el sistema de adjudicación del Reglamento de la Junta Nacional de Vivienda, ordenando se aplique el establecido en el Reglamento General de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas.

Al inicio del presente año, el supremo gobierno nombró una comisión para que preparara un proyecto de reglamento único de licitaciones y contratos de obras públicas por el cual se registrarán todos los organismos del sector público incluyendo organismos descentralizados y gobiernos locales (municipalidades). El proyecto, que ya ha sido elevado

a consideración del señor Ministro de Vivienda, establece un sistema de otorgamiento de buena pro por promedios, eliminando la inadecuada reducción del 5 % e incluyendo un sistema de doble promedio.

El sistema propuesto es el siguiente:

"A la vista de la o las ofertas válidas, para el otorgamiento de la buena pro, se observará el siguiente procedimiento:

- 1º) Si hay una sola oferta igual o menor que el presupuesto base, se otorgará la buena pro por el monto ofertado. Si es mayor podrá declararse desierta la licitación.
- 2º) Si hay dos (2) ofertas y una (1) es igual o menor que el presupuesto base, se otorgará a la más baja.
Si las dos (2) son mayores que el presupuesto base, podrá declararse desierta la licitación.
- 3º) Cuando el número de ofertas válidas sea de tres (3) o más:

- a) Se obtendrá un promedio del monto de todas las ofertas, incluyendo el presupuesto base.
- b) Se eliminarán todas las ofertas que estén diez por ciento (10 %) bajo este promedio.
- c) Se calculará un nuevo promedio de las ofertas que queden, incluyendo el presupuesto base.
- d) Se otorgará en el mismo acto de la buena pro. a la oferta que quede inmediatamente debajo del segundo promedio obtenido."

"Si el postor favorecido en la buena pro no suscribiese el contrato, se otorgará la buena pro a la oferta inmediatamente inferior a la que obtuvo la buena pro y en caso de no existir ésta, se otorgará a la más baja de las que quedan."

Este sistema está de acuerdo con la opinión de la Cámara Peruana de la Construcción.

conclusiones.

- 1º) La adjudicación a la propuesta más baja, en el Perú no ha dado buenos resultados.
- 2º) Deben propiciarse sistemas de adjudicación por promedios, eliminando tanto las propuestas muy elevadas como las muy bajas.

el aprendizaje

CREACION DE CENTROS DE CAPACITACION PARA LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION

En nuestro número 5, como una muestra de la inquietud que siente la Liga de la Construcción por este tema, dimos un resumen del estudio del ingeniero Julio C. Etchart, sobre "Aprendizaje".

En el VII Congreso de Buenos Aires la delegación de la Liga pudo apreciar como este tema es una preocupación de todas las delegaciones y como la Liga ha seguido una orientación fundamental para la industria, al encomendar a un reconocido especialista en la materia, el arquitecto Jorge Galup que ha asesorado en Brasil y en Chile sobre el tema, un estudio sobre el Aprendizaje, métodos de formación de mano de obra especializada, estudios censales necesarios para un correcto planteamiento del problema, etc.

La delegación del Perú presentó la ponencia que damos a continuación.

PONENCIA DE LA CAMARA PERUANA DE LA CONSTRUCCION

I) generalidades.

Es indudable que la eficiencia de la mano de obra es un factor importante en la productividad de la construcción, pues permite ahorrar tiempo, aumentar la calidad y bajar los costos.

Por esta razón la Cámara Peruana de la Construcción, entidad representativa del sector privado dedicado a la actividad de la construcción a nivel nacional, ha comprendido que capacitar la mano de obra no es meramente una labor social, sino que contribuye al beneficio directo del empresario, contratista o propietario, y del trabajador.

La industria de la construcción en el Perú ha sentido de tiempo atrás la necesidad de mano de obra calificada y así, por Pacto de 29 de setiembre de 1958, se estableció que debía crearse la escuela de capacitación de construcción civil, donde previos estudios y exámenes, se adquirirían las diversas categorías del personal capacitado de construcción. Dicha escuela fue establecida con el aporte económico y pedagógico de algunas empresas constructoras, pero lamentablemente, como casi todas las obras dejadas a la voluntad de los interesados, funcionó por breve tiempo.

Esta tendencia de capacitar la mano de obra ya ha sido llevada a cabo con programas de éxito en diversos países, como Chile, donde además del programa técnica deno-

minado FAMO (Formación Acelerada de Mano de Obra), la Cámara Chilena de la Construcción sostiene la escuela de capacitación, pudiendo decirse otro tanto de Venezuela y de Panamá, países en los que las entidades de la construcción, y los trabajadores de la industria han celebrado pactos con análogos fines.

Esta urgente necesidad en el ramo de la construcción de contar con suficiente personal capacitado y el ejemplo que ofrecen algunos países de Latinoamérica, ha inducido a la Cámara Peruana a preparar un anteproyecto de decreto-ley que ha sido sometido a la consideración del actual gobierno revolucionario.

II) consideraciones sobre el anteproyecto de decreto-ley preparado y presentado por capeco.

La Cámara Peruana de la Construcción debe velar por la organización y funcionamiento de centros de capacitación para los trabajadores de la construcción, porque esa institución es la encargada de contribuir a la productividad de la industria de la construcción en el país. Más aún, la eficiencia de la mano de obra es un factor importantísimo de esta productividad, puesto que el mejorar la calidad del trabajo, disminuye los costos e implica ahorro de tiempo en la ejecución.

medios.

En el anteproyecto de decreto-ley se establecen los medios que se han de aplicar para cumplir con la finalidad propuesta. Dichos medios, entre otros son: formación de aprendices, capacitación de los actuales trabajadores, especialización del personal calificado, calificación por categorías.

recursos.

Las empresas constructoras, conscientes de la importancia que significa la creación de centros de capacitación para el trabajador constructor y en la consideración de que la iniciativa estatal es supletoria en relación con la particular, no ha vacilado en proponer voluntariamente se les grave con una contribución más, equivalente al uno por ciento (1 %) mensual sobre el monto de los salarios y sueldos, para el sostenimiento de dichos centros.

gratuidad de los cursos y prácticos.

La gratuidad de los cursos teóricos y prácticos que la Cámara im-

parta por medio de sus centros de capacitación a los trabajadores de la industria de la construcción, abrirá nuevos horizontes a aquellos jóvenes adolescentes que se encuentran desorientados ante los problemas que encierra seguir carrera sin contar con los suficientes medios económicos.

Aun los actuales obreros no verán mermados sus ingresos por tener que dedicarlos a seguir un curso de capacitación o de especialización.

Más bien se puede afirmar que todo el personal de la industria de la construcción, gracias a esta feliz iniciativa de sus empleadores, recibirá el enorme beneficio de una enseñanza teórica y práctica que le va a permitir elevar su nivel de vida sin costo alguno de su parte.

III) conclusiones.

Por todo lo expuesto, podemos deducir las siguientes conclusiones:

- a) Debe ser de interés de entidades privadas y públicas propender a la creación y funcionamiento de centros de capacitación para el personal obrero de construcción civil, más aún si, como ocurre en nuestro país, el obrero de la industria manufacturera ya es atendido en su preparación técnica y cultural por un organismo especializado, y no se procede en igual forma con el obrero de la construcción.
- b) Debe tratarse por todos los medios que esos centros sean organizados y dirigidos por la entidad que agrupa a las empresas constructoras por ser ésta la más directamente interesada y la que se dedicará a esta actividad técnica docente con exclusividad. Más aún, si se considera que una recomendación del IV Congreso Interamericano de la Industria de la Construcción, realizado en Lima en octubre de 1964, dice que deben ser las cámaras de la construcción quienes afronten el problema de organizar y hacer funcionar escuelas de capacitación para sus obreros.
- c) Para mayor eficiencia de los trabajadores, mejor calidad de las obras, bajos costos y ejecución en menor tiempo, deben establecerse los centros de capacitación para los trabajadores de la construcción civil.
- d) La capacitación del obrero de la construcción debe necesariamente incidir en el aspecto educativo cultural; formarle los justos criterios que favorecerán el respeto de un orden legalmente constituido y servirá para solucionar muchos de los acuciosos problemas de índole social.

gigantes de la construcción

(Viene de la página 26)

dad de la CNIC, desarrolla un interesante estudio sobre la "Seguridad en montajes electromecánicos, del que tomamos la parte referente a grúas.

maniobras con grúas

"Actualmente se cuenta con una gran variedad de grúas para el montaje de equipo y maquinaria. Las capacidades de que se dispone son muy variadas, se tienen grúas con orugas y sobre llantas, las hay telescópicas con mando hidráulico y las mecánicas de cable; sin embargo, se pueden fijar recomendaciones prácticas de seguridad para su operación, que pueden aplicarse a todos los tipos.

1. La seguridad de la maniobra depende del largo de pluma y su radio. El radio se mide desde el centro de rotación. Los fabricantes de grúas presentan gráficas de capacidades, según la inclinación de la pluma y su longitud.

2. La capacidad nominal se basa en el supuesto de que la grúa trabaja en terreno firme y para el caso de grúas con llantas, sus patas de soporte completamente extendidas.

3. En igual forma, la capacidad nominal está considerada para trabajos sobre terrenos nivelados. Cuando la grúa funciona en declives, aumentan los esfuerzos en la pluma. Si se realiza una maniobra de levantar la carga en el lado elevado de un declive y se gira al lado bajo, el radio aumentará, lo cual puede hacer que se vuelque la grúa.

4. Deben evitarse las operaciones rápidas. Los giros rápidos pueden hacer girar la carga más afuera, aumentando el radio. El levantamiento o frenaje rápidos de la carga, aumentan los esfuerzos en pluma y pueden sobrecargar el conjunto de montaje.

5. No deben manejarse cargas pesadas de gran superficie cuando hay viento. Las ráfagas de viento pueden crear una situación de inestabilidad.

6. Se deben evitar los desplazamientos con carga pesada. La pluma estará sujeta a grandes esfuerzos si la grúa anda por terreno desnivelado y la oscilación de la carga formará fuerzas de inercia que provocarán el desplome de la pluma.

7. Antes de poner en operación una grúa, debe comprobarse que la pluma esté en buenas condiciones de trabajo.

8. Al moverse la grúa sin carga, debe evitarse que la pluma esté en su posición más alta, ya que se co-

rre el riesgo de que la pluma golpee y provoque una volcadura.

Punto segundo en este análisis, es fijar un código de señales para la dirección de la maniobra. Es muy importante aclarar que la maniobra debe ser dirigida por una sola persona que estará a la vista del operador de la grúa y le transmitirá sus indicaciones mediante el código de señales. (Fig. 2).

Parte muy importante, en toda maniobra de levantamiento de cargas, son los amarres o fijación entre la carga y el gancho de la grúa.

Los cables de amarre en la carga serán de acero y del diámetro adecuado, según el peso a manejar, pero nunca menores a $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro.

Cuando se requiera hacer una lazada con el cable, para fijar un gancho o un anillo, se deberán instalar los "perros" con el ojal hacia el cabo suelto, como se indica en la figura y en número no menor a tres. Se deberán usar, además, guardacabos en el ajuste del ojal.

Cuando se usen dos o más ganchos para levantar una carga, debe tenerse cuidado en colocar las aberturas del gancho hacia afuera, como se muestra en la figura 1".

El tema de maniobras con grúas es muy amplio, por lo que en esta ponencia sólo se indica lo más sobresaliente y usual.

Para mayor información al respecto, se puede consultar al Manual de Prevención de Accidentes en la Construcción, editado por el Consejo Interamericano de Seguridad.

integración americana

(Viene de la página 36)

tre otras estarán: legislación, política crediticia, márgenes de preferencia, límites o porcentajes en que debe o puede realizarse la integración, promoción de inversiones binacionales, calendario de la integración.

4.00. Mecanismo de ajuste y control. Tanto la integración a nivel de empresas contratistas como a nivel de la industria requerirá seguramente la creación de un mecanismo que fiscalice el convenio de integración, adopte las medidas que posibiliten su ejecución y sancionen a aquellos que lo violan.

5.00. Vinculación con la ALALC. Será parte importante del estudio examinar las implicaciones que un convenio de esta naturaleza podría tener en relación con el Tratado de Montevideo, es decir, con las políticas y actividades desarrolladas dentro del marco de la ALALC.

integración americana

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA INTEGRACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ARGENTINA - URUGUAYA

Es indudable que la pequeñez del mercado nacional, no permite el desarrollo competitivo de nuestras industrias y que la exportación es vital, de tal forma que puede decirse con propiedad, que el dilema es "exportar para progresar".

La Liga de la Construcción ha apoyado todos los intentos realizados para la exportación y los ha estimulado, a través de su COMISION DE EXPORTACIONES, que desarrolla una importante gestión en lo que se relaciona con los excedentes exportables en la industria, y en la apertura de mercados.

Entre los estudios realizados en la materia, damos hoy el realizado por los

1.00. La necesidad que tiene América Latina de fortalecer su sector externo, hace que sea imprescindible el análisis de fórmulas nuevas que permitan cumplir con ese objetivo. Dada la reducción de su mercado interno, el Uruguay tiene sin duda alguna, más urgencia que otros países latinoamericanos de examinar a fondo estas otras posibilidades.

1.01. Una de estas fórmulas puede ser la integración sectorial a nivel industrial con otros países del continente. La O.P.Y.P. ha considerado conveniente iniciar el análisis a través del Sector de la Construcción en relación con una posible integración con el respectivo de la Argentina, y ha considerado que el mismo podría ser llevado a cabo por COMCORDE.

1.02. El Plan de Actividades de COMCORDE para 1970, para el Sector I (Planificación, Estudios y Proyectos) establece que: "Consecuentemente con sus fines COMCORDE debe mantener el mayor contacto y aportar la máxima colaboración a todos los niveles, con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto". Por otro lado, son muchas las razones que justifican un estudio de esta naturaleza, tanto desde el punto de vista geográfico, como del económico y social.

II

alcance del estudio

El estudio debe ser fundamentalmente un análisis objetivo del futuro que tiene o puede tener la in-

Delegados de la Liga y Cámara de la Construcción, ingeniero Luis A. Balparda Blengio y arquitecto Carlos Alberto Saavedra, que tiene singular importancia, ya que es indudable que nuestros dos grandes vecinos, la Argentina y el Brasil, deben ser mercados para la producción de nuestra industria, orientada convenientemente hacia una complementación con la de esos países.

A pesar de las recientes divergencias con la Argentina, tan severamente calificadas por los medios industriales uruguayos, damos este estudio, en la firme convicción de que la integración regional es una necesidad y de que aunque la marcha de ALALC merezca reparos por no haber, hasta ahora, contemplado los intereses del Uruguay en forma completa, es indudable que América Latina debe presentarse como un bloque económico, basado en la integración.

integración de los sectores principales de la actividad nacional con los correspondientes a los de Argentina, en lo que tiene que ver tanto con los contratistas de obras, como con las industrias que manufacturan bienes para la construcción en general.

Por este motivo parece conveniente realizar este trabajo a dos niveles: a) el de los contratistas de obra; y b) el de la industria de la construcción.

2.00. La integración al nivel de los contratistas de obra. Esta etapa parece estar bastante avanzada en cuanto al análisis preliminar de sus posibilidades, en función de lo negociado y resuelto en las dos reuniones de Contratistas de Obras realizadas en Montevideo en 1965 y 1966, dentro del marco de la ALALC y cuyos informes finales constituyen la base de estos términos de referencia.

Quedaría entonces, por examinar ahora, si las conclusiones allí arribadas se mantienen vigentes para el caso de una integración argentino-uruguaya y, qué etapas deberían cumplirse para que así lo fuera. Un examen de este tipo de integración con lo acordado en la ALALC parecería también perti-

2.01. En dichas reuniones se analizó un esquema de Agenda, que parece llenar claramente los objetivos de este estudio preliminar a ser llevado a cabo por COMCORDE. Dicha agenda fue la siguiente:

"1. Medios para facilitar la participación de los contratistas de paí-

ses de la ALALC en propuestas de construcción a realizarse en cualquiera de ellos.

- a) Información adecuada y oportuna sobre propuestas;
- b) tratamiento a concederse a los contratistas de los países de la ALALC en relación con el establecido para los contratistas locales y medidas de defensa de los contratistas zonales frente a los de terceros países;
- c) tratamiento a darse a los títulos profesionales otorgados por el país local, para los efectos de presentación, de propuestas, dirección técnica y ejecución de las obras;
- d) calificación de contratistas;
- e) garantías.

"2. Disposiciones que regulan las salidas e internación de equipos y maquinaria en los países de la ALALC para la ejecución de trabajos de construcción.

"3. Necesidad de uniformar las normas, medidas y denominaciones referentes a los justos reconocimientos de variaciones de costos directos e indirectos de las obras.

"4. Conveniencia de unificar normas, medidas y denominaciones referentes a material o procesos consultivos.

"5. Problemas fiscales que pudieran presentarse con respecto a los capitales y utilidades de las empresas constructoras de la Zona al actuar en otro país.

"6. Establecimiento de disposiciones inmigratorias particulares que permitan el ingreso y trabajo de los técnicos de las empresas constructoras.

"7. Intercambio de informaciones y otros asuntos".

2.02. De la consideración de dicha agenda surgieron una serie de importantes resoluciones, parecería que el estudio a realizar debería referirse a implementarlas a los efectos de hacerlas operativas, circunscribiéndose claro está, a los dos países. A estos efectos se procede a continuación a detallar cuáles serían los puntos a resolver.

2.03. Mercado. Debería estudiarse el mercado referido a los siguientes aspectos:

- a) Perspectivas de obras públicas a realizarse en ambos países en los próximos cinco años. Tipo de obras. Localización. Montos en U\$S. Cronograma de realización y Calendario de inversiones.
- b) Volumen de obras públicas realizadas en el período 1965-1969. Con el mismo tipo de sub-clasificación anterior.

- c) Lista de Firmas de una capacidad anual de producción de más de U\$S 500.000 proporcionando las principales características de las mismas:

Publicación Oficial del último balance.
Lista de Equipos.
Lista de obras ejecutadas o en ejecución en los últimos tres años.
Volumen físico.
Monto en U\$S. Distinguiendo lo que correspondía a financiamiento nacional e internacional.

2.04. Registro de Contratistas Bi-Nacionales. La necesidad de formular un registro binacional de contratistas de obras, sobre bases similares, es evidente. Para ello será necesario:

- Definir con precisión las características de una empresa bi-nacional.
- Posibilidad de consorcios integrados por empresas de ambos países.
- Calendario de participación en las licitaciones de ambos países.

2.05. Estos tres puntos pueden ser analizados a través de la introducción de la Primera Reunión de la ALALC y de las recomendaciones Primera, Punto 2 y Tercera de la Segunda Reunión. En el análisis a realizar se considerarán la Forma de Control de las actividades de las empresas y consorcios en obras definidas como de integración excluyendo aquellas que no lo sean.

2.06. Condiciones del Registro de Contratistas. En este capítulo deben examinarse las siguientes condiciones:

- de igualdad de requisitos de inscripción.
- que llenen los requisitos previstos en los literales a, b, c, y d, del Punto 2º de la Primera Recomendación de la Segunda Reunión de ALALC.

2.07. Condiciones para participar en Licitaciones Públicas. Toda empresa inscrita en el Registro Bi-Nacional de Contratistas podrá participar en las licitaciones de Obras Públicas de ambos países, así como en las que ellos realicen de carácter multinacional.

2.08. Esto exige la confección de un reglamento único para llamados a licitaciones de obras públicas que contemple:

- Plazos mínimos suficientes de los llamados a licitación-

nes, de acuerdo con los montos de cada obra.

- Formas de comunicación e información a las empresas inscritas en el Registro Bi-Nacional de Contratistas.
- Garantías.
- Márgenes de preferencias.
- Importaciones temporales de bienes, materiales, herramientas y equipos.
- Libre movilidad del personal técnico y mano de obra, evitándose la doble tributación impositiva y de la legislación social.
- Pliegos de Licitación uniforme, sobre la base de un pliego general único.
- Facilidad para la entrada y salida del capital necesario para al ejecución de las obras y el reintegro de dicho capital, las amortizaciones, y el beneficio al país del cual la empresa es original.

2.09. Consultorías. Deberá fomentarse la constitución de consultores bi-nacionales para el estudio y supervisión de las obras públicas de este carácter.

2.10. Implicaciones con Organismos Internacionales. Deberán ser estudiados cuidadosamente las disposiciones que se adopten en esta materia, con los requerimientos que en estas materias exigen normalmente los organismos financieros internacionales tales como el BID, el BIRF, etc.

3.00. La integración a nivel de la Industria de la Construcción. Al analizar la integración a nivel sectorial, se parte de la base de que el sector ha sido seleccionado en función de su representatividad dentro de la economía nacional y de su dinamismo hacia el exterior, por cuanto el año 1969 muestra una exportación de casi U\$S 5.000.000.

Esto significa, en otras palabras, que se busca aprovechar a los establecimientos industriales ya existentes estimulando su readaptación a las exigencias, condiciones y dimensiones que exigiría el nuevo mercado bi-nacional.

En este caso, el mercado a que finalmente se arribe, significará la constitución de inmediato de un verdadero mercado común. A tal fin deberán examinarse:

- Los tratamientos aplicables a la importación de las materias primas, productos semi-elaborados, componentes, piezas, repuestos, partes y accesorios, originarios de los dos países.
- Los instrumentos necesarios para promover inversiones recíprocas que permitan asimilar el proceso de integración a nivel de empresa.

— Las medidas que aseguren condiciones equitativas de competencia a fin de incrementar la productividad industrial, promoviendo el mejoramiento de la calidad y la disminución de los precios.

— El análisis de la legislación de fomento industrial, impositiva y social de ambos países.

3.01. A los efectos de este acuerdo será necesario:

- Individualizar los productos comprendidos en el mismo, de conformidad con las especificaciones y la codificación correspondiente de NAB-ALALC.
- Establecer la forma de cómo serán eliminados los gravámenes y las restricciones que incidan sobre los referidos productos, pudiendo el ritmo de liberación ser diferente para los países y productos comprendidos en el acuerdo.
- Acordar la preservación de márgenes de preferencia para los productos incorporados al programa de liberación, tanto entre ambos países como con terceros países.
- Señalar los requisitos de origen a que estarán sujetos tales productos.

3.02. Mercado. A los efectos señalados precedentemente debería conocerse tanto del mercado nacional como del argentino, los siguientes aspectos:

- Industrias dedicadas a la producción de artículos destinados a la construcción, clasificados por: artículos producidos, número de establecimientos industriales, capital fijo, capacidad instalada, capacidad ociosa, número de operarios, producción de los tres últimos años tanto en volumen físico como en término de dólares.
- Establecimientos industriales que ya exportan, clasificados en una forma similar a la anterior agregándosele a esta clasificación las exportaciones realizadas en los tres últimos años subdivididas por: volumen físico, monto en dólares y país de destino.

3.03. Se examinarán asimismo las condiciones que requiere la industria nacional para encontrarse en condiciones de formalizar el mercado común, tanto a nivel general sectorial como por subsectores. En-

(Pasa a la página 34)

Nuestro jefe de almacenes protesta por la superabundancia de estos paragolpes. Ocurre que una vez instalados, nunca requieren reposición. Los restantes mecanismos de seguridad funcionan con una puntualidad tal, que los paragolpes no son necesarios.

Igual los seguimos fabricando; preferimos que el jefe de almacenes sea la única persona inquieta por un mecanismo de seguridad de nuestros ascensores.

Otis Elevator Co. COLONIA 1972

W. ANTURA YARZA



Otis



MATERIALES
IGGAM

MEJORAN LA
CONSTRUCCION