

calli

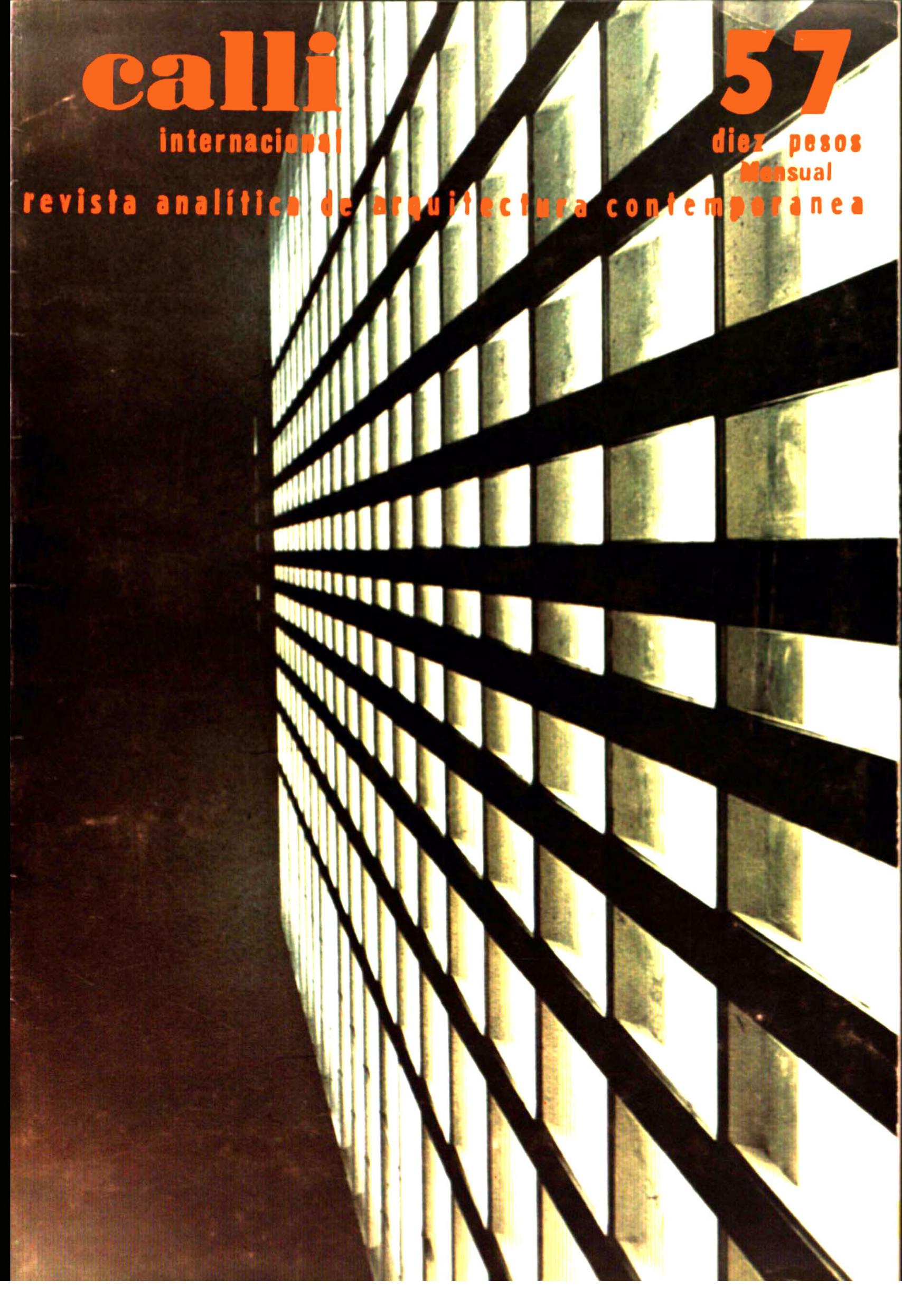
internacional

revista analítica de arquitectura contemporánea

57

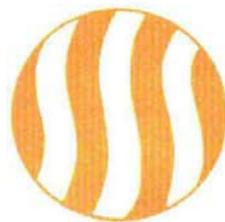
diez pesos

Mensual



CERCA DE 20 AÑOS DE SURTIR CONCRETO A LAS MAS IMPORTANTES OBRAS EN MEXICO...

¿Que más podemos añadir?



CONCRETOS PREMEZCLADOS, S. A.

BUENAVISTA 3 - 5o. PISO MEXICO 3, D.F.
TELEFONOS: PEDIDOS 5-66-67-66 OFICINA 5-66-72-55



VW Safari: construido para constructores.

El VW Safari es el resultado de varias décadas de experiencia en la fabricación de automóviles prácticos: está construido para desplazarse libremente por el recio mundo de la construcción.

Es resistente y muy económico.

Su extraordinaria convertibilidad (capota plegable, puertas y ventanillas desmontables, parabrisas que se puede abatir sobre el cofre, etc.) lo hace un vehículo cómodo y amplio, con gran capacidad para transportar

una buena cantidad de implementos de trabajo, o pasajeros.

Sus 205 mm. de altura libre mínima sobre el suelo y su motor de 1493 cm³ de cilindrada, proporcionan aire y tracción suficientes para abrirse paso a campo traviesa, en superficies lodosas y arenosas, y en cualquier tipo de camino.

El VW Safari fue construido para el hombre que debe llegar a como dé lugar.

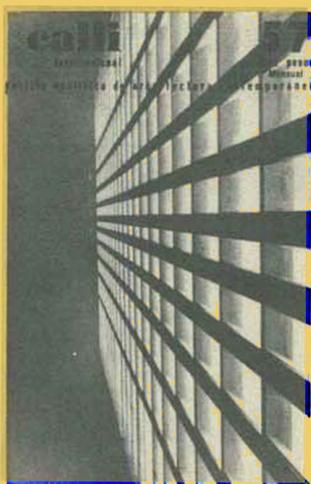


calli 57

edición internacional



NUESTRA PORTADA
Nuevo Edificio de la
Lotería Nacional.



calli 57



revista analítica de arquitectura contemporánea

Publicada por
CALLI, A.C.
Insurgentes Sur 1844-503
México 20, D.F.
524 46 78
Fundada en 1959
Edición Mensual

Dirección colectiva:

Arquitectos:
Julio Chiw Wong
Alejandro Gaitan Cervantes
Carlos Ríos Garza
Ramón Vargas Salguero
Ruth Rivera (in memoriam)

Consejo Consultivo:

Arq. Alvaro Aburto
Arq. David Cymet
Arq. Reinaldo Pérez Rayón
Arq. Pedro Ramírez Vázquez
Arq. Manuel Teja
Arq. Enrique Yáñez

Consejo Técnico:

Teoría: Arq. Rafael López Rangel
Diseño: Arq. Raúl Díaz Gómez

Sección de Artes Plásticas:

Arq. Raquel Tibol

Supervisión Literaria:

Dr. Luis Rius

Traducciones:

Servicio de Traducciones Profesionales

Fotografía:

Guillermo Zamora

Administración:

Arq. Alejandro Gaitán Cervantes

Publicidad :

524-46-78

SUMARIO

5. EDITORIAL

-
6. Sección de artes plásticas
DEBATE SOBRE LA DANZA
Raquel Tibol

-
13. ARTE PARA LA EFICACIA O ARTE PARA EL HOMBRE
Arq. Rafael López Rangel.

-
16. FILOSOFIA DEL DISEÑO DE ESTRUCTURAS

-
20. NUEVO EDIFICIO DE LA LOTERIA NACIONAL
Arq. David Muñoz Suárez
Arq. Ramón Torres Martínez
Arq. Sergio Santa Cruz

-
27. EDIFICIO DE HABITACION EN CONDOMINIO

-
32. EDIFICIO DE APARTAMENTOS, MEXICO, D.F.
Arq. Carlos Ortega
Arq. Moises Becker

-
37. CUATRO CASAS UNIFAMILIARES TECAMACHALCO, D.F.
Arq. Carlos Ortega
Arq. Moisés Becker

-
38. CENTRO MEDICO Y DE SALUD MENTAL LINCOLN
NEW YORK, E. U.
(*) Arq. Maximilian Otto Urbahn

-
44. CENTRO MEDICO EN NASSAU NEW YORK E. U.
(*) Arq. Maximilian Otto Urbahn

-
47. LABORATORIO NACIONAL DEL ACELERADOR
(*) Arq. Maximilian Otto Urbahn

(*)Las Obras del Arq. Max O. Urbahn fueron coordinadas por el Arq.
Héctor Barbosa.

	(1 Año)	(2 Años)	(3 Años)
Suscripciones	(12 Núms.)	(24 Núms.)	(36 Núms.)
REP. MEXICANA	\$100.00 M.N.	\$ 180.00 M.N.	\$ 250.00 M.N.
Ejemplar Suelto	10.00 M.N.		
Núm. Atrasado	15.00 M.N.		
Estudiante de Arq.	60.00 M.N.		
Foreign Countries	(Year)	(2 Year)	(3 Year)
EXTRANJERO	10.00 Dis.	18.00 Dis.	25.00 Dis.
Ejemplar Suelto	1.00 Dis.		
Núm. Atrasado	1.50 Dis.		

Los artículos publicados son responsabilidad exclusiva de los firmantes.

CALLI, A.C.
Insurgentes Sur 1844-503
México 20, D.F.
Número correspondiente a:

NOVIEMBRE

Editorial CALLI, A.C., Insurgentes Sur 1844-503, Tel. 524-46-78, Registros Secretaría de Hacienda No. 55428, Secretaría de Educación Pública No. 32042, Autorizado como correspondencia de segunda clase por la Dirección General de Correos con fecha 6 de Febrero de 1964 conforme Oficio No. 2151, Edición Mensual. Precio del ejemplar \$ 20.00, precio especial \$ 10.00.

IMPRESO EN
LITOGRAFICA DEL PACIFICO, S. A.
Maple No. 14, Col. Sta. María Insurgentes
México 4, D.F. Tel. 583 - 36 - 35

Que es de primordial importancia contar con una técnica propia, adecuada a nuestro proceso de desarrollo y a nuestras características sociales y culturales, que además nos permita avanzar a niveles de vida más justos para todos los mexicanos, es hoy día condición aceptada por todos; sin embargo, dar solución a este requerimiento trae consigo toda una serie de situaciones contradictorias que hacen necesario un análisis de la forma que resulte más positiva para realizar este satisfactor, de acuerdo con las condicionantes más avanzadas que nos marca nuestro tiempo.

Porque, si bien es cierto que en estos momentos resulta indispensable incrementar los niveles técnicos de nuestra sociedad, su conocimiento entre las nuevas generaciones; estos deben de substituir con ventaja a los hasta hoy importados en muchas ramas de la actividad productiva.

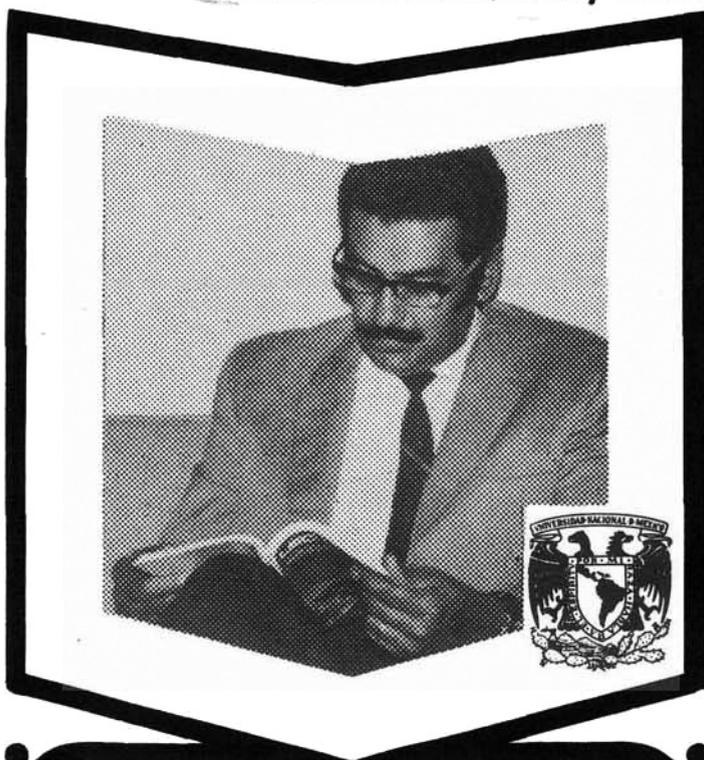
La técnica es universal, su uso no tiene fronteras ni nacionalidades, lo que sucede es que en muchas ocasiones las sociedades más desarrolladas la proporcionan junto con condicionantes de índole económica y política. Sabemos que el fin último de la técnica es el dominio del hombre sobre la naturaleza, por ello crea beneficios, riquezas; pero de la manera como se desarrolle su uso, de la manera como se formen las fuerzas productivas, será como se determine la justicia de las estructuras sociales y económicas de la sociedad.

Esta necesidad de nuevas técnicas se presenta en todos los ramos de la producción, y por ello en la arquitectura, donde han surgido síntomas alarmantes, ya no de una introducción de técnicas de otras sociedades (las cuales en ocasiones resultan necesarias), basadas en nuevos productos o sistemas constructivos, sino que incluso se han llegado a importar proyectos, aún en casos en los que nuestra arquitectura cuenta con experiencia. Así, encontramos edificaciones que realmente afean nuestras ciudades con criterios distintos a los que determinan nuestras necesidades y en algunos casos, distintos incluso a los que se realizan en los lugares de donde fueron importados, pues resulta que estas edificaciones solo representan a la arquitectura de veinte o treinta años atrás.

Sabemos que la estructura social ejerce gran influencia sobre los ritmos y el carácter del desarrollo de la técnica por eso consideramos indispensable lograr una conciencia generalizada que evite que técnica sea sinónimo de ajeno, de externo; que junto con la técnica aparezcan los síntomas que con ella se producen por falta de conciencia de lo que debe ser el hombre, de la importancia que este tiene por encima de cualquier otro factor de desarrollo.

**ATRAS DE UN LIBRO
UNIVERSITARIO
SIEMPRE HAY UN**

**LIC. EN ECONOMIA
MECANICO ELECTRICISTA
INGENIERO PETROLERO, TOPOGRAFO
TECNICO AUXILIAR EN LA CONSTRUCCION, MEDICO
MUSICO, MINERO METALURGICO, INSTRUMENTISTA, QUIMICO, DENTISTA**



PANAFRICANISMO, EVOLUCION Y PERSPECTIVAS.

por Jesús Contreras Granguillhome.
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
UNAM. 1a. Ed. 1971. \$46.00.

Los problemas de Africa con respecto al atraso económico, los intentos por liberarse totalmente y del yugo colonial, y la unificación continental.

PROBLEMAS ECONOMICOS DE MEXICO.

por Diego G. López Rosado.
UNAM. 3a. Ed. 1970. \$40.00.

Libro que trata sobre el esfuerzo del país para mejorar su economía y el nivel de vida de la población.

ASPECTOS DE LA ECONOMIA DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC.

por Arturo Ortiz Wadgyr.
UNAM. 1a. Ed. 1971. \$16.00.

Esta es una de las regiones que desde tiempos muy remotos se definió con claridad a la ambición que despertó en los inversionistas extranjeros la construcción de un canal interoceánico.

PROBLEMAS MONETARIOS INTERNACIONALES.

por Alma Chapoy Bonifaz.
Instituto de Investigaciones Económicas.
UNAM. 1a. Ed. 1970. \$30.00.

Análisis de los acontecimientos que han hecho inoperante el patrón cambio oro. Necesidad de dotar al mundo de un sistema monetario eficiente.

**DE VENTA EN LIBRERIAS DE LA REPUBLICA
PEDIDOS A:
DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCION DE LIBROS
UNIVERSITARIOS.**

AV. INSURGENTES SUR No. 299 MEXICO 11, D. F.



**DETALLES ARQUITECTONICOS
MODERNOS, 5**

Por K. GATZ

La presente obra continúa marcando pautas en aquellas materias que siempre quedan un poco olvidadas en los tipos usuales de publicaciones que apuntan a la formación práctica del arquitecto. Se exponen en el libro un sinnúmero de detalles constructivos, estructurales, exteriores e interiores, sin olvidar tampoco las calidades de conjunto, cuidando la unidad a través de los detalles. Y procurando, ante todo, que el conjunto de realizaciones presentadas constituyan un máximo en cuanto a calidad, universalidad y actualidad.

No parece necesario señalar que la posible utilidad práctica del presente libro no se circunscribe meramente a los arquitectos, proyectistas, decoradores y técnicos experimentados, pues, aparte de ellos, todos los jóvenes profesionales encontrarán en el estudio de los cuantiosos detalles descritos un insuperable valor formativo, superior y distinto al de otros procedimientos carentes de intuición y mucho menos objetivos.



EL AUXILIAR DEL DIBUJO ARQUITECTONICO

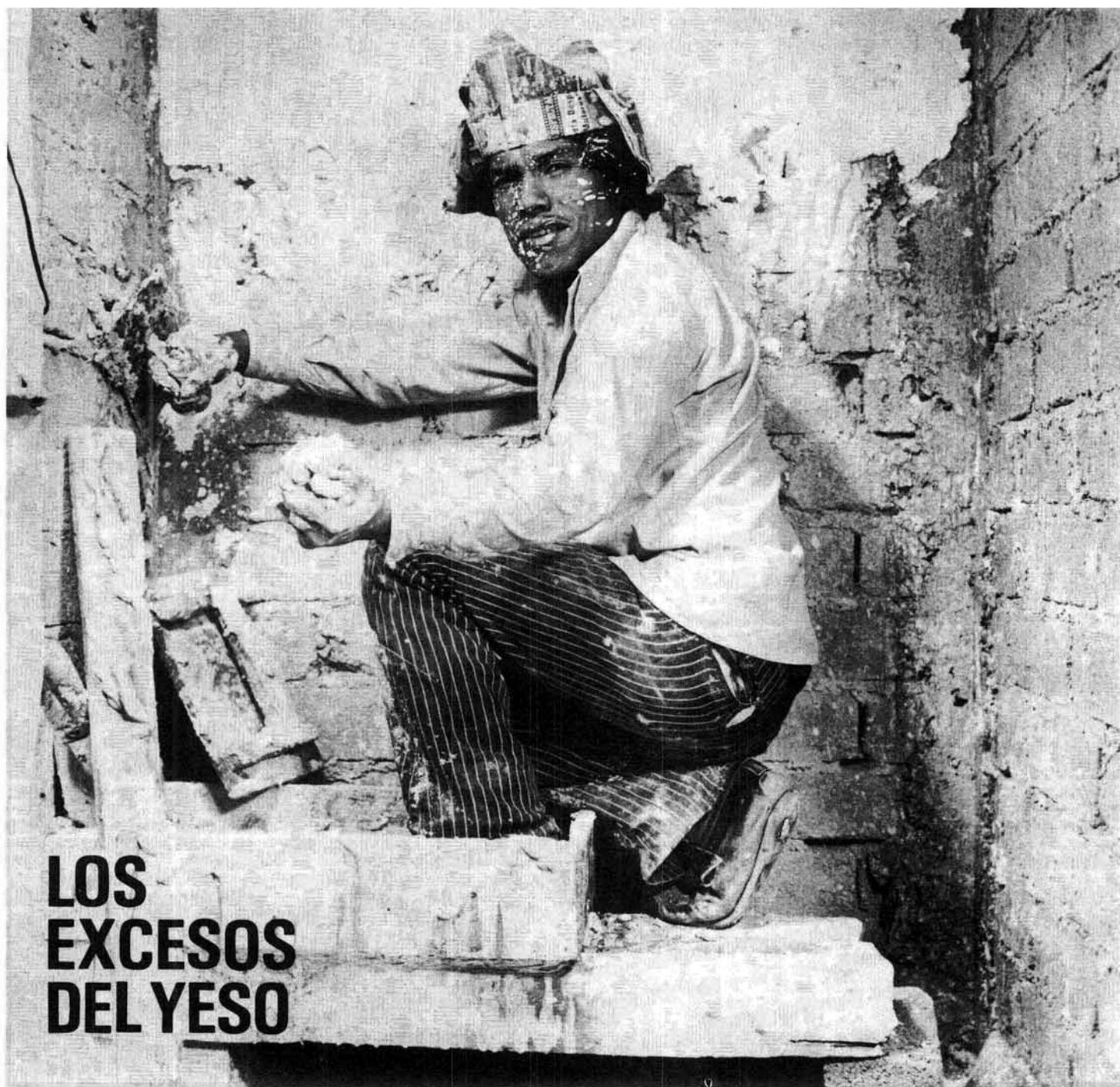
Por R. SCHNEIDER

Durante muchos años hemos podido observar que la ejecución de los dibujos, puramente mecánica, desde el primer croquis hasta la terminación de los planos definitivos, ocasiona al arquitecto un trabajo enorme, en parte innecesario. De esta observación nació la idea de editar la presente obra.

Los sistemas de trabajo actuales hacen imprescindibles estos elementos auxiliares. De ellos citaremos obras como Baurentwurfslehre (El arte de proyectar), de Neufert, y Grundrisswerk, de Völckers, bien conocidas y desde hace tiempo incorporadas al equipo indispensable del arquitecto, quien podrá convencerse de que le serán tanto más necesarias cuantos más conocimientos especiales exija su profesión.

Creemos haber conseguido nuestro propósito de prestar una valiosa ayuda al arquitecto con la presente colección de láminas, y al presentarla queremos dar las gracias a cuantos con su aportación nos han ayudado en la empresa.

Una colección de 172 plantillas a escalas de 1:10 a 1:500, Editorial Gustavo Gili de México, S.A., Hamburgo 303, México 6, D.F.



LOS EXCESOS DEL YESO

El yeso está bien... para las fracturas. Porque para el acabado de muros y plafones trae problemas ¡en exceso!

Desde la molesta y sucia colocación, con los consiguientes problemas de la mano de obra, hasta el tiempo que se pierde en esperar a que seque, todo contribuye a hacer del yeso más caro de lo que aparenta, tanto en casas unifamiliares como en grandes unidades habitacionales.

No fracture sus presupuestos: llame hoy mismo

a un representante de la Compañía Industrial KAISER, S. A., fabricante y distribuidores de **TABLAROCA**, y pídale que le enumere las indiscutibles ventajas de este moderno y funcional material, ampliamente aprobado en el 90% de las construcciones actuales de los EE.UU.

TABLAROCA es, literalmente, roca laminada para muros, techos y divisiones. Se instala rápida y fácilmente. Es sumamente ligera, aísla el ruido y resiste al salitre y al fuego.

TABLAROCA

El prefabricado que substituye con ventaja los sistemas tradicionales en muros, plafones y divisiones.

CIKSA

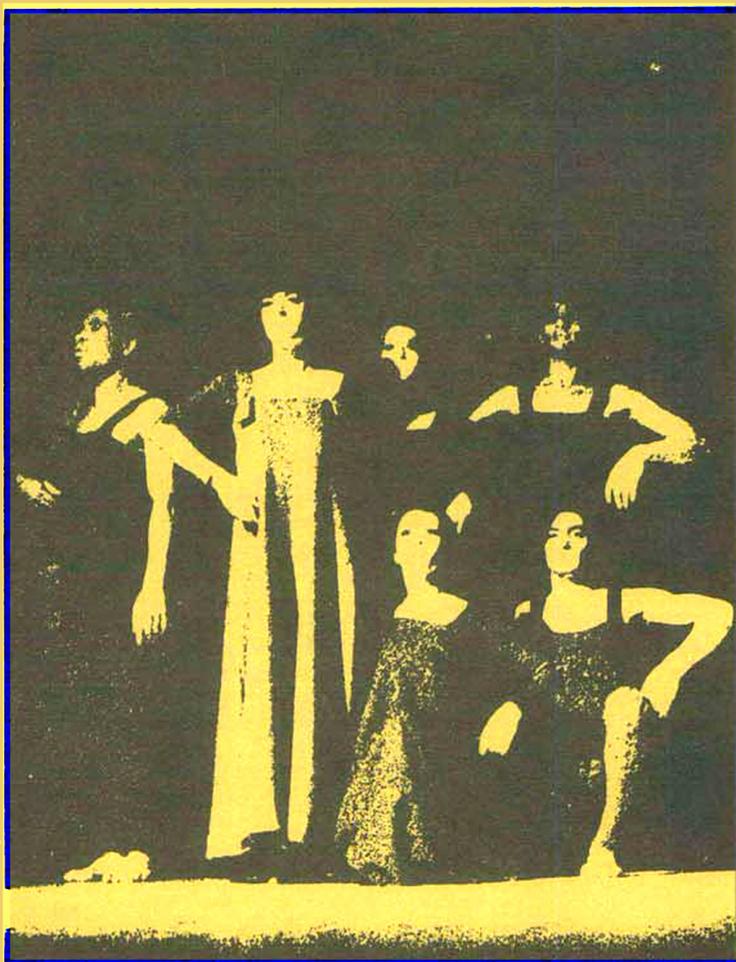
Cia. Industrial Kaiser, S. A.
Hamburgo No. 172 - Tel. 533-17-56
México, D. F.



debate debate debate sobre la danza danza danza

Por Raquel Tibol

(Palabras introductorias pronunciadas el 31 de agosto de 1971 en la Sala Manuel M. Ponce para iniciar una discusión dentro del ciclo "Los problemas de la danza en México que organizó el Departamento de Danza del INBA).



En la columna que un "Culto Peatón" firma en el suplemento Fin de Semana se cometió el pasado viernes 27 un error de cultura. Daré fe del mismo. Se hacía referencia a la conferencia que dentro de este ciclo sustentó Bodyl Genkel, y el "Culto Peatón" se preguntaba "si los problemas de la danza en México no deberían resolverse coreografiando y bailando en vez de hablando". Me parece que en el momento de plantear ese interrogante a dicho "Peatón" se le esfumó lo culto, porque cualquiera entiende que una de las formas de hacer conciencia de los problemas que afronta una determinada expresión artística es, justamente, hablando de lo que se hace, de lo que se hizo y de lo que se quisiera hacer. Esta proposición de que los problemas de la danza se resuelvan exclusivamente bailando y coreografiando tiene la misma carga restrictiva de la que aconseja al estudiante resolver su vocación y su destino nada más estudiando.

Cuando el señor Cuéllar del Departamento de Danza me llamó para preguntarme el título de mi conferencia surgió en mi mente una infeliz asociación: recordé el programa Anatomías dedicado a la danza en México, en el que participaron destacadas personalidades, cuya cortedad de palabra sólo podía espantar en vez de acercar al televidente que poco o nada se interesara por este arte. Era evidente que inclusive el entrevistador, que tantas veces ha dado muestras de agilidad, ignoraba por completo qué le pasa o qué no le pasa a la danza en México. ¿Por qué Jorge Saldaña, que puede sobrellevar con dignidad un enfrentamiento entre pintores, entre siquiátras, entre financieros, entre actores, entre religiosos, entre cartomancianas, entre cineastas, no supo arrancar de boca de bailarines, coreógrafos, funcionarios y críticos presentes ante las cámaras de la TV algunas ideas coherentes que despertaran la empatía de los espectadores? Yo me sentí predispuesta a disculpar la ocasional ineptitud de Saldaña porque tenía plena conciencia de que en México se había dejado de hablar sobre danza. Hace ya varios años que de danza había dejado de hablar los coreógrafos, los intérpretes, los diseñadores, los investigadores, los funcionarios. El silencio es un mal síntoma. La ausencia de discusión, de debate, de planteamientos, de controversias da a entender que hay ausencia de problemas o que existe una esterilizante timidez para plantearlos y, en consecuencia, compartirlos.

Un chispazo dentro de esa oscuridad fue la mesa redonda sobre danza que tuvo lugar el 10 de noviembre de 1970, durante las Jornadas de Arte Contemporáneo que se realizaron en el Conservatorio Nacional de Música. Creo que más de una persona captó entonces la ansiosa necesidad de comunicar todo tipo de cuestiones que revelaban las intervenciones de bailarines, coreógrafos y diseñadores.

A este ciclo promovido por el Departamento de Danza ha venido a sumarse la buena iniciativa de Ballet Nacional con sus dos semanas de Danza-Debate en el Teatro del Bosque. Mientras aquí han sido principalmente los profesionales quienes han venido a plantear asuntos de común interés o de choque entre grupos, allí ha sido el público nuevo, el que empieza a abrir los ojos, el sentimiento y la inteligencia al hecho dancístico. Un público nuevo tiene nuevos intereses y nuevas motivaciones, que repercuten en el ánimo creador de coreógrafos e intérpretes.

Mientras veía transcurrir esas sesiones tan frescas y estimulantes de Danza-Debate, donde se analizaba con gran inquietud por ambas partes (público y artistas) el contenido y la forma de las obras, no pude dejar de preguntarme qué hubieran dicho los jóvenes estudiantes en torno a la función de Coppelia que me tocó ver el reciente 15 de agosto, en la que Aurora Bosch, con la sala de Bellas Artes repleta, tenía que hacer resaltar su virtuosismo en medio de una chatura dancística por abajo de lo mediocre.

Fuera de algunas muy pocas excepciones que todos bien conocemos, los intérpretes mexicanos de ballet clásico suben al escenario seguros de que nadie les exigirá más de lo poco que dan; que nadie los abucará por su falta de sincronización, de vigor, de resistencia, de sentido de estilo, de impropiedad en las caracterizaciones, de alteración de situaciones y personajes. Puesto a debate el vallet clásico podría recobrar la dignidad de supervivencia arqueológica o de pieza de museo que le corresponde. Cualquiera me rebatirá diciéndome que después del Folklórico, es el Ballet Clásico el que reúne más público en Bellas Artes.

Sabemos que el éxito de los conjuntos folklóricos de aquí y de cualquier parte es un fenómeno de la era turística. Así como el periplo turístico en Moscú no puede dejar de echar anclas en la Plaza Roja y en el Moiseiev, en México, son de rigor las Pirámides y el Folklórico. Pero la turística es una forma pervertida de la cultura, es el pasatiempo inconsecuente que le da un denominador común de pintoresco a todo lo que le es desconocido. El incremento del turismo ha ido creando una subcultura de lo pintoresco, subcultura que pervierte con más facilidad las expresiones artísticas de los sectores más débiles de una sociedad acusadamente estratificada.

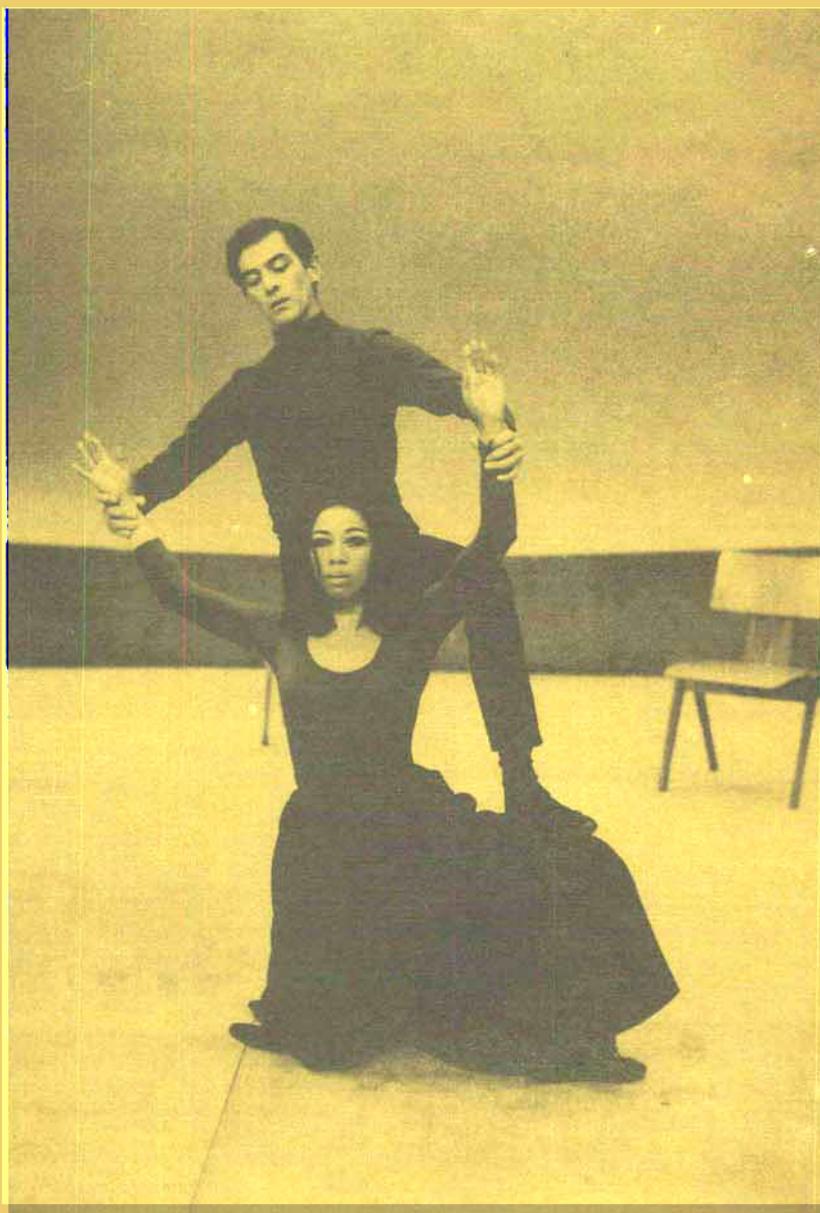
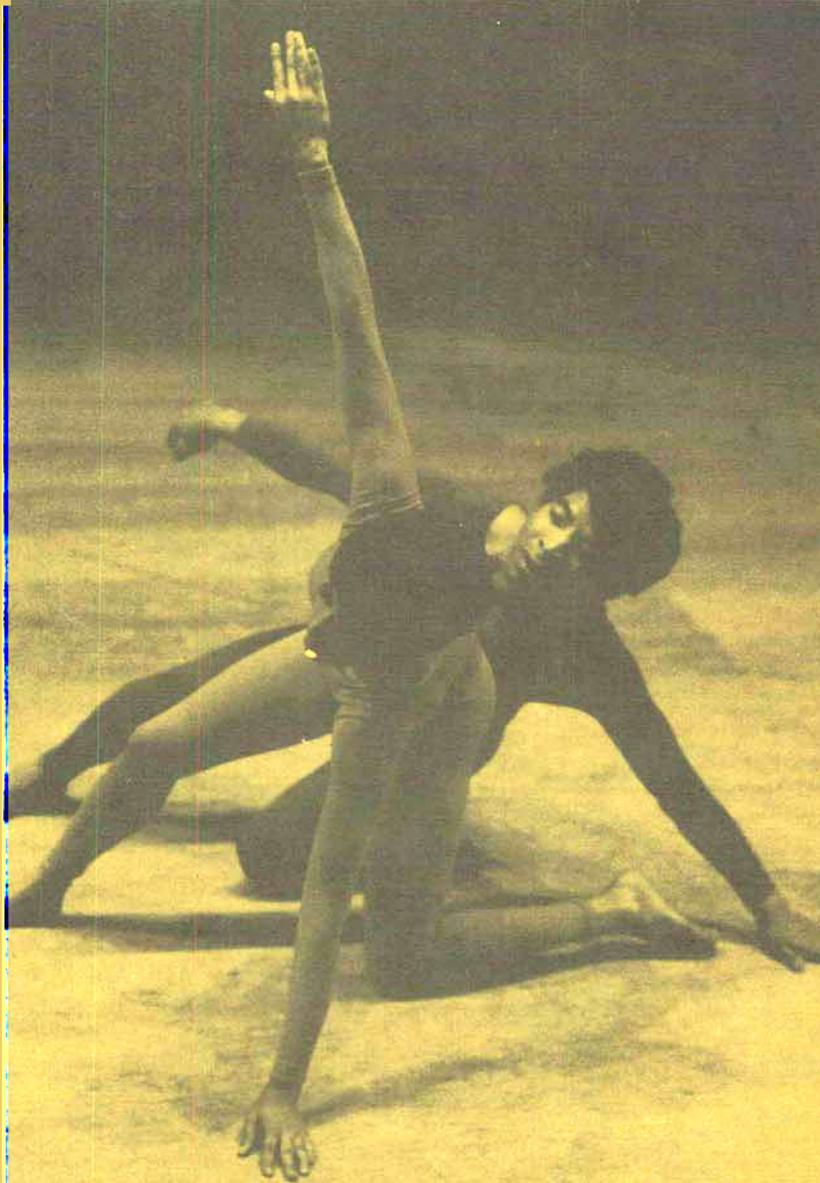
¿A qué se debe el éxito de taquilla del Ballet Clásico de México, que como conjunto es de lo peor que pueda verse? A la atonía intelectual del público. Ese es el peor público: el público gregario, el que no piensa, el que no exige, el que sigue con mentalidad de festival de fin de curso. Los artistas que aceptan el aplauso de semejante público se vuelven cómplices de la más rampante y tenebrosa mediocridad. Y esa complicidad los sitúa en la retaguardia del desarrollo cultural.

¿Se puede hablar de compañía de ballet clásico cuando no existe un cuerpo de ballet capaz y organizado, cuando tampoco hay suficientes solistas para cubrir con decoro los roles de un repertorio que se pretende institucionalizar? Tres o cuatro bailarinas dotadas y respetables por su austera disciplina no justifican que se siga insistiendo en el sostenimiento de una expresión que en México no sólo no conoce la calidad, sino que tampoco ha incursionado por los caminos de la renovación. Entiendo por auténtica compañía de ballet clásico aquella que aborda un repertorio fuerte, complejo, como lo hacen las compañías de ópera. Los pequeños conjuntos como el Ballet Clásico '70 equivalen a la pequeña ópera de cámara. Jamás le harán falta coros numerosos y muchos solistas. En consecuencia el problema es mucho menos complejo y el camino hacia la dignidad escénica bastante más corto o más accesible.

Pero he aquí una situación que me parece un tanto cuanto curiosa. El Clásico '70 se instala en un teatro pequeño, que se presta al ambiente de intimidad. Bien conocida es la propensión de su directora, Nellie Happee por lo idílico y lo poético. En esa tendencia ha logrado creaciones muy sentidas y depuradas. ¿Pero quién le ha dicho a la talentosa y sincera Nellie Happee que para predisponer el espíritu del público hacia lo poético dancístico hay que regar los oídos del espectador, entre baile y baile, con unas cuantas estrofas de versos articulados monótonamente? He aquí otro ejemplo de esa concepción fincursista a la que ya hice referencia.

Que la poesía es materia escénica nos lo demostró en su hora Poesía en Voz Alta, y con calidades insólitas acaba de reafirmarlo Marta Verduzco. Marta le pidió prestado muchos elementos a la danza. Tomó sólo los que le hicieron falta para dar nueva vibración a la palabra, para atrapar el verso, para desentrañar una imagen. Espectáculo difícil como la más arriesgada acrobacia, apoyado en unos cuantos reflectores y en un cuerpo cultivado dancísticamente.

¿Alguna vez debatió Nellie Happee con el público o con sus colegas sobre la legitimidad artística de esos "intermedios poéticos"?



¿Creen ustedes que sea una simple casualidad que en los últimos tiempos los coreógrafos de México hayan insistido, más que en el pasado, en la creación de obras para dos o tres intérpretes? ¿No significa esto una tácita aceptación de que no se puede soportar un gran repertorio? Una danza de amor entre un hombre y una mujer se presta a mil variantes; pero no podrá expresar nunca otra cosa que eso: el amor de una pareja' Amor feliz, amor desgraciado, amor juvenil, amor decrepito, amor limpio, amor sucio. . . . Creo que los coreógrafos mexicanos están abusando del amor. El amor tiene la ventaja de que es un tema que no envejece y que todas las generaciones lo renuevan. Pero no se puede en nombre de la forma restringir el contenido.

Evoco aquella formidable creación impresionista de Xavier Francis que se titulaba *El mar*. No, no era el mar de Debussy, eran los mares mexicanos, con los seres que le dan dimensión humana, creados coreográficamente por Francis. No era un realto con principio, transcurso y gran final. No era *El lago de los cisnes*. Era una situación oceánica. El agua que da vida, trabajo, goce, éxtasis, muerte y sacrificio. Lo que Francis dijo entonces no podía expresarse sino a través de la danza, y sin poseer transcurso argumental estaba preñado de tema. Y el tema existía en la danza y por la danza. Es un ejemplo, podrían darse otros, pocos quizás, de una danza plena en su forma, rica en su tema, y sin argumentos. Es más, debo confesar que me gusta el ballet-teatro. Pero traigo a colación aquel logro de Xavier Francis porque casi todos los coreógrafos que trabajan en nuestro medio sienten repugnancia por el argumento. No les gusta un ballet que pueda contarse. ¡De acuerdo! Entonces busquen temas.

Alguien estará pensando en estos momentos qué diferencias se podrían establecer entre *El mar* de Francis y los *Comentarios a la naturaleza* de Guillermina Bravo. En este último juego balletístico, que agrada por su frescura y sencillez, el único elemento que en verdad se refiere al viento, al agua, a la tierra y al fuego son los textos de Lin Durán, insertados en el contexto musical de Benjamín Britten un poco a la manera de *Pedro y el lobo*. Presiento que sin el soporte de la palabra nada haría pensar al espectador en viento, en agua, en tierra o fuego. El acoplamiento de los textos y la coreografía resulta convincente, pero dancísticamente el tema no existe.

Para darme a entender mejor, y sin tomar en cuenta en este momento la técnica interpretativa, diré que por lo que le pude ver aquí en México, considero que Martha Graham elaboraba sus obras basándose siempre en un argumento, argumentos que no son para mi paladar por su aire pseudomístico, pseudoesotérico, un poco tremendista y por la sobrecarga voluntaria de art-nouveau. Creo, por ejemplo, que Merce Cunningham sí trabaja con un fuerte cimiento temático. ¿Cuál es su tema? La forma. Merce Cunningham ha hecho de la forma un gran tema. Ayudado por elementos muy vivaces, tanto en los vestidos como en los factores escenográficos de telón o de bulto y los lumínicos, Cunningham plantea una situación, despierta, de manera impactante, un estado de ánimo, y a partir de él desarrolla una serie de elementos formales que se compadecen estrechamente con la situación inicial. Es como un desdoblamiento geométrico, como una proyección arquitectónica. Recoge luego los elementos hasta volverlos a integrar en la unidad. Abrió un ciclo y lo cierra. Las tensiones emocionales que va despertando a través de la forma originan el tema. No es relatable, no es literario. Es perceptible.

Me niego a calificar a esas corrientes de ballet contemporáneo como formalistas o artepuristas. El balet, como la ópera, es un arte híbrido. Pide prestado aquí y allá, puede ser a la literatura de cuentos de hadas, puede ser a la gimnasia o al atletismo, al teatro o a la lucha libre. ¿Qué sería del clásico si le quitáramos las semillas de polkas, mazurcas, valsos, gavotas, tarantelas, zapateados y tantas otras

formas de orgien popular, casi siempre aldeano y siempre europeo? No cometo exageración si afirmo que lo más valioso de la danza contemporánea es el sustento urbano en el que se origina. Las grandes obras del ballet clásico tienen como marco un bosque o un poblado del Bajo Renacimiento. Aunque no lo ponga en sus telones, detrás de Paul Taylor hay rascacielos, aviones, industria. En pocas palabras: es la danza de la sociedad industrial.

Ante la complejidad del ámbito que abarca o del que emerge, la danza contemporánea deja en la subyocencia una serie de supuestos. Un público que no comprende, que no comparte, que no convive con esos valores tácitos tiene una gran dificultad para captar la razón estética de la danza contemporánea.

Tuve por casualidad la suerte de ser testigo del éxito de escándalo que tuvo Paul Taylor cuando por primera vez se presentó en París por invitación del Teatro de las Naciones. Fue en 1962. El sector del público parisino que lo aplaudió y obligó a que se prolongara la temporada, demostró con su entusiasmo el rechazo que le merecía el barniz de modernización intentado por algunas compañías de ballet clásico.

Quien ha ido más lejos dentro de esa vía de la modernización es Maurice Béjart. ¿Qué pasa con Béjart? Su técnica y su concepto medular propiamente dancístico no difieren en nada del que sirvió de base a la generación de Serge Lifar: música de la época, personajes pseudomitológicos, algo neoclásicos; parentesco voluntario con la poesía moderna, gran acento en la sensualidad. En vez de ir a la fuente de Hans Christian Andersen, el cántaro iba hacia Baudelaire, Verlaine, Valéry, Rimbaud o Verhaeren.

La despojada sencillez de la línea expresionista de Kurt Jooss no encontró prosélitos en los entusiastas del barniz modernista.

La historia se repite y nos da la razón. Cuando Lifar estrenó la *Prelude a l'après midi d'un faune* las personas decenas se mostraron indignadas por tanta procacidad. Hace un año Maurice Béjart rechazó el ofrecimiento que le hacían de que tomara el Teatro de la Ópera de París como su escenario estable porque el administrador René Nicoly consideraba que su coreografía para la *Consagración de la primavera* había sobrepasado los límites de la decencia.

Lo que diferencia a Lifar de Béjart es que éste asume el papel del empresario, del Diaghilev. En más de una ocasión el director del Ballet del Siglo XX ha declarado que en sus programas hay obras que él hace para sí mismo y otras que hace para la compañía. ¿Qué entiende Béjart por obras para Béjart? Las que expresan lo más profundo de su propio ser y proyectan en la escena sus obsesiones, sus preocupaciones, sus gustos personales. Las otras son las que componen conciente de su función de maestro de ballet de una gran compañía. En estas obras hay que desarrollar el virtuosismo técnico del grupo, a la vez que hacer resaltar a tal o cual solista.

Para la crítica francesa el toque característicamente bejartiano es lo "abstracto". Esta palabra, totalmente devaluada, adquiere en la crítica francesa su connotación definitivamente irracional. Para mí lo valioso de Béjart es su voluntad o su sentido del gran espectáculo, desmedido como Wagner, como Wagner se orienta hacia el show barrocammente trágico, que nada tiene de abstracto. ¿Pero qué es abstracto? El Larousse Ilustrado, que comparte muchos de sus errores con el diccionario de la Real Academia, dice que abstracto es lo "que no se ocupa en cosas reales", y pone como ejemplo el de que "la filosofía es una ciencia abstracta". ¿Y de qué se ocupa la filosofía sino de la realidad espiritual del hombre? También dice que abstracto es "lo difícil de comprender". Yo entiendo que cuando se desdobra una parte del todo, cuando se abstrae una porción

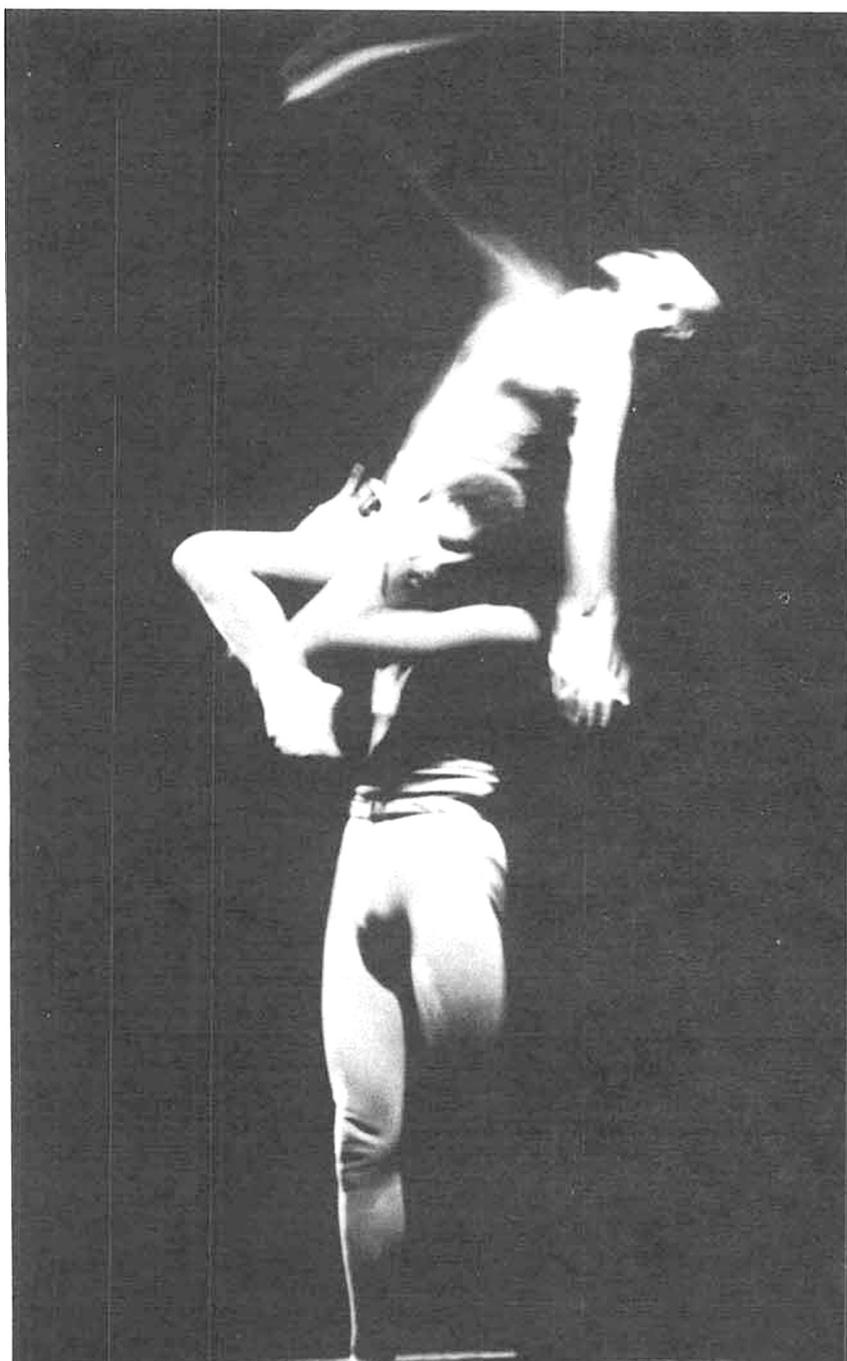
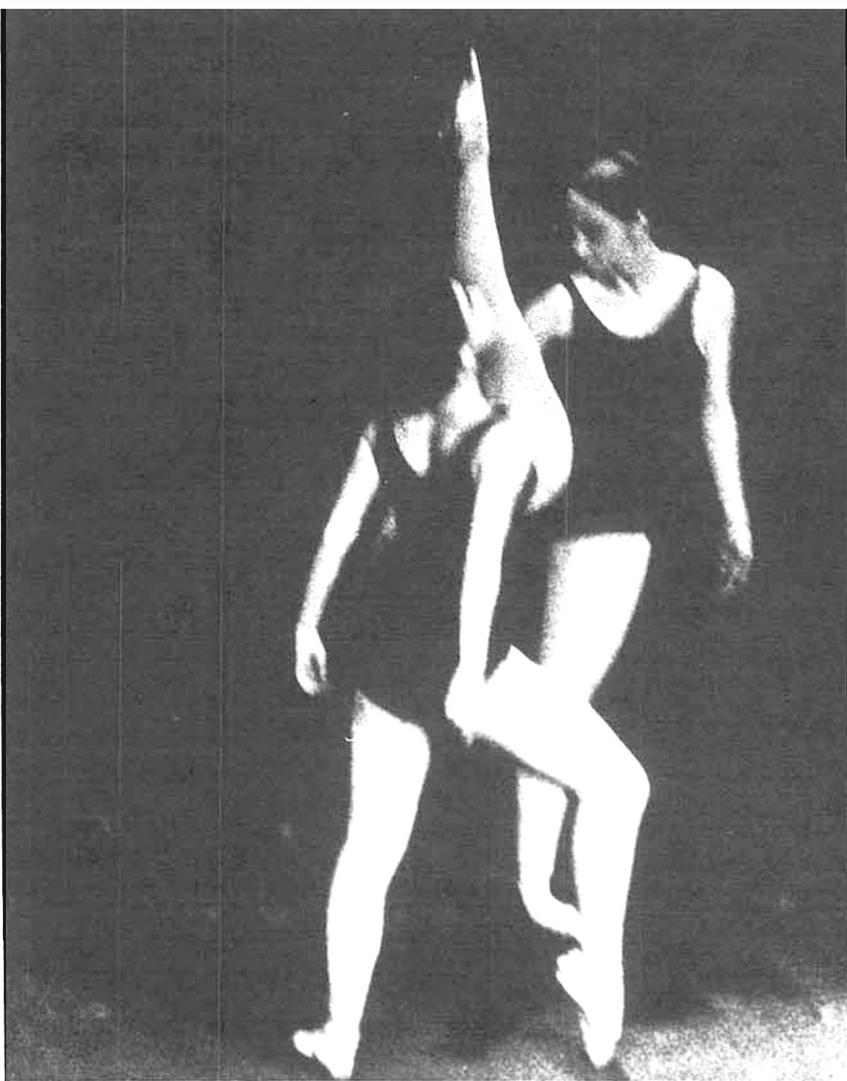
de una totalidad, cuando se desintegra la unidad para abstraer una de sus moléculas es, justa y científicamente hablando, para entenderla mejor. Pero donde el diccionario nos da una perla de a kilo que viene a cuento en esta charla es cuando define arte abstracto. Dice que arte abstracto es el "que tiende a representar la realidad abstracta y no las apariencias de la realidad visible". La ciencia y la filosofía de nuestro tiempo nos impiden aceptar por buena esta definición, como nos impiden compartir con la crítica francesa la calificación de abstracta para la obra de Bézart. En todo caso, una constante o recurrencia en su labor artística es cierta intemporalidad a la que cubre con vestidos de hoy. Tomemos como ejemplo su obra *Le Voyage*. Inspirada en el libro tibetano de los muertos, trata de eso: del viaje al más allá, al que hace millones de años y todos los días marchan los seres vivos. Bézart no lo hace en una barca de remos ni montado en un alado corcel. Los seres que marchan hacia la reencarnación hacen el viaje en motocicleta. De ahí que la escenografía se complementa con motocicletas suspendidas y proyecciones de situaciones urbanas contemporáneas que pasan simultáneamente en tres pantallas, las cuales a su vez dan relieve a los cadáveres tendidos en esqueléticas cimbras.

He dicho que Bézart es el que ha ido más lejos, no porque haya sobrepasado los límites de la decencia, como opinó el administrador Nicolý, sino porque ha intentado con audacia, y muchas veces con acierto, la integración de las artes, no sólo de las teatrales. Pocos o ningún otro coreógrafo contemporáneo le ha dado tanta oportunidad creativa a pintores y escultores. A pesar de todo esto podremos hablar del espectáculo Bézart, no podremos referirnos a una técnica dancística creada o estructurada por Bézart. Sin prejuicio alguno toma para sus composiciones danzas tribales de África, bailes populares de los Estados Unidos o los movimientos rituales de antiguas ceremonias. Pero la interpretación ideada por él no pasa por el tamiz de una técnica básica diferente a la que utilizara el Ballet de Montecarlo.

Abundé en el caso Bézart porque creo que sus logros demuestran fehacientemente que sobre los cimientos del ballet clásico se puede levantar un edificio dancístico modernista, no un edificio dancístico medularmente moderno. Una cosa es querer ser moderno y otra cosa es ser moderno. No es lo mismo querer ser que ser.

Trato de imaginarme que frente a nosotros están los grupos de Merce Cunningham y Maurice Bézart, y digo: en uno y otro hemos encontrado pureza de línea, vigor acrobático, precisión matemática. Para expresar la calidad de una interpretación se pueden, quizás, utilizar las mismas adjetivaciones, el sujeto, lo sustantivo es totalmente diferente. ¿La línea modernista es igual a la línea contemporánea? ¿Los arranques acrobáticos son semejantes en ambas tendencias? ¿El ajuste de las partes se parece en una y otra? Los sentidos, las emociones, la razón nos están diciendo que no. ¿Es por mera coincidencia que Balanchine y Bézart tengan en sus repertorios obras que se llaman *Clase de ballet* o *El arte de la barra*? Con ello están demostrando al público que su disciplina básica es la que estableció sus reglas en el siglo XVII. Pero deshonesto sería no aclarar rápidamente que en la academia que Bézart tiene instalada en Bruselas, los muchachos y chicas estudiantes, que no sobrepasan el número de 30 y que tienen entre 14 y 20 años de edad, reciben clases de danza clásica y baile moderno, técnica vocal, yoga, percusiones orientales y occidentales y de

diversos estilos teatrales, como el chino, el japonés, la pantomima, etc. Lamento no poder aclarar cuál de las técnicas modernas es la que ahí se enseña, si la de Doris Humphrey, la de Martha Graham, la de Kurt Joos, la de Mary Wigman o alguna inventada por el propio Bézart.





Hablamos de academias y quiero recordar que la actual Academia de la Danza Mexicana fue reestructurada y dirigida en esa etapa de reestructuración por el malogrado Raúl Flores Guerrero. La danza en México perdió mucho con la muerte temprana de Flores Guerrero, porque él tenía una concepción bastante sólida de lo que debía ser y para lo que podía servir la danza, y desde muy joven tuvo la disciplina de la flexibilidad y la apertura en sus concepciones estéticas, lo cual le impidió apoltronarse en dogmatismos, esos dogmatismos que anquilosan al artista y al público. Creo que Raúl Flores Guerrero tuvo que abandonar la dirección de la Academia de la Danza Mexicana por la preeminencia que en todo momento quiso darle a la danza contemporánea, en detrimento de la folklórica y la clásica. Si se hubieran seguido los planes trazados por Flores Guerrero la danza contemporánea no hubiera conocido esa época de grave crisis por la que pasó y que todavía afecta la calidad de casi todos los grupos, excepción hecha de Ballet Nacional, que supo sobreponerse a circunstancias adversas y con trabajo tenaz alcanzar una calidad que considero auténticamente excepcional.

La danza contemporánea en México no se rescatará completamente, no estará en el camino de un saludable progreso mientras se siga insistiendo en una formación híbrida: un poquito de clásico, un poquito de folklórico, otro poquito de moderno. Tengo la más firme convicción de que deben hacerse tres escuelas totalmente separadas. Una de danza clásica, con los requerimientos específicos no sólo en los ejercicios de barra sino en la preparación espiritual y cultural de bailarines y coreógrafos. Lo mismo digo para el baile folklórico, que si ha de trascender la era turística necesita de una investigación etnológica total, que no margine los aspectos sociales, económicos, históricos e inclusive políticos. Es la masa campesina, mestiza o indígena, la creadora del folklor que ahora se teatraliza. ¿Por qué no desentrañar, para mejor interpretarlas, las raíces humanas, históricas y sociales de esas danzas? Las liviandades pintoresquistas equivalen de hecho a un hurto con el cual se obtienen, gracias a las circunstancias, dividendos usurarios. Por lo demás, no me imagino a un bailarín jarocho, a un danzante morelense o a un zapateador norteño endureciendo el empeine en las cinco posiciones.

Si más del cincuenta por ciento de la población mexicana sigue siendo campesina, significa que las danzas aldea-

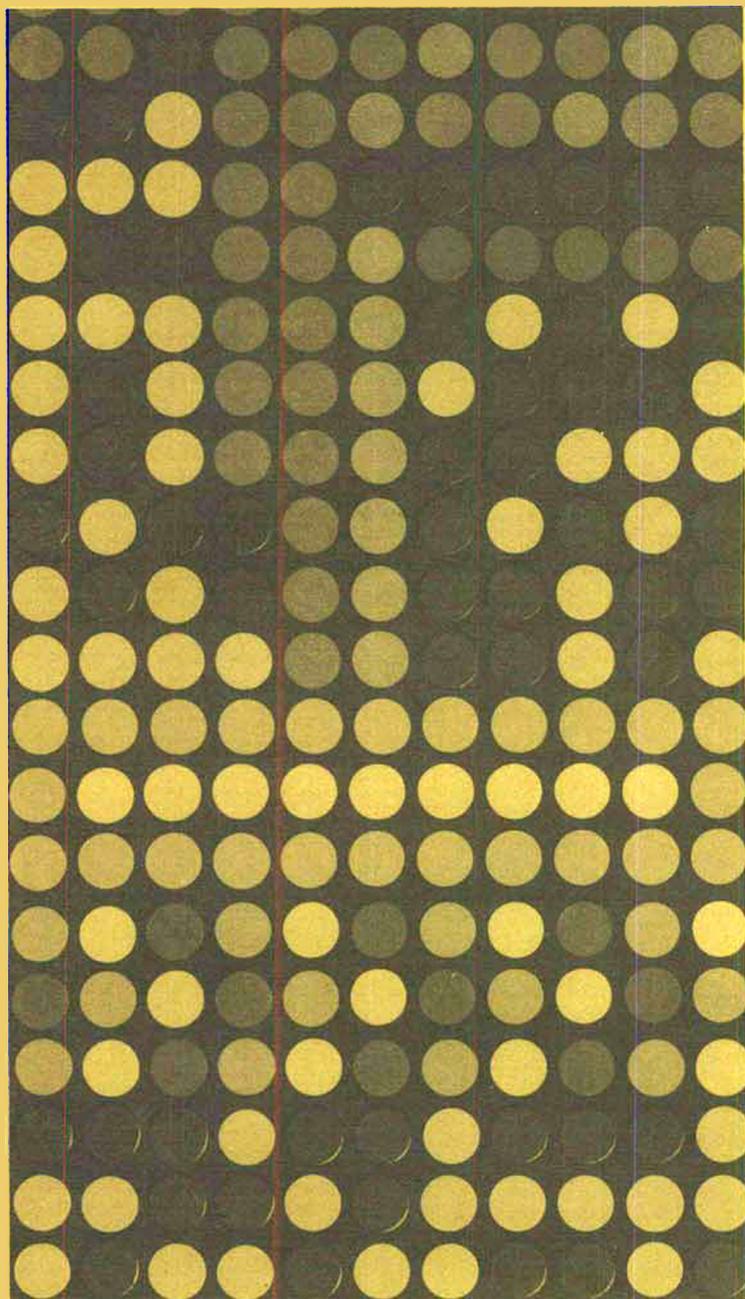
nas no son pieza de museo, sino algo viviente que si ayer tomó a capricho mucho de los bailes españoles, hoy asimila los ritmos sincopados que le llegan a través de todos los medios de comunicación. A una escuela de danza folklórica le corresponde, entonces, una tarea de conservación y otra de constante búsqueda al través de eso que los antropólogos llaman trabajo de campo.

Una escuela de ballet clásico bien programada podría buscar un término medio entre el Bolshoi y el Ballet del Siglo XX, para alcanzar la plenitud de una compañía con repertorio propio, como lo han tenido todas desde el siglo XVI hasta el presente.

La academia de la danza moderna o contemporánea la concibo como lo que los pedagogos llaman una escuela abierta, es decir, un centro de estudio donde las severas disciplinas (la danza de escena en cualquiera de sus especialidades no existe si no conoce la severa disciplina) no estén atadas a programas rígidos, sino que esos programas se modifiquen constantemente al calor de las exigencias de una labor profundamente experimental.

Una división por especialidades clarificaría el ambiente, ayudaría a definir vocaciones, abreviaría la etapa formativa y beneficiaría de manera definitiva al desarrollo del arte dancístico en México, el cual está viviendo ahora, felizmente, una etapa de revisión, de aliento y de nuevos empujes. Si la reforma educativa ha de llegar a la Academia de la Danza y a los planes del Departamento de Danza del INBA, no hay que repetir viejos errores. La única manera de no repetirlos es afrontar con valentía el cambio, romper con todos los compromisos espurios y crear dentro de esas tres escuelas, que dependerían del Departamento de Danza, centros cuya única y exclusiva finalidad sería proveer de artistas bien preparados a las respectivas compañías, la de baile folklórico; la de ballet clásico, romántico o modernista, y la de danza contemporánea. La función de la máxima academia dancística oficial no puede y no debe ser la de un centro que acepte a algunos centenares de niñas y niños que acuden a ella como si fuera a un club de gimnasia. El Ballet Nacional de Cuba, el Bolshoi, el Ballet del Siglo XX, por sólo mencionar algunas compañías importantes, sólo aceptan en sus academias a criaturas de probada predisposición. Formar verdaderos artistas de la danza, en cualquiera de las especialidades es tarea difícil. No tiene sentido invertir esfuerzos en criaturas cuya única disposición es el capricho de la mamá.

arte para la eficacia o arte para el hombre



Arq. Rafael López Rangel

La renuncia del profesor Alberto Híjar a la cátedra que sustentaba —Historia de las Ideas Estéticas— en la Escuela Nacional de las Ideas Estéticas— en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, es un suceso que no debe pasar ante la indiferencia de los interesados en el proceso crítico que vive el arte y la “enseñanza” del arte en México. A contrario: las características de los hechos que culminarían con la renuncia, sitúan a ésta como una manifestación específica de las tensiones internas que han venido conformando desde hace algún tiempo el mundo de la artisticidad en nuestro país y que en el caso concreto de las llamadas artes plásticas, se encuentra ante serios problemas, al verse rebasada la etapa histórica de los valores plásticos de la Escuela Mexicana de Pintura (el populismo pictórico “de la revolución”, que indudablemente representó en las décadas de los veinte y los treinta, un momento importante en el arte de nuestro país) y encontrarse en la aparentemente incontenible vorágine de la llamada **cultura tecnológica**, que en los países subdesarrollados como el nuestro acarrea, con mayor agudeza aún, su contradictoria problemática.

Esa situación que se manifiesta en múltiples formas y en todos los niveles en los diversos medios del arte y en los centros de enseñanza del mismo, en “San Carlos” ha tenido un interesante proceso, que aquí trataré solamente de esbozar. El conocimiento y análisis de tal proceso es necesario para valorar justamente los eventos que se han suscitado y entre los que se encuentra, de manera harto significativa, la renuncia del profesor Híjar. La esquematicidad de esta presentación la considero **por el momento** la única forma de hacer ver los diferentes elementos que componen el suceso.

EQUIVOCOS FUNDAMENTALES DE LA CARRERA DE ARTES PLÁSTICAS DE LA ENAP.

1. Pretender la absorción de las “artes plásticas” (pintura, escultura, grabado) en el contexto del **DISEÑO**. La carrera se ha convertido prácticamente, en estudios sobre **DISEÑO “VISUAL”**. Es obvio que la problemática del arte “plástico” no puede aglomerarse en el diseño.
2. El propio **DISEÑO** está en la carrera, tratado confusamente. No es, propiamente diseño gráfico, tampoco diseño tridimensional o bidimensional, no es diseño ambiental, etc., **TIENE ELEMENTOS DE TODO ESO**. Es sabido que cada rama del diseño posee su problemática y merece una especialización.
3. Algo similar acontece con los problemas de “luz y movimiento”, y los estudios acerca de la **cibernética** y su papel en el arte “visual”. Conocer cada especialidad de estas esferas requiere particulares estudios, que constituirían forzosamente carreras especiales. Piénsese únicamente en las implicaciones que tiene la presencia de las computadoras electrónicas en los nuevos procesos artísticos. No es posible dotar a los alumnos de esos conocimientos con **dos asignaturas** o con el trabajo en un taller durante un semestre.

Se trata pues, de un “**todismo**” snob, propio de un contexto cultural con pretensiones de **TECNIFICACION**, pero en última instancia **SUBDESARROLLADO**.

1. Aunque ya manifestada con anterioridad al año de 1968, la crisis de la enseñanza en la Escuela Nacional de Artes Plásticas se hizo evidente en forma aguda, después de los acontecimientos de aquél año. Era un hecho que la **mística** creada alrededor del movimiento nacionalista del muralismo y el grabado mexicanos, que imperó en la institución todavía algunos lustros después del clima “revolucionario”, y que de muchas maneras seguía influyendo en la estructuración de planes de estudio, programas de las asignaturas, criterio de los profesores, etc., al finalizar la década del sesenta, arrojaba como saldo una escuela empantanada en serias contradicciones. El enfrentamiento de las formas y la “visión del mundo” de las “nuevas” corrientes artísticas como el “materismo”, el “informalismo”, el “pop-art”, el “op-art”, el “estructurismo”, el “arte cinético”, etc., etc., evidentemente que originaban en un buen número de profesores —educados en otro contexto— situaciones conflictivas. Por su parte, los alumnos no veían, en sus talleres, en virtud de tal hecho, unidad ni consistencia. La enseñanza había caído en un burocratismo fatal, en una falta de solidez ya insostenible: Los planes de estudio, sumidos en la obsolescencia, los programas, estructurados con ligereza y con un criterio extremadamente pobre. No existía una ligazón funcional entre los diversos talleres. Las materias “teóricas” no contenían puntos reales de contacto con los talleres y por tanto su existencia parecía estar de sobra. . . Junto a esto, parece ser que los requisitos de admisión para las carreras (pintor, grabador, escultor. . .) y la intención de estructurarlas como profesionales universitarias (similares a las de ingeniería, arquitectura, medicina, etc.) originaban que un buen número de estudiantes de talento no pudieran tener acceso sino a los denominados talleres libres. Llegó a grado tal ese problema que existían para tales carreras muchísimos más maestros que alumnos.

2. **Surgen los acontecimientos.** En el año 1970 se suscitaron tres hechos de importancia: la formación del grupo Integración Ahora, el movimiento de los alumnos para extirpar de la escuela a los profesores a su juicio ineptos (nada menos que cerca del setenta por ciento) y la precipitada aprobación, por parte del Consejo Técnico, de una nueva carrera: **Artes Visuales** (con sus respectivos niveles de Técnico, Licenciado y Maestro)

3. **El grupo Integración Ahora.** Fué creado con el objetivo de reunir esfuerzos dispersos de personas involucradas en las diversas ramas del arte (estudiantes y profesores de las escuelas de arquitectura de la UNAM y de IPN, de la ENAP, de las escuelas de Música, Teatro, Cine, Diseño, etc.) para **discutir** los problemas que tendría la creación, a nivel de expectativa óptima para nuestro país, de un gran centro educativo de ARTES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACION, que alejarse en un conjunto arquitectónico las hoy aisladas y fragmentadas actividades del arte en nuestro país. Es lógico imaginar que **Integración Ahora** pronto desbordó sus iniciales límites y se convirtió en un enjuiciador del arte actual y su enseñanza. El problema fundamental fué visto en la situación de nuestro país en el área Latinoamericana del **subdesarrollo**, en la consecuente utilización de la tecnología y los **medios de comunicación masivos** en la estupidización colectiva, enajenante, propiciatoria del **consumo** capitalista y la penetración imperialista: fué contemplado así el arte en una dimensión conflictiva, al verse sus valores reducidos a la mera tecnicidad, en aras de la **eficacia técnico-capitalista** y en detrimento de lo humano-trascendente; era borrada toda contextualidad ideológica de los productos estéticos y se cerraba el camino para el planteamiento artístico de las contradicciones sociales. Evidentemente ese Centro debería partir de la rigurosa crítica de lo establecido y plantear la utilización racional-estética (valga el término) del moderno instrumental en productos que fuesen la manifestación de una sociedad (humanidad) **libre**, que expresase en sus formas-contenidos el pensamiento más progresista de nuestra sociedad. Se inició una investigación en las diversas escuelas para conocer la opinión de los alumnos así como la de profesores y especialistas de pensamiento avanzado y democrático, para proceder a realizar los primeros planteamientos programáticos del Centro. **Integración Ahora**, que surgió de la inquietud de algunos profesores y alumnos de la ENAB (y a la que pronto se le unieron grupos, como el "**Grupo Arquitectónico Linterna**" y otros más) tenía en el profesor Alqerto Híjar, a uno de sus más destacados participantes.

4. **La nueva carrera de Artes Visuales.** A mediados de diciembre de 1970 fué la aprobación (por parte del Consejo Técnico de la Escuela, como ya apunté) de la nueva carrera. Se trataba de plantear una **ruptura total** con el "academismo" anterior, heredero del movimiento nacionalista. Constituía la adopción de las formas-conceptos de algunas de las manifestaciones de las "artes visuales" contemporáneas, fundamentalmente de la línea de los constructivistas, dinamicistas, cibernéticos y otros. La obra de artistas como Gabe, Pevsner, Calder, Vasarely, Schaöfer, etc. fué tomada como fundamental para la estructuración de los estudios. Así mismo, se colocaba en un lugar central la **Gestalttheorie** (la "psicología de la forma") para "entender" los problemas de las estructuras formales y su relación con el sujeto. Naturalmente, el término **diseño**, cobraba primacía (Diseño Visual, Diseño Gráfico, Diseño Experimental, etc.). Y asignaturas como **Estéticas de la Abstracción, Estética de la Máquina, Módulos Variados**, etc., constituían elementos esenciales del plan. Se hacían necesarios, por lo tanto, y se incluyeron en el contenido de los programas, conocimientos de **Topología, Análisis Combinatorio, Teoría de la Información Cibernética** y estudios sobre "**el rayo Láser en los efectos lumínicos y los hologramas, etc.**" Inicialmente se pensó que la "teoría" se diese únicamente en los talleres. Definitivamente, con este plan, "San Carlos" se despojaría de su vieja vestimenta para entrar de lleno a "**la era de las cualidades plásticas de los números progresivos**" (frase de Vasarely).

5. **El aparentemente insólito contexto ideológico del nuevo plan.** Lo en verdad solo aparentemente insólito, lo constituye el conjunto de conceptos que empezaron a manejarse y se siguen

manejando en apoyo de la nueva situación. Aquí solo resumiré los fundamentales: **la época actual requiere más de los "técnicos" que de los "artistas"**. Había que crear, pues, una escuela orientada esencialmente hacia la **tecnicidad**. **El arte con ideología pertenecía, o debía pertenecer al pasado**. Se pretendía con esto justificar únicamente la "experiencia formal" del informalismo, y naturalmente insertar al arte a la maquinaria de la tecnocracia capitalista. Pero además: **la ruptura con el "pasado" debería ser total**. Y en un principio no aparecía por ninguna parte el estudio del carácter histórico de las diversas manifestaciones artísticas. Luego: **el arte de hoy debe marchar de acuerdo al desarrollo industrial**. No se hablaba de la situación concreta, peculiar, histórica de nuestro país y de sus posibilidades culturales.

Evidentemente, se trataba (se trata aún) de la imposición de la problemática del "arte de consumo masivo" de las sociedades industriales avanzadas, con estructura capitalista. Se estaba (se está aún) dejando de lado una de las líneas más fecundas de la artisticidad contemporánea; **la del realismo social**. Mucho, como dice Antonio Banfi, se ha polemizado con respecto a ese movimiento, pero, como él mismo agrega: "Entre los hechos nuevos que conlleva el desarrollo social, el primero es la reaparición, a pesar de las resistencias, de la convicción de una función ético-social del arte. Lo que se debe señalar es que por un lado en el realismo social se expresa la **exigencia de una interpretación artística de la vida actual y de sus fuerzas**, que las fecunde e ilumine; por el otro, que el mismo no es, ni puede, ni quiere ser, un canon, sino **una dirección, rica en problemas, en búsquedas, en iniciativas**. . . . Se trata de recolocar al artista como hombre en la realidad viviente, y, es, desde ese punto de vista, la fórmula de mayor libertad y responsabilidad".

Cabe señalar que por la presión ejercida sobre la comisión que estudiaba el nuevo plan, se admitió la participación del Profr. Híjar, del que esto escribe y de algunos alumnos (Arnulfo Aquino, Rebeca Wong y otros) en las discusiones. Sin embargo, ya poco podía hacerse. A raíz de este hecho, se incorporaron algunas cátedras de "teoría" y se trató de buscar la manera de rescatar la historicidad del arte. Empero, la gran masa del plan, estaba ya hecha. Lo demás fué más bien una concesión (mínima) de índole política.

6. **Nacimiento con problemas.** A los pocos meses de iniciadas las clases de la nueva carrera (ya en 1971), empezaron a mostrarse las debilidades esenciales de su planteamiento. No voy a abundar aquí en ellas. Simplemente mencionaré el hecho de que los nuevos alumnos iniciaron el enjuiciamiento de la carrera y llegaron a plantear la salida de algunos profesores. Concretamente, pidieron la extirpación de uno de ellos. Evidente era que existía una gran confusión con respecto a las finalidades de los nuevos estudios y a su funcionalidad en la realidad mexicana. El Curso Vivo de Arte, de la UNAM, organizó un ciclo de conferencias con el título: "Arte y Cultura Hoy". Participaron Alberto Híjar, Carlos Méndez, Carlos de Hoyos, Federico Ramírez, Ramón Vargas y Rafael López Rangel. En él, se planteaba la problemática de la cultura actual y se hicieron algunas críticas al nuevo plan de estudios de la ENAP. Las conferencias se llevaron a cabo en el Salón de Actos de la propia escuela. Ante los problemas suscitados, las autoridades de la escuela respondieron con la **intolerancia**. El profesor Alberto Híjar fué depuesto de su cargo de Jefe de Materias Teóricas y un poco antes del enjuiciamiento de que iba a ser objeto por parte del Consejo Técnico, (**independientemente de la causa que se esgrímia**, era obvio que se trataba de su **posición** en la institución) presentó la renuncia a sus cátedras, que fué aceptada rápidamente.

7. Lo acontecido hasta el momento, pudiera parecer intrascendente para la vida de la cultura de nuestro país. Pese a la indiferencia y a la apatía que nos inunda, yo pienso que es todo lo contrario, y que lo más saludable para el arte de hoy lo constituiría la apertura de una amplia discusión acerca de su problemática. De momento, no me queda sino solidarizarme con la renuncia del profr. Alberto Híjar y presentar la mía ante las autoridades de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

NUESTRA INSTALACION MAS ALTA . . .



NUEVO EDIFICIO DE LA LOTERIA NACIONAL. ASESOR GENERAL: ARQ. SALVADOR ACEVES G. PROYECTO ARQUITECTONICO, ARQS. DAVID MUÑOZ SUAREZ, RAMON TORRES Y SERGIO SANTACRUZ.

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Y DE EQUIPOS DE BOMBEO PROGRAMADO EJECUTADAS POR NOSOTROS EN ESTE NUEVO EJEMPLO DE ARQUITECTURA MODERNA.

RUBIO, S. A.

INGENIEROS Y CONTRATISTAS INDUSTRIALES
B. FRANKLIN 233-50. PISO TEL. 516-30-20/22 MEXICO 18, D.F.

DIRECTOR GENERAL
ING. MARIO RUBIO Y LOAEZA
GERENTE GENERAL
ING. JORGE R. TERRAZAS P.

DISTRIBUIDORES DE "CALLI" EN EL EXTRANJERO

Akateeminen Kirjakauppa
Box 10128,
Helsinki, Finland.

McGregor Magazine Agency, Inc.
Mount Morris,
Illinois 61054, U.S.A.

Almacén y Librería El Siglo
4a. Avenida Sur No. 322,
San Salvador, El Salvador, C. A.

Carlos Rohden
Caixa Postal 5004,
Sao Paulo — SP — Brasil

Dawson-France, S. A.
4, Fg. Poissonniere, 75,
Paris 10e. France.

Stobart & Son Ltd.
22 Upper Thames Street,
London, E.C.4, England.

F. W. Faxon Company, Inc.
515 Hyde Park Ave.,
Boston, Mass. 02131. U.S.A.

Publishing & Distributing Co., Ltd.
Mitre House, 177 Regent Street,
London, W1.

Anivaldo Ferreira Santiago
Av. Río Branco, 106/108-180.
Andar-Gr. 1.810, Río de Janeiro
GB, Brasil.

Santo Vanasia
58, Via M. Macchi,
Milan, Italy.

Rafael Esteban García
Apartado Nacional 344,
Medellín, Colombia.

Edgar Vargas V.
Apartado Postal 3866,
San José, Costa Rica, C. A.

Globe Publications
C-33 Nizamuddin East,
New Delhi 13, India.

Walter J. Johnson, Inc.
111 Fifth Avenue,
New York, N. Y. 10003, U.S.A.

Librería Commissionaria Sansoni
Via Lamarmora 45,
50121 Firenze, Italy.

Wennergren-Williams A. B.
Fack,
Stockholm 30, Sweden.

Librería Internazionale Minerva
Napoli Via Ponte Di Tapia,
Naples, Italy.

Wittemborn and Company
1018 Madison Ave.,
New York, N. Y. 10021. U.S.A.

CALLI INTERNACIONAL DE REVISTA ANALITICA DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

SUSCRIPCIONES SUBSCRIPTIONS	TARIFAS RATES		
	(1 año) 12 Núms.	(2 años) 24 Núms.	(3 años) 36 Núms.
REPUBLICA MEXICANA	\$ 100.00 M. N. (Year)	\$ 180.00 M. N. (2 Year)	\$ 250.00 M. N. (3 Year)
(Foreign Countries) EXTRANJERO	10.00 Dis.	18.00 Dis.	25. Dis.

Todo cheque o giro postal debe enviarse a:

CALLI, A. C.
Insurgentes Sur 1844 - 503
México 20, D. F.

NOMBRE _____

NAME _____

DIRECCION _____

ADDRESS _____

PAIS _____

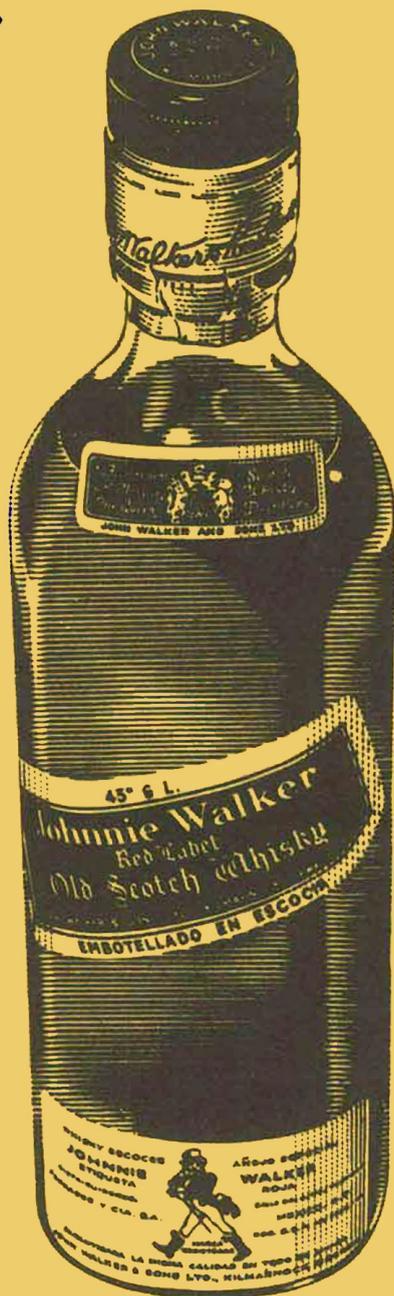
COUNTRY _____

INCLUYO CHECK GIRO POSTAL \$ _____ M. N.
INCLUDE CHEQUE MONEY ORDER \$ _____ DLS.

CORRESPONDIENTES A
1 AÑO 1 YEAR
2 AÑOS 2 YEAR
3 AÑOS 3 YEAR

TALON DE SUSCRIPCION A **CALLI**
REVISTA **MENSUAL**

Diga Etiqueta Roja-El whisky escocés más solicitado en el mundo entero



Johnnie Walker

Embotellado en Escocia
Distribuidores: Pedrages y Cia, S.A., Mexico D.F.
Reg. S. S. A. No. 2680 "B" P-270/65

filosofía del diseño de estructuras

**CRITERIOS BASICOS PARA EL
DISEÑO Y ADAPTACION A LA PRODUCCION.**

PRIMERA PARTE

FILOSOFIA GENERAL

Filosofía básica

Una filosofía de diseño para estructuras de concreto precolado no tiene valor cuando se considera aislada. El concreto es únicamente uno de los medios para alcanzar una finalidad definida. Esto se puede ilustrar mejor haciendo referencia a la construcción industrializada de casas.

Los componentes precolados para puentes y fábricas, posiblemente pretensados o postensados, con frecuencia siguen un camino hacia la filosofía de diseño simple, ya que los elementos se combinan ya sea para formar un elemento completo o para funcionar separadamente. Por consiguiente se concentrará en los problemas más complejos relacionados con las estructuras precoladas para casas, edificios para oficinas y otros similares.

El proyectista debe trabajar como un miembro de un equipo en la construcción de una casa, una residencia, como el término medio entre intereses aparentemente en conflicto, precio, calidad, materiales, horas hombre, rapidez de montaje, requerimientos funcionales, espacio útil, requerimientos sociológicos, mantenimiento, rentabilidad, estética, etc. Todos estos intereses se traslapan y algunas veces son idénticos.

De algunos de estos requerimientos la conclusión (o por lo menos la hipótesis) puede ser que la filosofía básica debe ser una apreciación del clamor mundial para lograr un mayor número de unidades habitacionales de la naturaleza relativamente decreciente de la mano de obra no especializada.

Las casas deben construirse por procesos mecánicos y con el máximo de utilización de métodos industriales de prefabricación y programas altamente organizados y bien planeados y con un alto grado de industrialización basado en la continuidad y repetición.

La *continuidad* básicamente es un problema político, mientras que la repetición es básicamente un problema de filosofía de diseño. Lo contrario también puede suceder, cuando un territorio es el campo de batalla de autoridades locales sin coordinación que interfiera con las oportunidades para producción continua y repetitiva de alguna compañía establecida.

La estructura de los pisos y muros precolados, aunque representa solamente el 20 por ciento del costo total es la base para la industrialización de una casa completa; y es la casa misma la que debe gobernar la filosofía de su diseño estructural. Los métodos de montaje, secos, rápidos, precisos y bien programados crean oportunidades para la fabricación, entrega e instalación de componentes preacabadas, tales como baños, fachadas, cocinas, puertas, pisos, y elementos de cualquier clase.

No se debe olvidar que la estructura precolada por sí misma rara vez compite contra la estructura tradicional en el costo, aunque lo hace en rapidez y facilidad de montaje debido a la inversión nece-

saría para la fabricación. Pero los servicios, las juntas, las fachadas, y los acabados ahorran dinero, lo cual tradicionalmente se realiza bajo subcontratos. Por tal motivo resulta una economía total convincente. Los requerimientos más importantes para la industrialización son planeación y organización detallada y una estandarización deliberada y coordinación de órdenes para los componentes estructurales. Esto se puede alcanzar por medio de una unión voluntaria entre los clientes para establecer los grandes proyectos y la continuidad, sino el gobierno está obligado a usar su fuerza económica para alcanzar la coordinación.

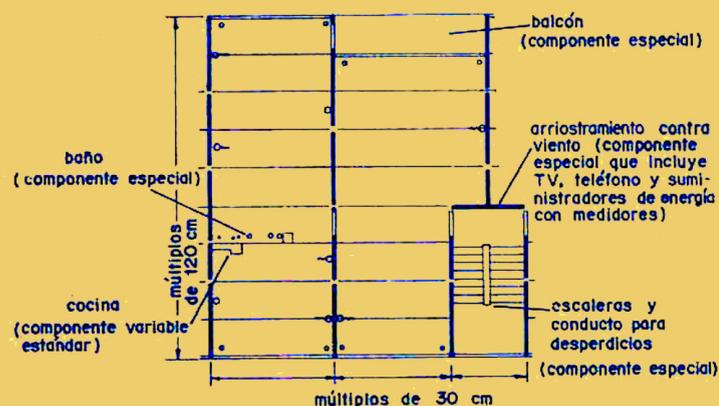
Ahorros

Este punto se ilustra por los diversos ejemplos de la experiencia danesa. El costo de construcción de una residencia totalmente terminada (incluyendo caminos, terreno y financiamiento) es, en Dinamarca y en 1967, 15 por ciento menor para las casas industrializadas que para los complejos construidos en forma tradicional.

Las horas hombre de todas las fábricas y las operaciones en el sitio representan el 50 por ciento de las horas hombre empleadas en la construcción tradicional de complejos habitacionales por los métodos utilizados en 1950 (tabiques). Este dato es el 25 por ciento para la mano de obra en el sitio, y las horas hombre para la mano de obra especializada se ha reducido a 12 por ciento en una década (estos datos han sido ajustados para el índice de precio, tamaño y calidad).

El mobiliario tradicional para cocina, entregado, instalado, ajustado, cortado al tamaño, provisto de cubiertas y con tres capas de pintura en el sitio, fue sustituido por mobiliario preacabado hecho en fábrica, pintado mecánicamente para obtener un acabado de una calidad mayor y de mejor valor. El mobiliario se entregó y se instaló (siendo esta última operación un movimiento simple o colgarlo en una pared) al costo original de entrega —un ahorro total en todos los gastos de la construcción—, sin mencionar el ahorro en mano de obra (90 por ciento, con una mejor calidad).

Los proyectos futuros probablemente se evaluarán considerando las horas hombre más que el costo por planta.



El sistema emplea una cuadrícula estructural de 30 X 120 cm, muros de carga transversales y una fachada estructuralmente independiente. Se emplea al máximo el uso de componentes simples con estandarización de elementos especiales. Los baños son idénticos en todas las plantas. Las cocinas se adaptan con juntas estándar e incluyen un elemento de ventilación estándar con una depresión estándar.
El baño y la cocina estándar están separadas para permitir una libertad máxima de planeación. Si fueran combinados, se crearía un tercer tipo estándar. Esto incrementaría el costo total y no se justifica económicamente en un mercado limitado.

Fig. 3. Sistema modular para un sistema de planes múltiples de 2.5 ton. (Recomendación estándar de Dinamarca.)

Estructuras y acabados — Funciones en conflicto

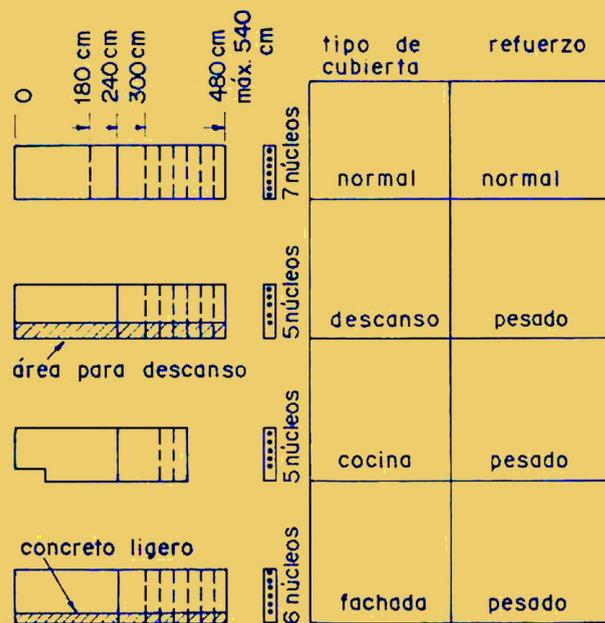
La tendencia en general es la transferencia de la fuerza de la mano de obra del sitio a la fábrica.

Los componentes tienden a separarse en dos grupos:

Primeramente, el más simple, los componentes altamente industrializados, entregados a las fábricas de ensamble (ejemplos: refuerzo estándar, etc.) o directamente al sitio (ejemplos: componentes simples precolados tales como pisos y muros, Figs. 4 y 5, puertas preacabadas, juntas, etc.); ellos cumplen una o posiblemente dos funciones;

En segundo término componentes sofisticados fabricados quizá por métodos menos mecanizados pero bien planeados y diseños para usos repetitivos en muchos proyectos (ejemplos: baños completos, fachadas precoladas); ellos llenan un número de funciones.

Las Figs. 8 y 9 muestran ejemplos de cómo una separación de funciones de los componentes permite que cada contratista proporcione una variedad de disposiciones aun cuando tenga un intervalo limitado de componentes para su elección.



Los pisos de los baños, escaleras y balcones son elementos especiales (4 por planta).

Fig. 4. Pisos estándar para el sistema de planes múltiples de 2.5 ton (16 por planta del tipo mostrado en la Fig. 3).

Estandarización

Estas consideraciones se aplican a cualquier componente, no sólo a componentes de concreto precolado. El trabajo real de construcción debe realizarse por esfuerzos públicos para alcanzar una coordinación y estandarización dimensional, por un país, un grupo de clientes, un constructor o dentro de un programa.

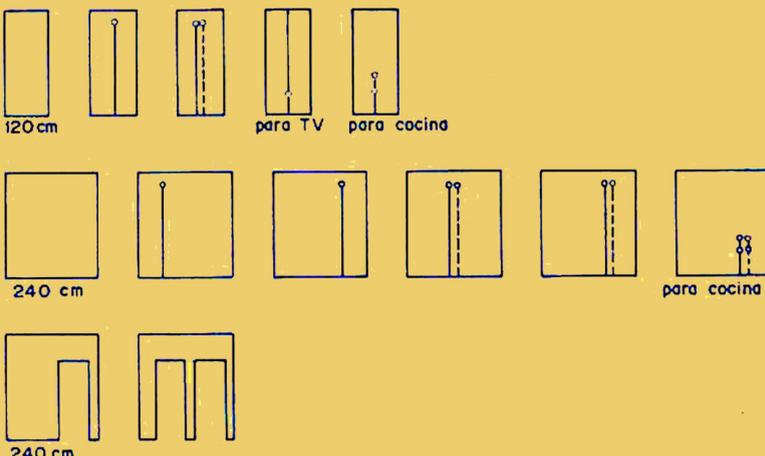
El grado de estandarización encontrado en los países europeos (el término incluye coordinación dimensional, el uso de módulos y los esfuerzos particulares de una fábrica) varían desde prácticamente nada a proyectos para millones de construcciones de plantas idénticas; esto es particularmente notable a medida que uno viaja del oeste al este. La mejor solución puede caer entre estos extremos.

La estandarización se puede basar en una combinación del deseo de eficiencia y del deseo de independencia entre diseño y fabricación, de tal forma que un proyecto dado cuando se diseñó puede ofrecerse (y/o montarse) a varios contratistas. Las razones para esto incluye el creer en el valor de la competencia en la construcción y el darse cuenta de que un diseño simplificado será válido simultáneamente para más de un lugar, así como que los componentes para diferentes proyectos pueden fabricarse en la misma línea de producción.

La estandarización se puede basar en una norma nacional, o puede ser el resultado de la iniciativa privada dentro de un grupo o grupos de compañías. Los medios posibles para alcanzar la estandarización se enlistan a continuación.

Coordinación dimensional de la cual la *coordinación modular* es una subdivisión.

Dimensiones y módulo preferidos, que pueden aplicarse a la coordinación de componentes de la misma clase (generalmente un módulo de 10 cm). Ejemplos son: ensambles de cocinas, hornos y refrigeradores, (figura 9). Otro tipo de sistema modular, es el basado en una cuadrícula de planeación, generalmente a una escala mayor. La figura 3 muestra una cuadrícula estructural para componentes de pisos y muro.



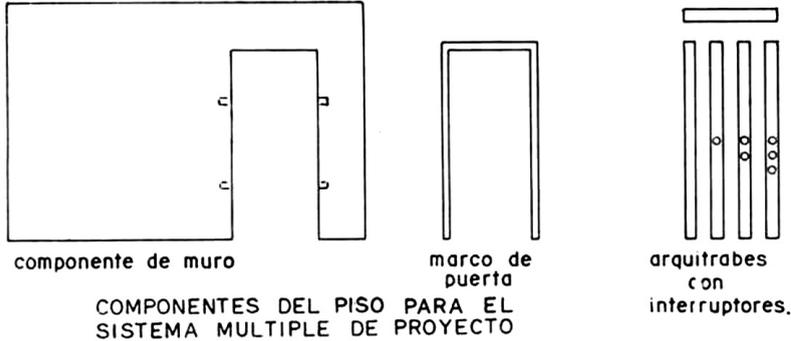
Se muestran las aberturas para las puertas y las tomas eléctricas. Los muros de contraviento son de elementos especiales (1/2 por planta).
Un sistema similar de 5 ton podría basarse en muros de 240 y 300 cm con la misma flexibilidad en la planeación.

Fig. 5. Muros estándar para el sistema de planes múltiples de 2.5 ton (11 por planta).

Normas (incluyendo especificaciones, grados de calidad y reglamentos) para las dimensiones preferidas, calidades, requerimientos de unidades especificadas (escaleras, refrigeradores, contactos eléctricos) o para materiales.

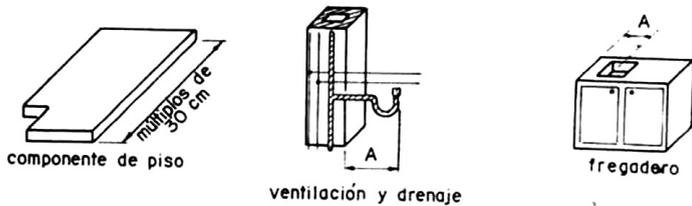
Requerimientos funcionales en los reglamentos de las construcciones. Estos son más útiles que las especificaciones conservadoras de elementos aprobados.

El que la altura de dos pisos sea la misma en todo un país es un ejemplo muy obvio de la estandarización.



En un sistema de planes múltiples los componentes se proporcionan al lugar por separado y se pueden combinar en casi 200 formas posibles. En un sistema de plan estándar el elemento se proporciona en una combinación preseleccionada.

Fig. 8. Elementos de muro con aberturas para una sola puerta. (Ejemplo de separación de funciones.)



Cada uno de los tres elementos en la parte superior de la figura pueden ser derechos o izquierdos. Las unidades de ventilación y drenaje pueden combinarse con el elemento de piso para dar 4 posiciones diferentes del fregadero alrededor de cada junta de piso. Los accesorios que aparecen en la mitad inferior de la figura son coordinados dimensionalmente, y funcionalmente separados. Esto permite colocarlos en un número casi ilimitado de diferentes formas. (Ejemplo de un módulo de 10 cm usado en Escandinavia.)

Fig. 9. Elementos de cocina y accesorios. (Ejemplos de separación de funciones.)

Beneficios de la estandarización

Diseño más fácil, por razones de rapidez, ahorro en horas hombre, eliminación de opciones innecesarias y la aplicación general de un sentido de la disciplina que también puede simplificar el diseño de los elementos que no están directamente relacionados al sistema estándar.

Fabricación más fácil, usando un programa simplificado de fabricación, un número limitado de variaciones posibles, una oportunidad para la racionalización por medio de un alto grado de repetición de cada operación, aunque en la fabricación de un componente cada operación individual puede combinarse con otras en diferentes arreglos.

Montaje más fácil y terminado por el uso repetido del equipo especializado y la ausencia resultante de problemas eventuales. También, naturalmente, un ahorro en el esfuerzo humano (equipo de trabajo, rapidez, entendimiento, control, mejores acabados).

La estandarización debe introducirse con cuidado. Las condiciones locales, de necesidades variables para la economía de la mano de obra en relación a los fondos disponibles, tradiciones, etc., pueden imponer diferentes requerimientos. Un país rico, o un país sin

escasez de vivienda puede permitirse asimismo el lujo de diseños individuales. Pero esto puede hacerse solamente en un período corto. La competencia internacional enfatizará la necesidad del ahorro en una industria que es responsable de una tercera parte del producto nacional.

Cada país debe encontrar el término medio más satisfactorio entre el proyecto más eficiente de construcción (todas las plantas idénticas) y una cierta flexibilidad, permitiendo a los individuos escoger el tipo de planta que deseen y dando un carácter distinto a las áreas residenciales.

(A propósito, ¿sabe la gente lo que desea? ¿No es la repetición de las casas inglesas antiguas un rasgo característico de la arquitectura?) Ciertos tipos de residencias o ciertas regiones de un país, pueden proporcionar una base natural para unas normas que ayuden a definir los proyectos, programas de producción o aún casas completas.

Generalmente, un sistema estándar debe tender a la simplificación de un producto, en una forma tal que la producción en masa sea factible, pero la flexibilidad aún sea posible.

Sistemas abiertos y cerrados

Ningún contratista hasta la fecha es lo suficientemente fuerte para que tenga un refrigerador fabricado especialmente para su propio sistema; sin embargo, un buen refrigerador producido en masa a bajo precio es comprado por muchos constructores e instalado como parte de la casa. Se sigue entonces que la discusión de los sistemas abiertos contra los cerrados es de valor limitado. Aparte del problema de los elementos flexibles en contra de los rígidos (de los cuales depende la cantidad de variación en el programa de producción, aunque no de todos de los elementos precolados), los problemas y los beneficios de ambos sistemas son los mismos. Ambos sistemas son clientes para los mismos materiales básicos y ambos proporcionan los mismos componentes, aún posiblemente en la instalación de los mismos baños de plástico producidos en masa basados en una norma pública o de una compañía. Ambos sistemas pueden tener la misma eficiencia en la organización. Una discusión de las ventajas de una organización completa que cubre todo desde el diseño preliminar hasta la ocupación final similarmente es de poco valor, ya que todos nos damos cuenta de las ventajas obvias de la planeación completa y el valor de la repetición (si no de proyectos idénticos al menos en el plan de organización).

Sistemas terminados y no terminados

Una distinción entre los sistemas terminados y no terminados, esto es, entre los sistemas que especifican y proporcionan cada detalle del edificio y aquellos que no lo hacen, es algo diferente. Un sistema basado en una fábrica que se dedica a elementos precolados puede ser de elementos no terminados si no cubre totalmente la terminación de la casa, mientras que una organización, que no produzca cualquier cosa por sí mismo, pero que cumpla con un proyecto organizado (y planeado para comprar elementos precolados como parte de la adquisición total de todos los componentes) puede ser un sistema terminado.

Equipo de trabajo

Se puede discutir que todo esto no tiene nada que hacer con la filosofía del diseño de los precolados. Sin embargo, el diseño debe ajustarse y el proyectista debe ajustarse también posiblemente como empleado o como organizador.

El razonamiento anterior no pretende confundir; es una afirmación de que el proyectista de estructuras precoladas debe basar su filosofía en el hecho de que es solamente una parte de un gran rompecabezas, y que el diseño es 10 por ciento de estática y 90 por ciento de otras cosas. El puede incrementar su influencia, pero solamente entrando al campo diferente al del ingeniero consultor.

Se está hablando del diseño industrial donde el arquitecto, el ingeniero consultor, y el contratista, en el sentido tradicional de estas palabras, juegan papeles relativamente menos importantes. El equipo organizador y de planeación es el equipo clave. El objeto es proporcionar casas completas de la calidad y cantidad óptimas, ideal no sólo para el financiamiento, sino desde un punto de vista humano.

PLEXIGLAS: una lluvia de luz natural decorando su baño.



PLEXIGLAS eliminó la palabra "imposible" también en términos de decoración. Y sinó observe la funcional belleza de PLEXIGLAS en la decoración moderna de un baño.

Sólo un ejemplo de las infinitas posibilidades que PLEXIGLAS tiene en la arquitectura como substituto de cristal, o bien como fachada luminosa, como divisor, como plafón o como... su ingenio le dicte.

Funcional, práctico, estético, resistente, PLEXIGLAS eliminó la palabra "imposible" y creó muchos otros adjetivos de admiración. Póngalo a prueba.

INDUSTRIAS QUIMICAS DE APIZACO, S.A. de C.V.
Insurgentes Sur No. 670 1er. Piso México 12, D.F. Tel.: 523-60-40 con 10 líneas

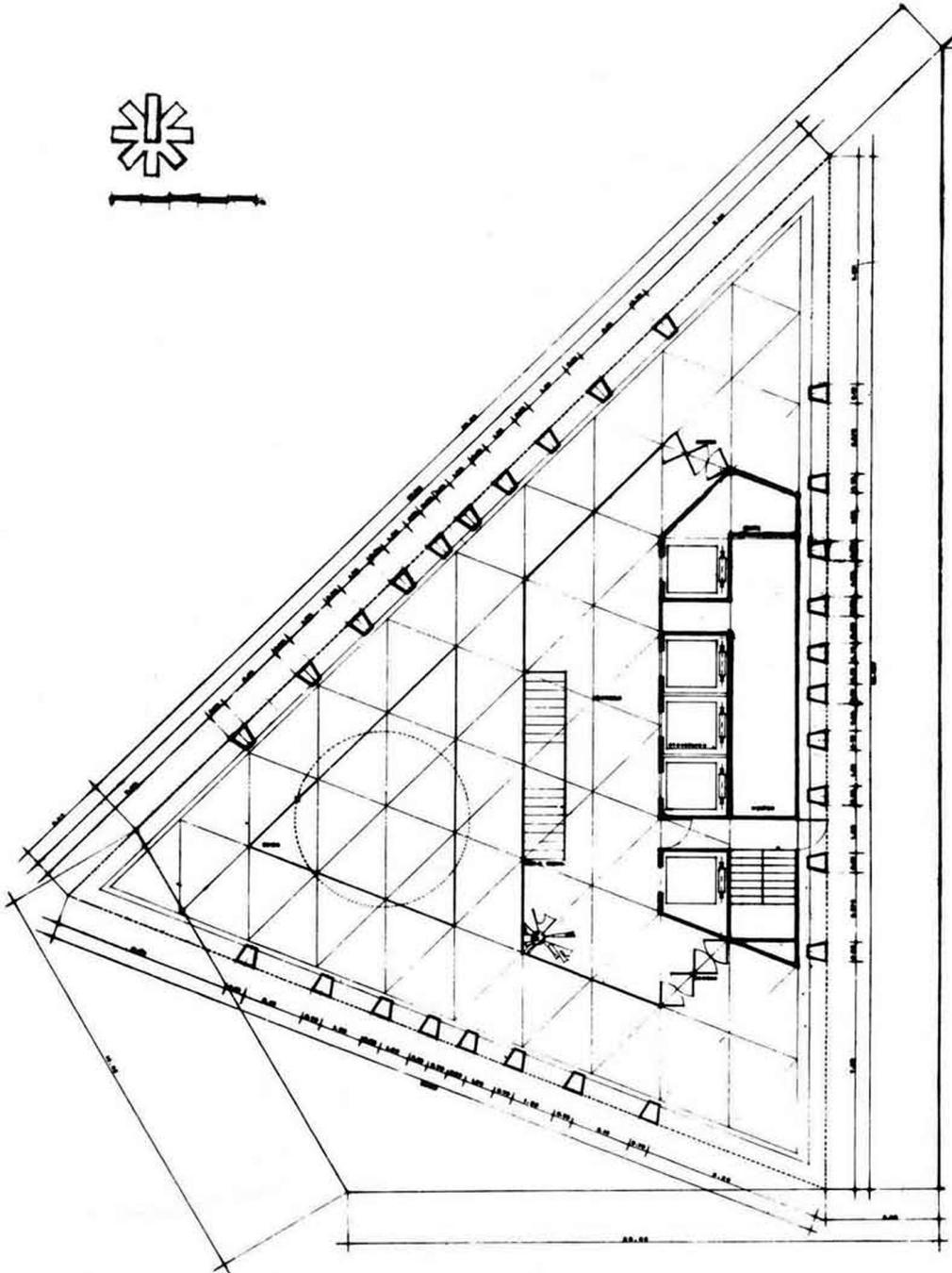
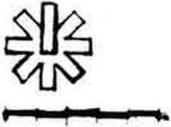
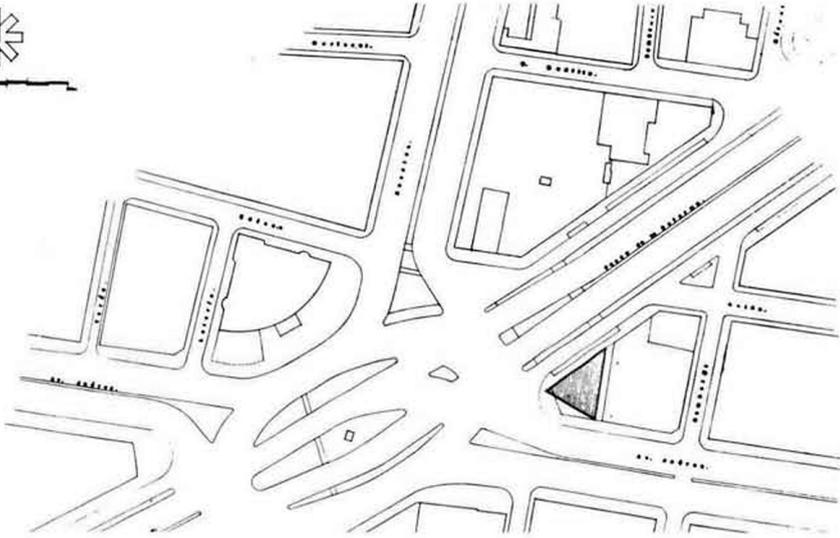
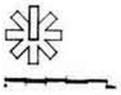
SUBSIDIARIA DE ROHM AND HAAS COMPANY | PHILADELPHIA



**nuevo
edificio
de la
lotería
nacional**

Proyecto

**Arq. David Muñoz Suárez
Arq. Ramón Torres Martínez
Arq. Sergio Santacruz**



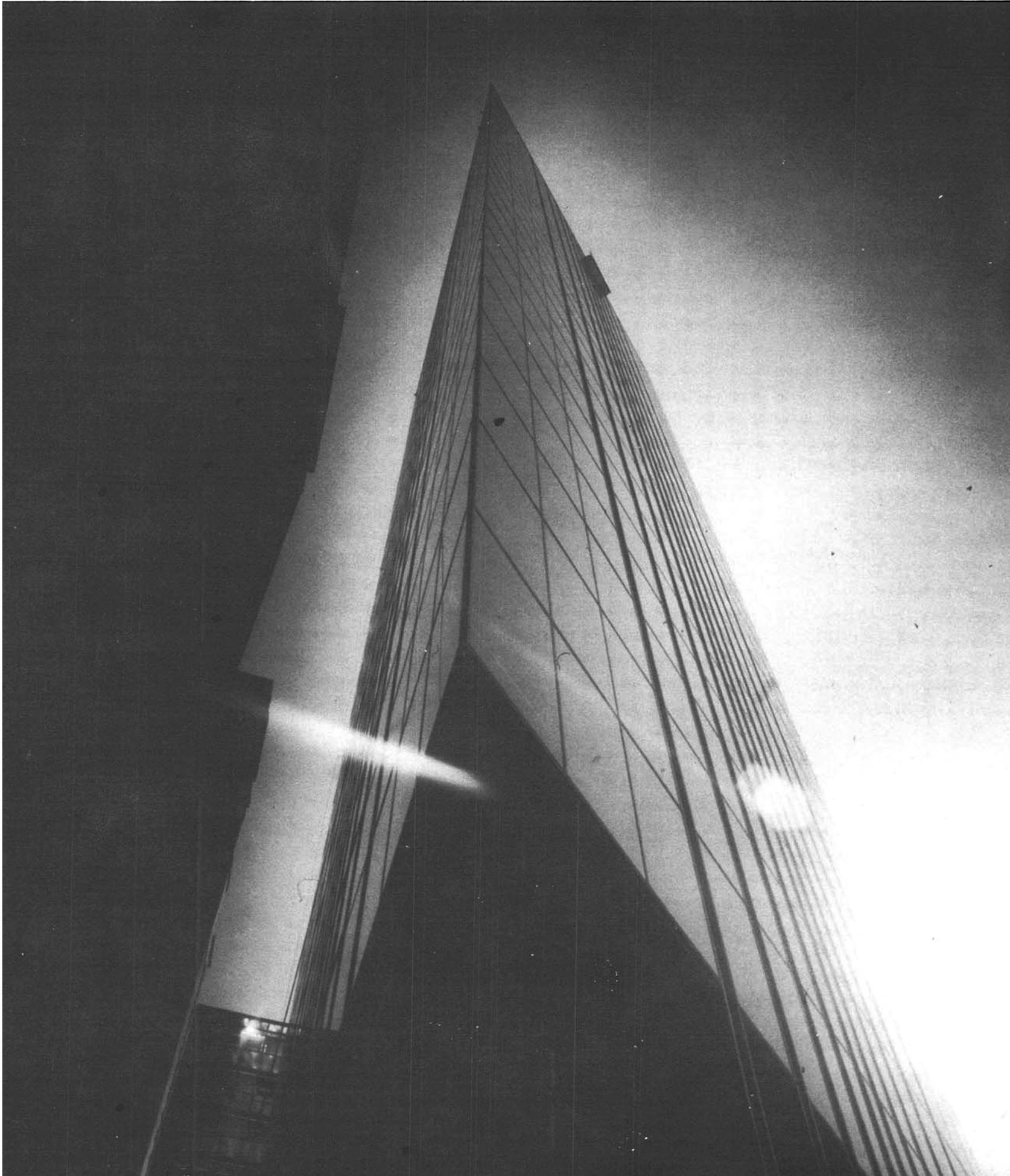
**PLANTA DE LOCALIZACION
PLANTA DE ACCESO**

Asesor General
Arq. Salvador Aceves

Asesor en ingeniería
Ing. Angel Carrillo Flores
Asesor de programación
Dr. Melchor Rodríguez Caballero
Cálculo de la Estructura
Despacho Colinas-de Buen

El nuevo edificio de la Lotería Nacional se proyectó en base a un cuidadoso estudio urbanístico de la zona en que está localizado, en el cruce del Paseo de la Reforma, Avenida Juárez y calle de Bucareli.

Su altura de 102 metros, se determinó con las autoridades del Departamento del Distrito Federal, después de tomar en cuenta las características propias de la zona, tales como dimensiones de la glorieta, ancho de avenidas, valor del terreno, paisaje urbano, etc. . . En el proyecto de conjunto se propuso que todos los edificios ubicados alrededor de la glorieta tuviesen la misma altura para lograr armonía y unidad entre ellos.

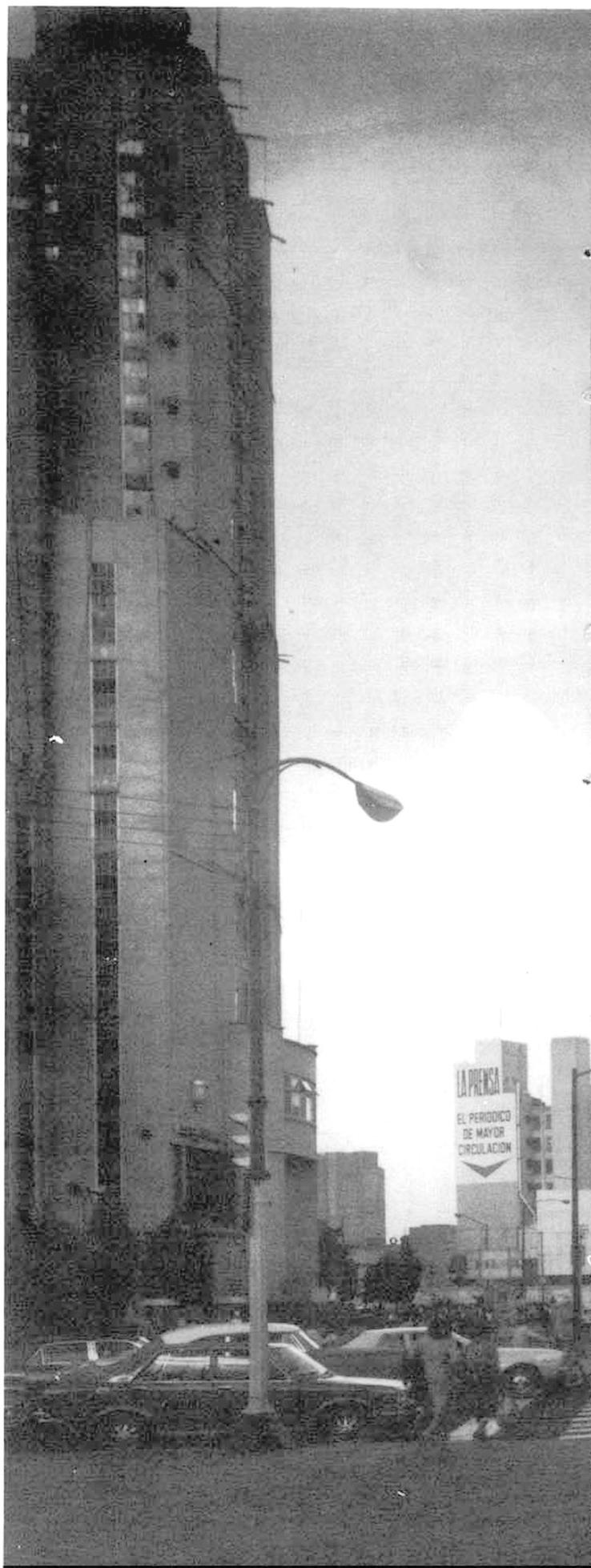
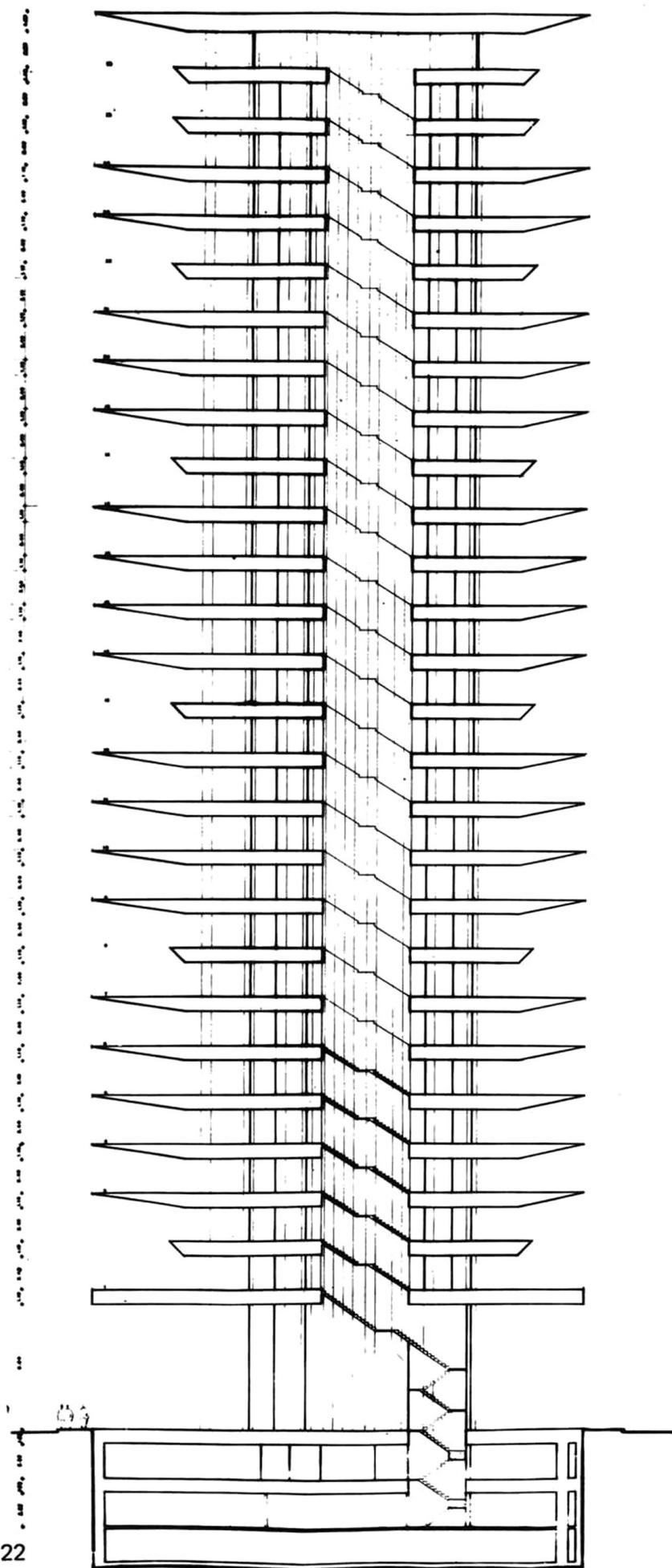


Tres arquitectos fueron los autores del proyecto del edificio de la Lotería Nacional, sin embargo, en torno suyo se integró un verdadero equipo de asesores y especialistas en diferentes técnicas, las cuales contribuyeron de manera muy importante en la realización del edificio.

El proyecto arquitectónico del edificio tuvo como condicionantes de programa, el que formalmente se constituyera en un símbolo de la Lotería Nacional, debiendo combinar a esto, un máximo aprovechamiento del terreno disponible y una solución en planta tipo que resolviera los problemas de funcionamiento de las oficinas que en ella se instalen.

La solución al problema planteado, fué la de proyectar una torre de planta triangular (464 m²) totalmente aislada de la colindancia, la cual se adapta a la forma propia del terreno (636 m²).- El edificio tiene 25 plantas sobre el nivel de banqueteta y 2 niveles aprovechables en sótano.

Para lograr la máxima sencillez en el concepto volumétrico del edificio, se pensó en suprimir cualquier elemento sobre el nivel de azotea, de manera que se destaque exclusivamente la envolvente del prisma triangular. Es por esto que los elevadores no llegan al último nivel al cual se tiene acceso por una amplia escalera.



1

**nuevo
edificio
de la
lotería
nacional**



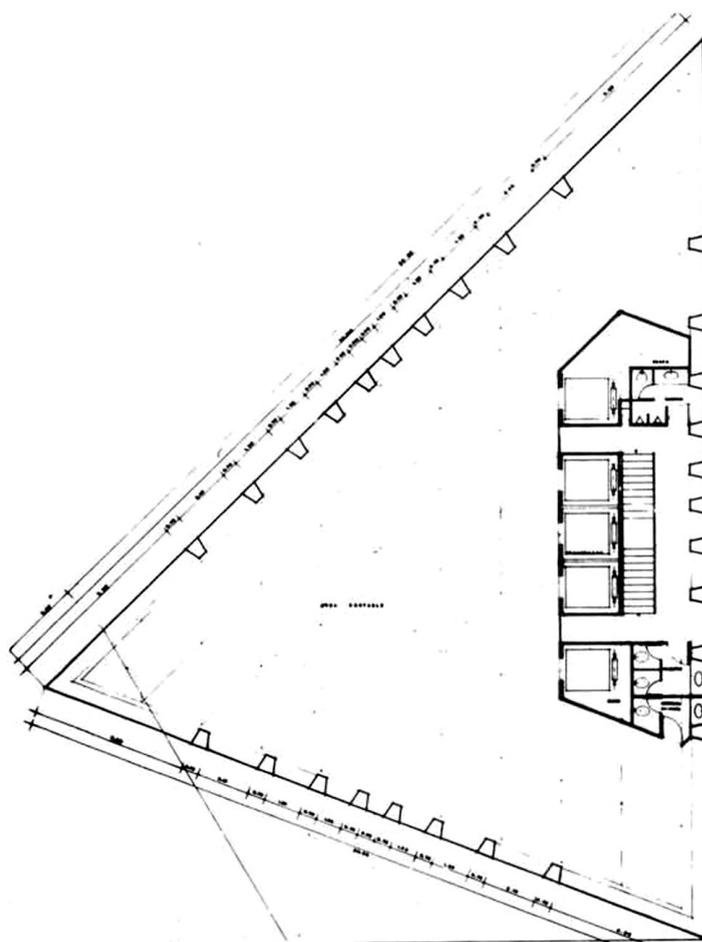
La planta baja, con 9 metros de altura, es un espacio totalmente abierto que funciona como acceso al edificio y como área publicitaria de la propia Lotería Nacional.

Las plantas tipo se proyectaron con una doble solución, la primera en base a plantas completas de un solo nivel; la segunda fue solucionada a base de 2 niveles intercomunicados en las aristas del triángulo que conforma la planta.

El último nivel de triple altura, dadas sus características de mirador, se propone como lugar de reunión público en el que se disfruten las excelentes vistas de la ciudad. (Club, restaurant, cafetería, etc. . .)

El edificio cuenta, además, con dos pisos bajo nivel de calle; en el primero de ellos quedarán instaladas las cajas de pago de premios de la Lotería Nacional y en el segundo, un estacionamiento para ejecutivos con elevador de automóviles.

La estructura del edificio de acero, en parte predominante del proyecto ya que los elementos de apoyo son aparentes y están integrados a la cancelería del edificio, diseñándose la estructura con el fin de lograr un máximo aprovechamiento de las superficies interiores sin que exista en el interior ningún elemento de apoyo estructural. El ritmo en la separación de las columnas corresponde al aná-



1

**nuevo
edificio
de la
lotería
nacional**



lisis de cargas de la estructura siendo por ello que su separación es variable.

Los entresijos están formados a base de estructuras tridimensionales que permiten librar los claros completos con poco peralte.

La cancelería es de aluminio anodizado Duranodic y el cristal es solar bronce.

En un terreno cercano al edificio, se encuentra en construcción el edificio de estacionamiento para 280 vehículos, que resolverá en su totalidad el problema de estacionamiento de la torre.

Mecánica de Suelos
Ing. Guillermo Springall

Contratista de Estructura
FERVI, S. A.

Contratista de Concreto:
Ing. Alberto Allegre Familiar

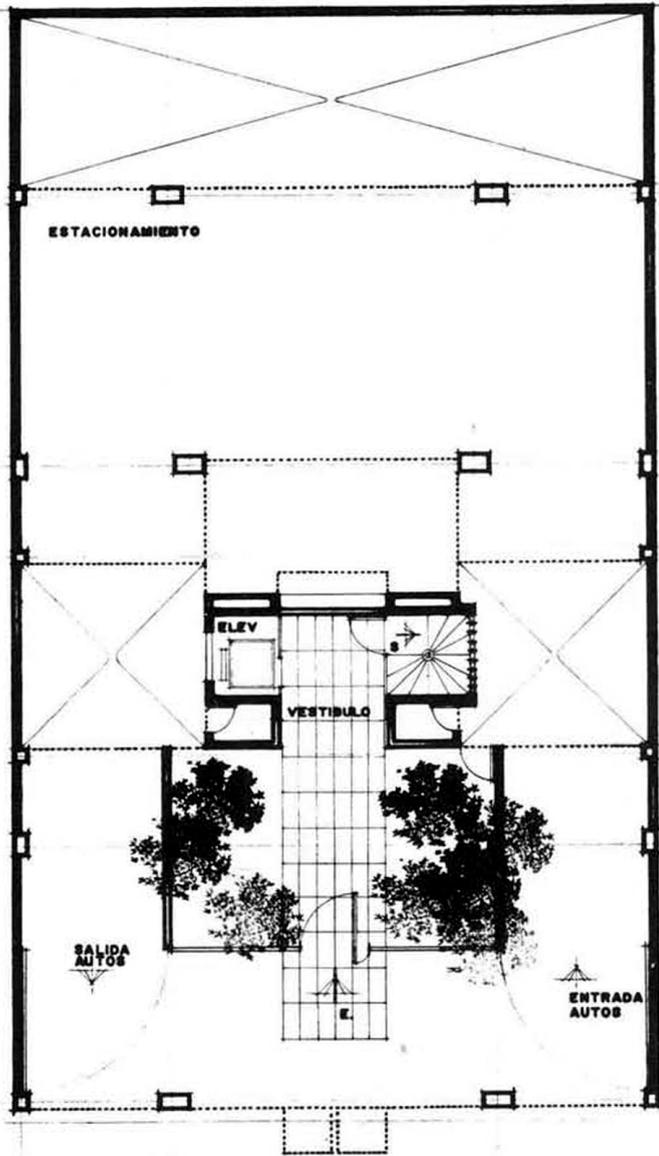




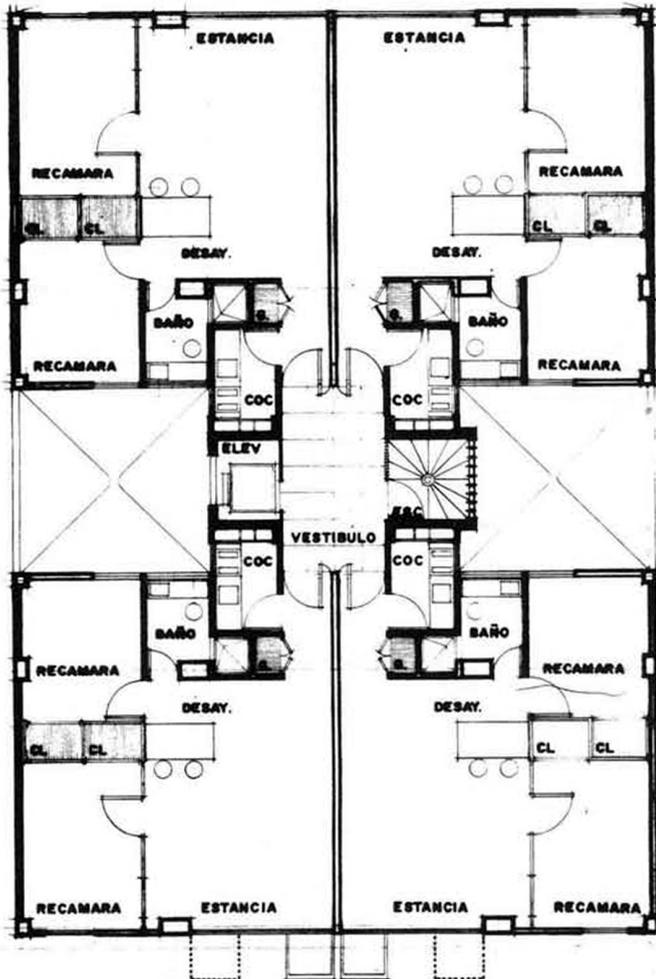
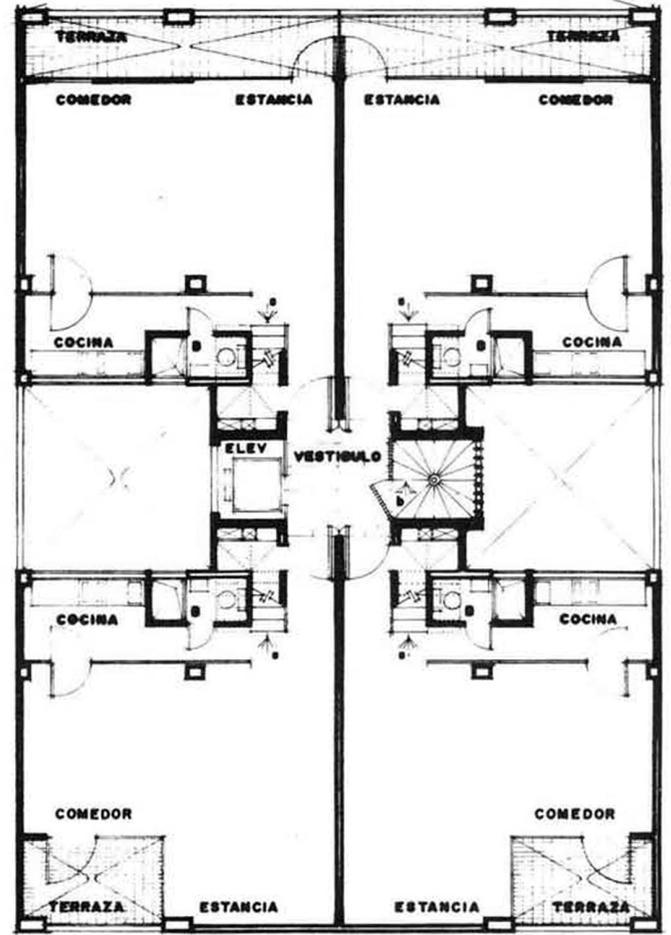
2

Arq. Ramón Torres Martínez
Arq. Héctor Velázquez Moreno
Arq. Sergio Torres Martínez

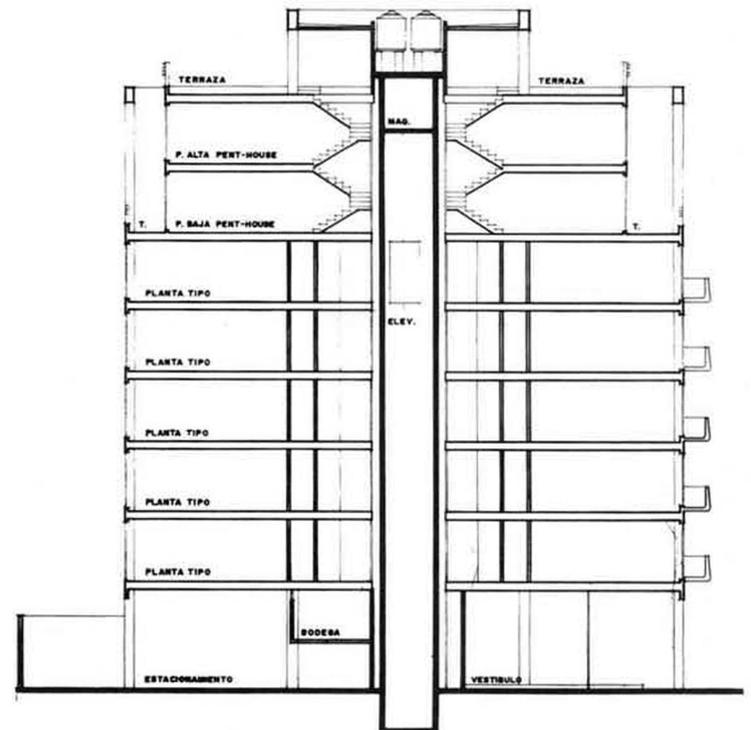
edificio
de
habitación
en
condominio



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO
28



CORTE LONGITUDINAL

En un terreno rectangular se realizó este edificio que consta de 8 niveles, con 20 departamentos y 4 suites.

La planta baja ha sido destinada como zona de estacionamientos para 16 automóviles; en las cinco plantas siguientes se localizan los departamentos tipo, cuatro por planta, cada uno de ellos con una superficie de 65 m². La característica del departamento tipo es su flexibilidad, ya que pueden transformarse en departamento de una o dos recámaras, con solo mover un muro-cancel, ampliando la estancia si así se desea.

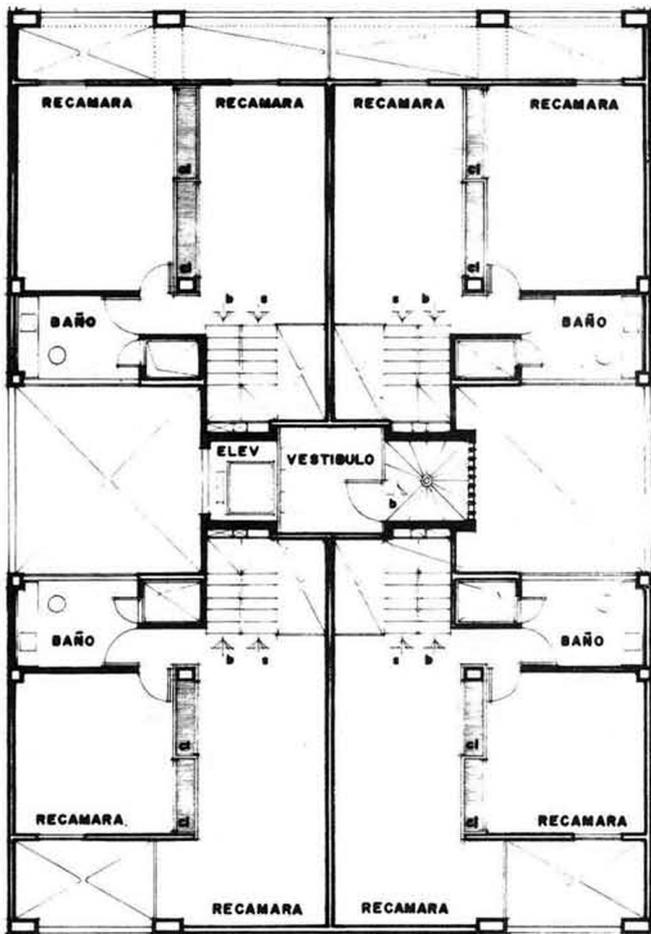
En los niveles 6o. y 7o. se encuentran las cuatro suites; en el

6o. nivel se localizan las zonas de recepción y de servicio; y en el nivel 7o. las zonas íntimas.

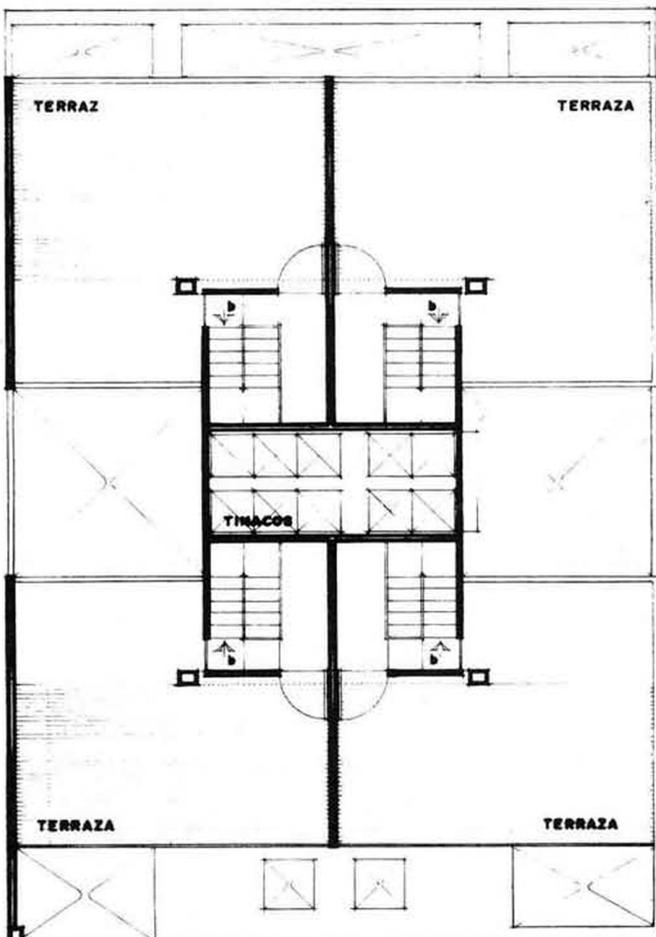
La estructura del edificio es de concreto armado, siendo su presentación aparente tanto en los interiores como en los exteriores, con terminación martelinada.

Los servicios de todos los departamentos se encuentran concentrados en el centro del edificio, lográndose con ello una instalación y mantenimiento más sencillos.

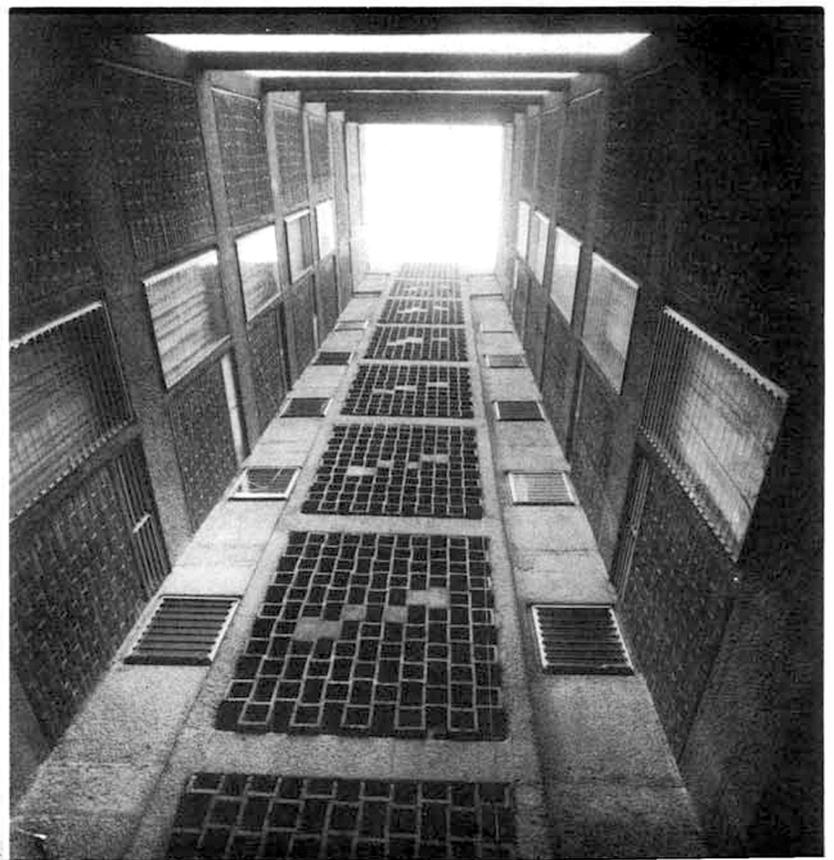




PLANTA ALTA PENT-HOUSE



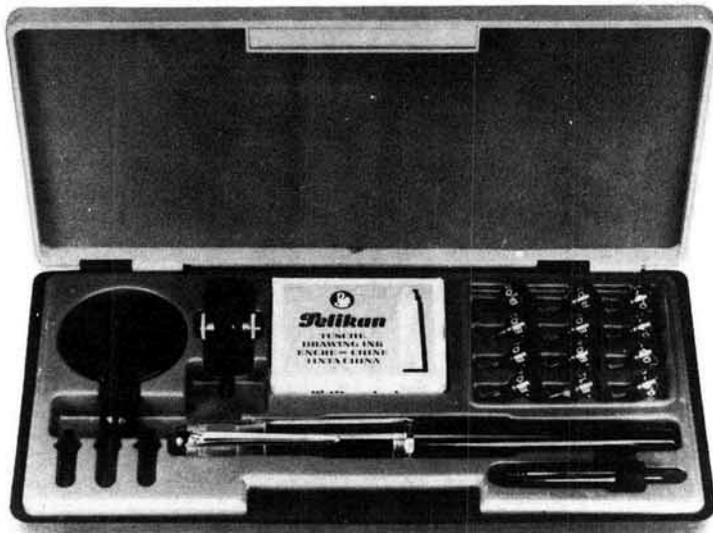
PLANTA AZOTEA





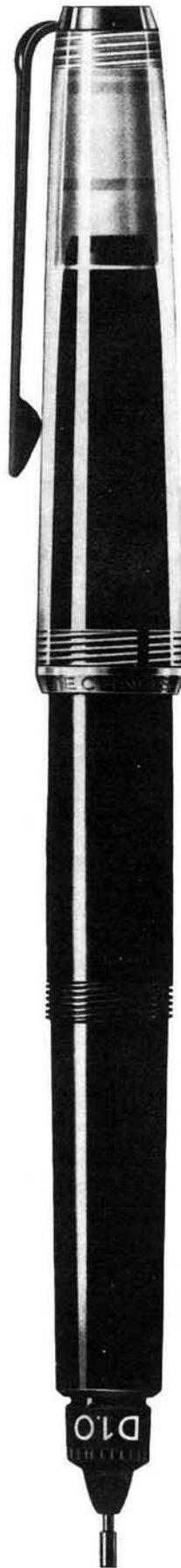
La Nueva Estilográfica

Pelikan technos para tinta china



**Dibujar con tinta china
no es ya un problema**

La PELIKAN-technos no precisa de frascos de tinta china ni de pipetas. Se carga con cartuchos de tinta china. El cartucho de utilización está ubicado en la parte delantera mientras que detrás, en el cuerpo de la estilográfica hay el de reserva. La tinta china del primero se aprovecha hasta la última gota. Se coloca entonces sencillamente en su lugar el cartucho de reserva. Nunca se realizó con tanta rapidez una carga con tinta china.



El "Liquimatic" (alambre limpiador con resorte de retracción) sirve para que el estilógrafo escriba en el acto



Uniforme alimentación de tinta, aun en trazos rápidos



El práctico y económico sistema de puntos permite cambiar rápidamente el grueso de trazo



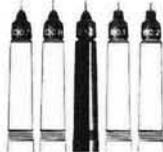
El punto B 0.1 produce verdaderamente un trazo de 0.1 mm



Carga limpia con cartuchos



Capuchón transparente de cierre hermético



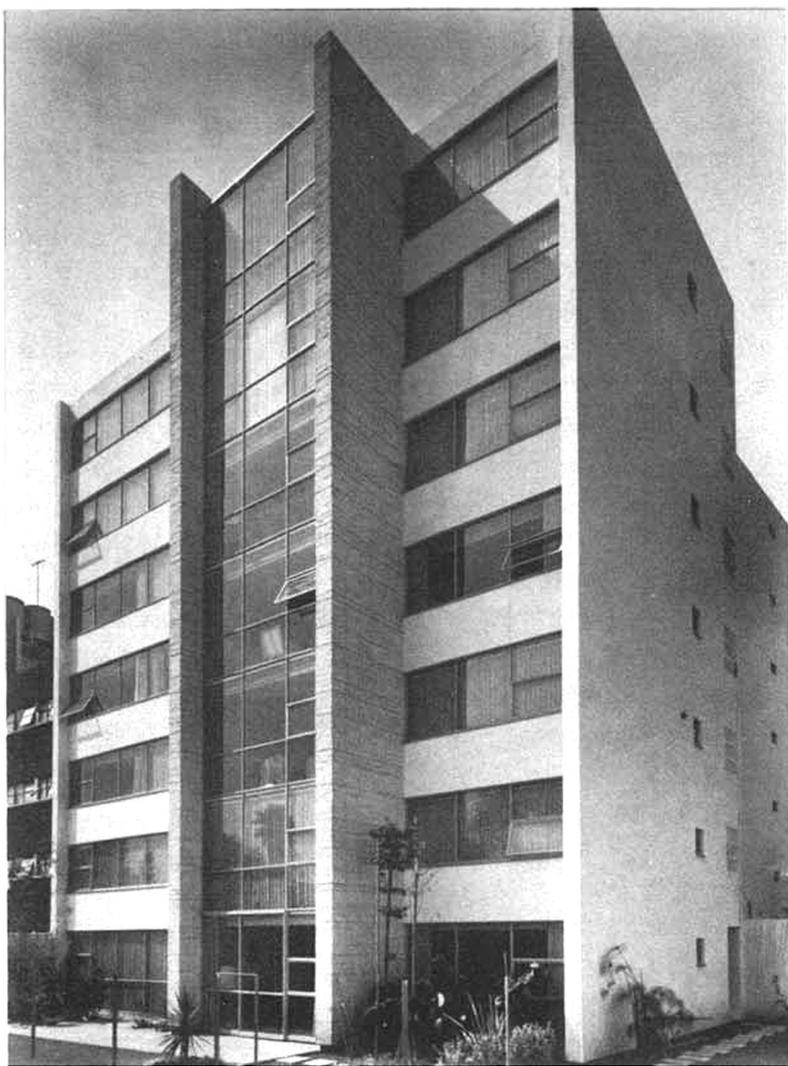
El módico precio de los puntos se traduce en un trabajo muy económico al utilizar el technos



Un conjunto de 26 puntos de distintos anchos a disposición del dibujante

De venta en las casas del ramo

Distribuidores exclusivos: JUAN KLINGBEIL, S. A.
Av. Juárez No. 42 Edif. "D" Desp. 404 México, D. F. Tel. 12-17-23



3

edificio de apartamentos méxico, d. f.

Arq. Carlos Ortega

Arq. Moisés Becker K.

El terreno ubicado en la zona de Coyoacán, sobre una calle arbolada y frente a los Viveros, constituyeron la motivación principal para la toma de decisiones en el patio arquitectónico para este edificio de Apartamentos.

El terreno con superficie de 850 m²., y exigiendo por sus dimensiones y costo, una inversión mayor a la que se hizo por limitación impuesta por el propietario, se aprovechó remetiéndolo a la fachada principal del alineamiento permitiendo una mejor presentación al edificio al hacer intervenir a la jardinería, el tratamiento de los espacios exteriores y la iluminación nocturna.

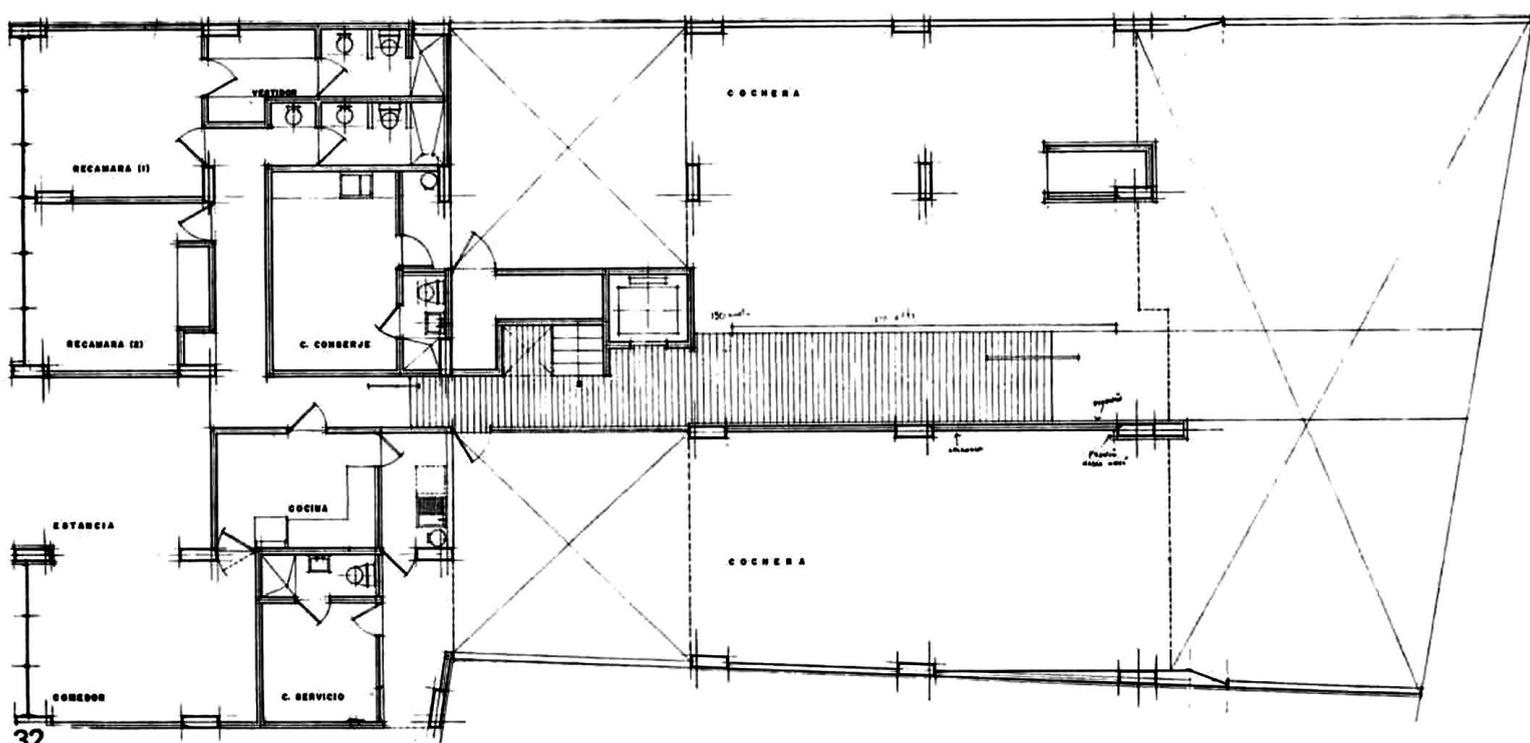
Ese pequeño superavit del terreno permitió también crear al fondo del terreno un jardín con dimensiones suficientes como para ofrecer su disfrute a los inquilinos.

El monto de las rentas logró igualarse ubicando al frente con vista a los Viveros a los apartamentos de 2 recámaras y atrás los de tres.

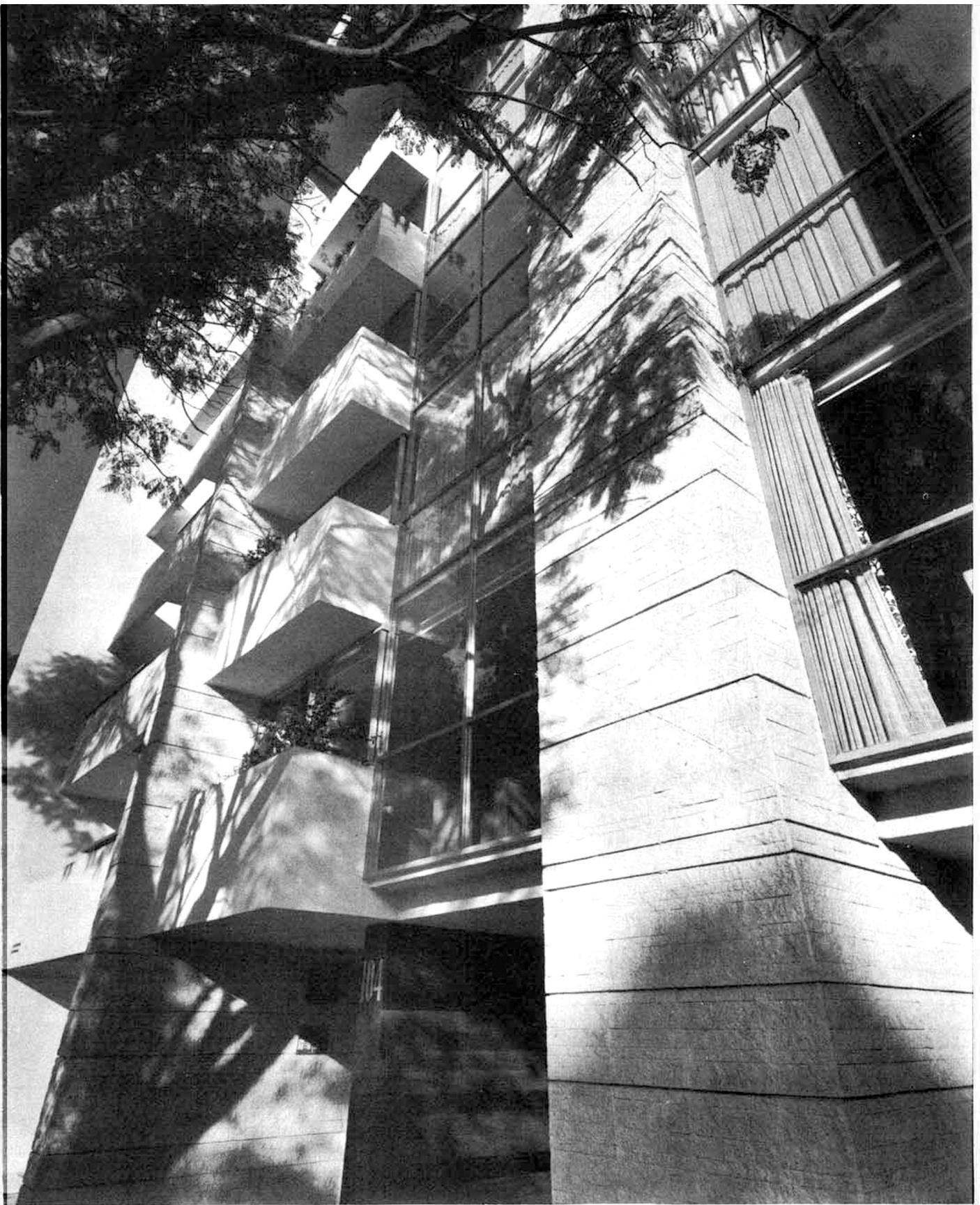
La superficie y programa de cada uno de ellos se basó en el estudio económico que tomó en cuenta entre otras cosas las características de la zona.

- Estancia—comedor
- Desayunador
- 2 y/o 3 recámaras
- Cocina
- Cuarto de servicio y patio para lavadora y tendedero en el piso.

México, D.F., noviembre de 1971.







LAS BUENAS IDEAS SON BUENOS NEGOCIOS. . .



ES UNA BUENA IDEA

COLO-ROL, el vidrio que da nuevas ideas a la decoración; ideas de luminosidad, de color, y de transparentes tonalidades.

Al construir, piense en la NUEVA IDEA, piense en COLO-ROL.

COLO-ROL se fabrica en doce distintas texturas y en tres armoniosos colores.

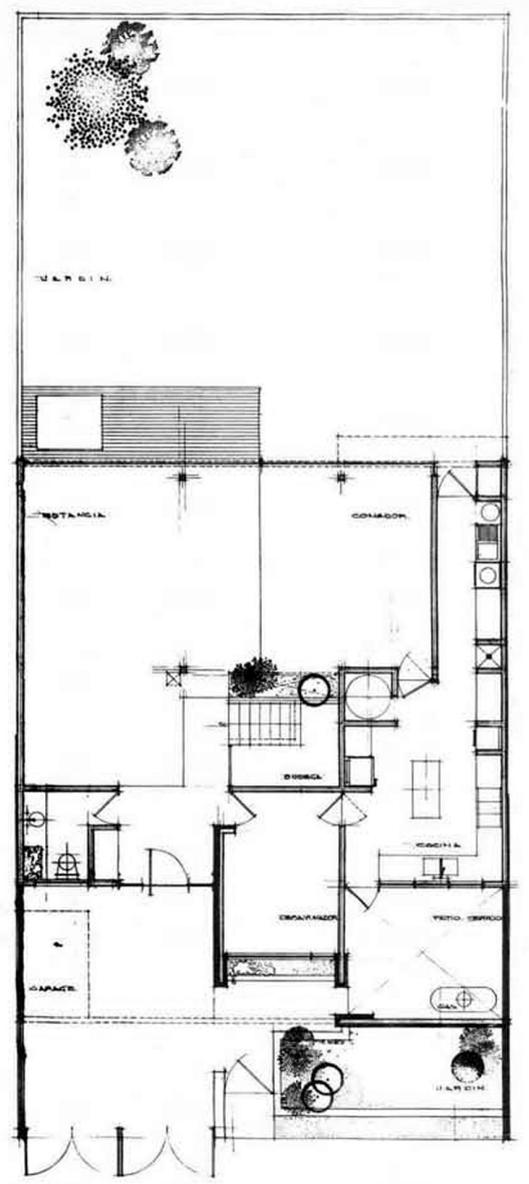
COLO-ROL, versatilidad en la construcción moderna.



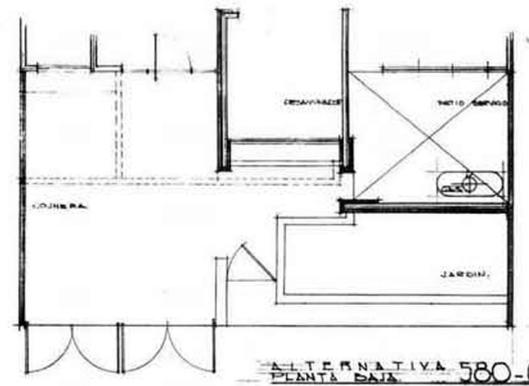
UN PRODUCTO DE

VIDRIO PLANO, S. A.

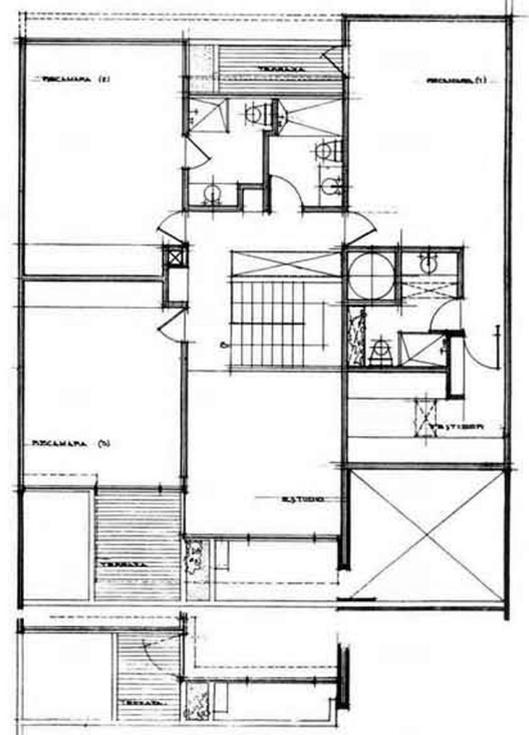
M. Escobedo Norte, 1735 Apdo. Postal 372, Monterrey, N. L.



PLANTA BAIXA



ALTERNATIVA 580-C
PLANTA BAIXA



ALTERNATIVA 580-C
PLANTA ALTA



En 4 lotes tipo contiguos de 13 x 30 se proyectó un conjunto de cuatro casas. El programa idéntico para todas, plantea en estos casos el problema de lograr la individualidad y diferenciación y al mismo tiempo la unidad y armonía en el conjunto. Virtud ésta, en bien del aspecto urbano y de la cual estamos profundamente convencidos, en vista de la heterogeneidad caótica tan característica que presenta la Arquitectura de nuestra Ciudad.

Se decidió optar por un solo partido arquitectónico que a juicio nuestro reuniera todas las ventajas de acuerdo con el programa planteado, (costo, sup. construída, óptimo aprovechamiento del terreno, orientación, etc.). Sin embargo y en vista de la necesidad planteada y señalada al principio de distinguir las casas en su aspecto exterior, se logró la diferenciación haciendo un cambio de ubicación de elementos en la planta alta que permitiera un libre juego de la volumetría y del tratamiento de los elementos compositivos de que se disponía.

Los materiales usados son los acostumbrados en estos casos, pisos de mármol, tapices y plásticos importados en muros, cancelería de aluminio anodizado, pedrín de mármol, aplanados en fachadas, etc.

El estudio de la jardinería tanto exterior como interior se consideró importante como elemento complementario que en casa habitación sobre todo consideramos debe tener un lugar y un valor importante.

- Estancia—comedor
- Desayunador
- 3 Recámaras, 2 con baño y vestidor interiores
- 1 baño completo extra
- 1/2 baño en planta baja
- cocina y despensa
- Lavandería
- Cuarto de servicio con baño
- Patio de tender

4

**cuatro
casas
unifamiliares
tecamachalco
d. f.**

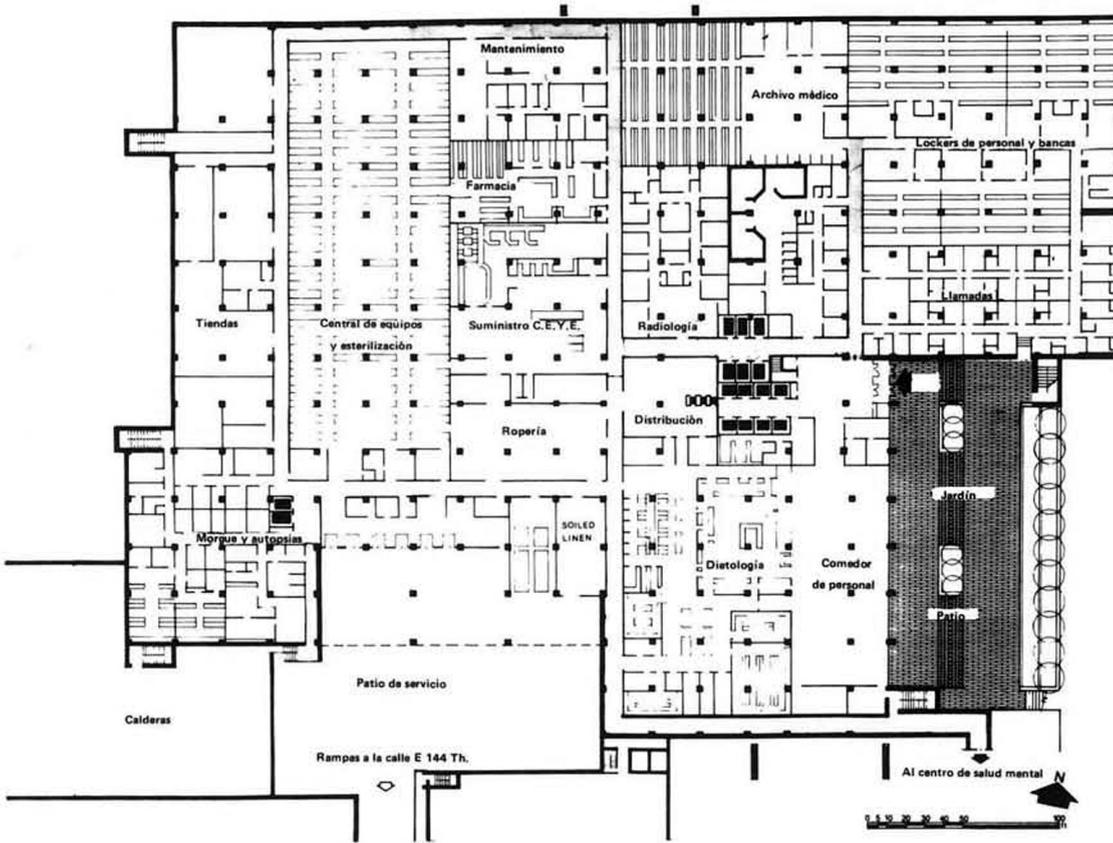
**Arq. Carlos Ortega
Arq. Moisés Becker K.**

**centro
médico
y de
salud
mental
lincoln,
new york,
e. u.**

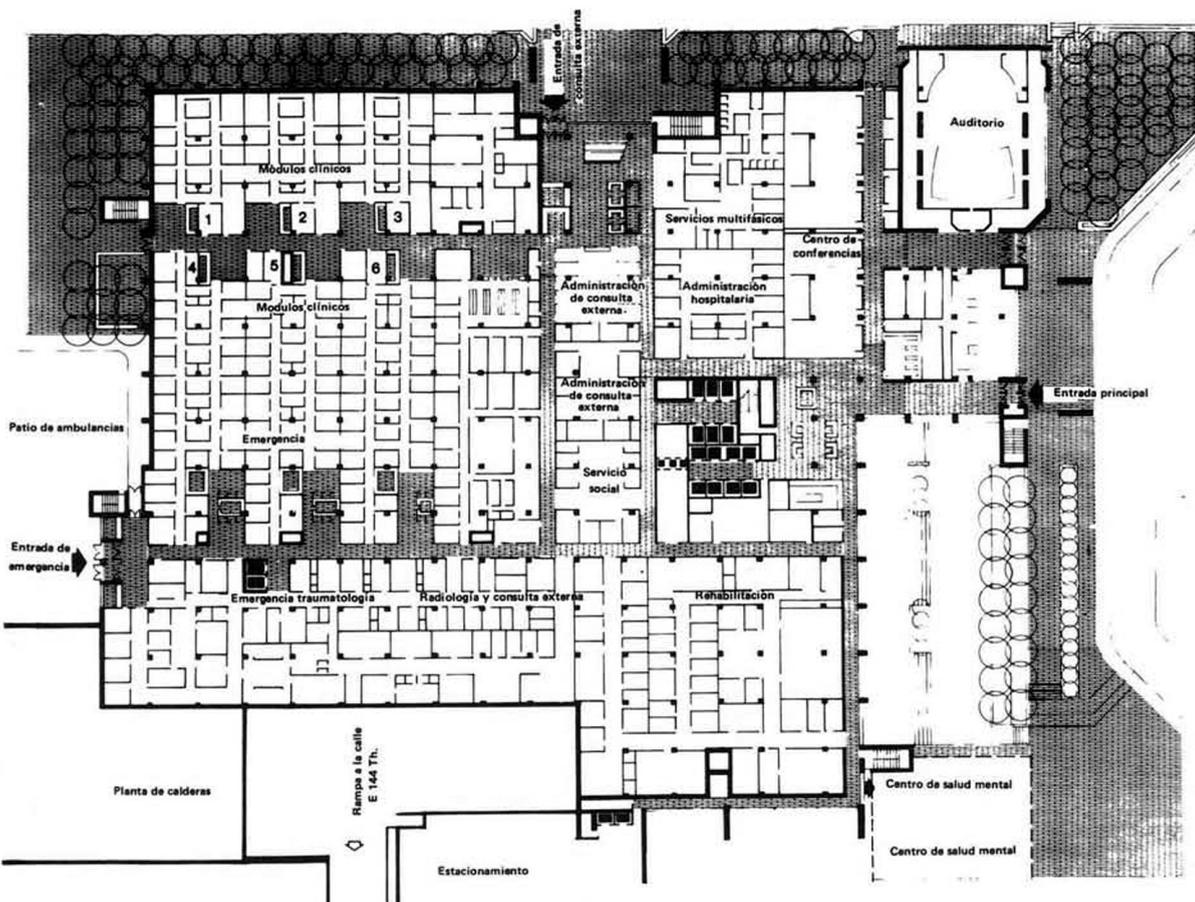
Arq. Maximilian Otto Urbahn

Arq. Richard Banks

Arq. Roy Nelson



**PLANTA DE
BASAMENTO**



**PLANTA DE
ACCESO**

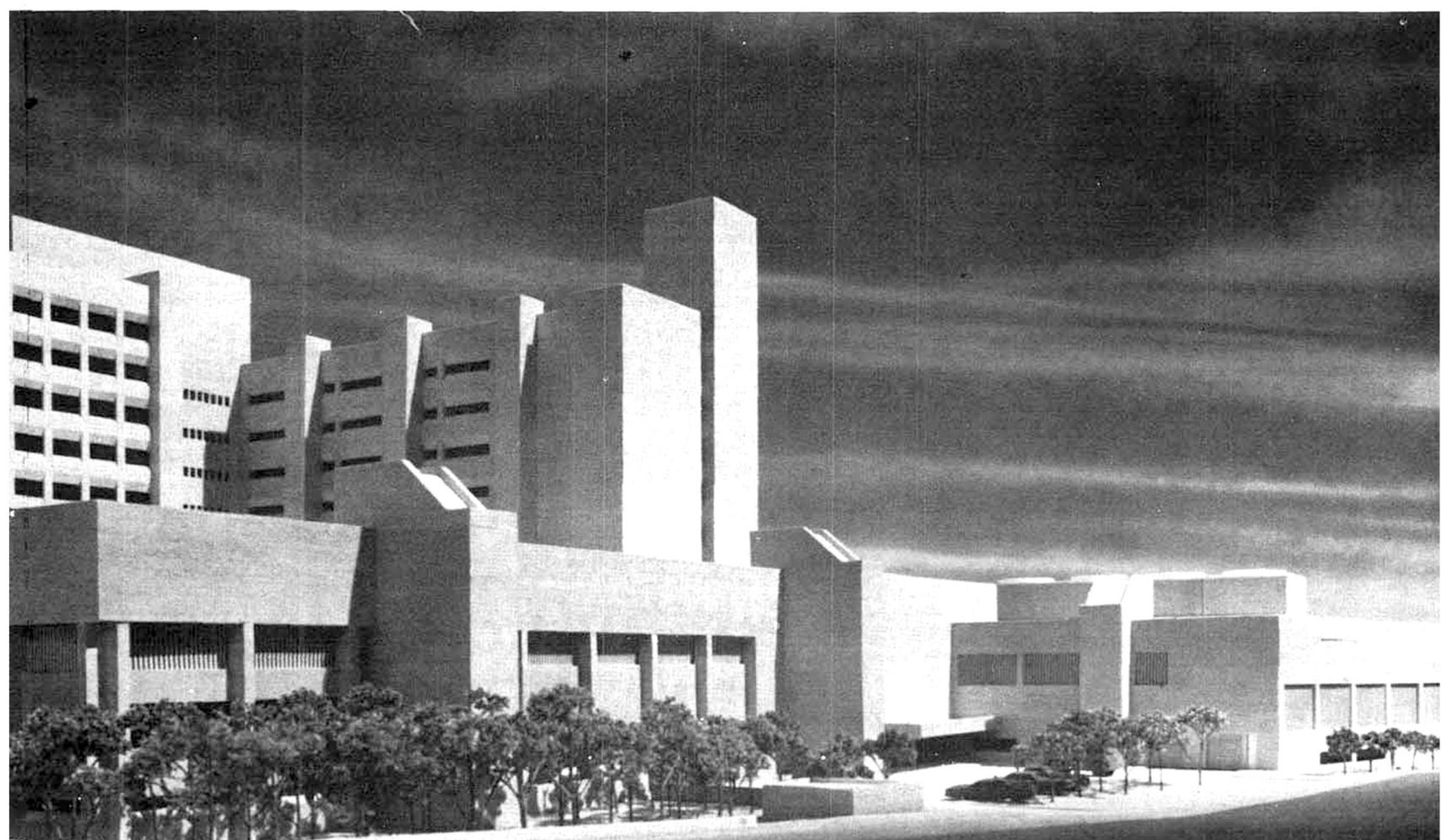
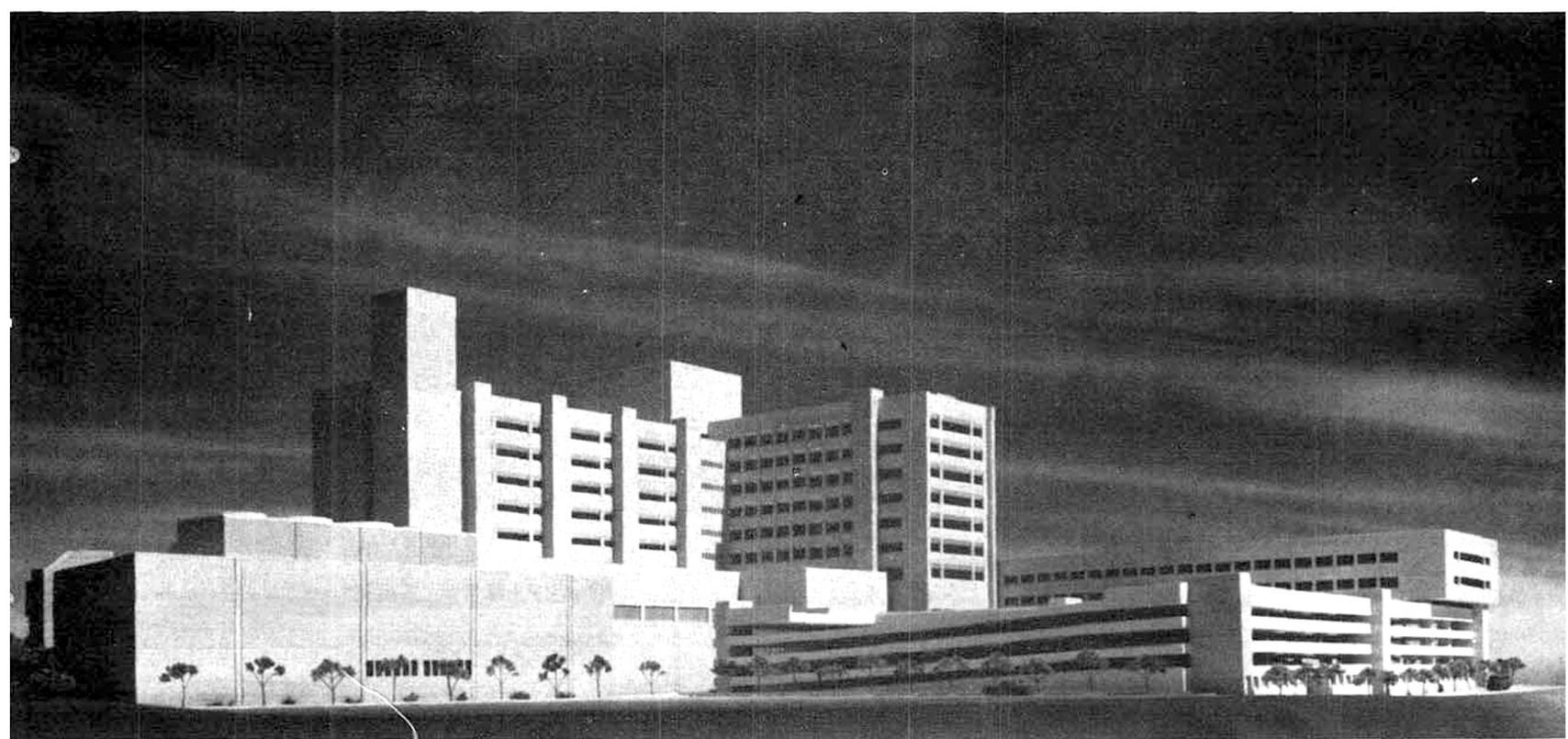
El Centro Médico y de Salud Mental "Lincoln" es un hospital general localizado en la parte sur del barrio del Bronx en la ciudad de New York. Esta es un área característica de privaciones socio-económicas de la ciudad. El índice de crímenes, incluyendo delincuencia, delincuencia juvenil y adictos de narcóticos es considerablemente mas alto que el de la ciudad en general. Además el índice de registros o admisión en Hospitales del Estado es el más alto de la ciudad. Luego existen suprazones para establecer un centro de salud para la comunidad que abarque todas las ramas de la medicina, para dicha área.

El nuevo "Hospital Lincoln Center" estará afiliado con el "Albert Einstein College of Medicine". Tendrá una capacidad de 950 camas y proveerá extensos servicios y

atención médica tanto para pacientes internos como para 400,000 pacientes externos así como 200,000 casos de emergencia que se presentarán durante el año. Además tendrá personal para atender 300 casos en el hogar.

Una de las alas del hospital será dedicada al cuidado y atención de la salud mental de la comunidad, con una capacidad de 120 camas. Este pabellón, dedicado al tratamiento psiquiatrico será capaz de atender 75,000 pacientes externos así como ofrecer un servicio de 24 horas.

"LINCOLN MEDICAL & MENTAL HEALTH CENTER" que será operado por "Health and Hospitals Corporation" está estimado en un costo de \$120,000,000.00. Está siendo construído y equipado por la "New York State

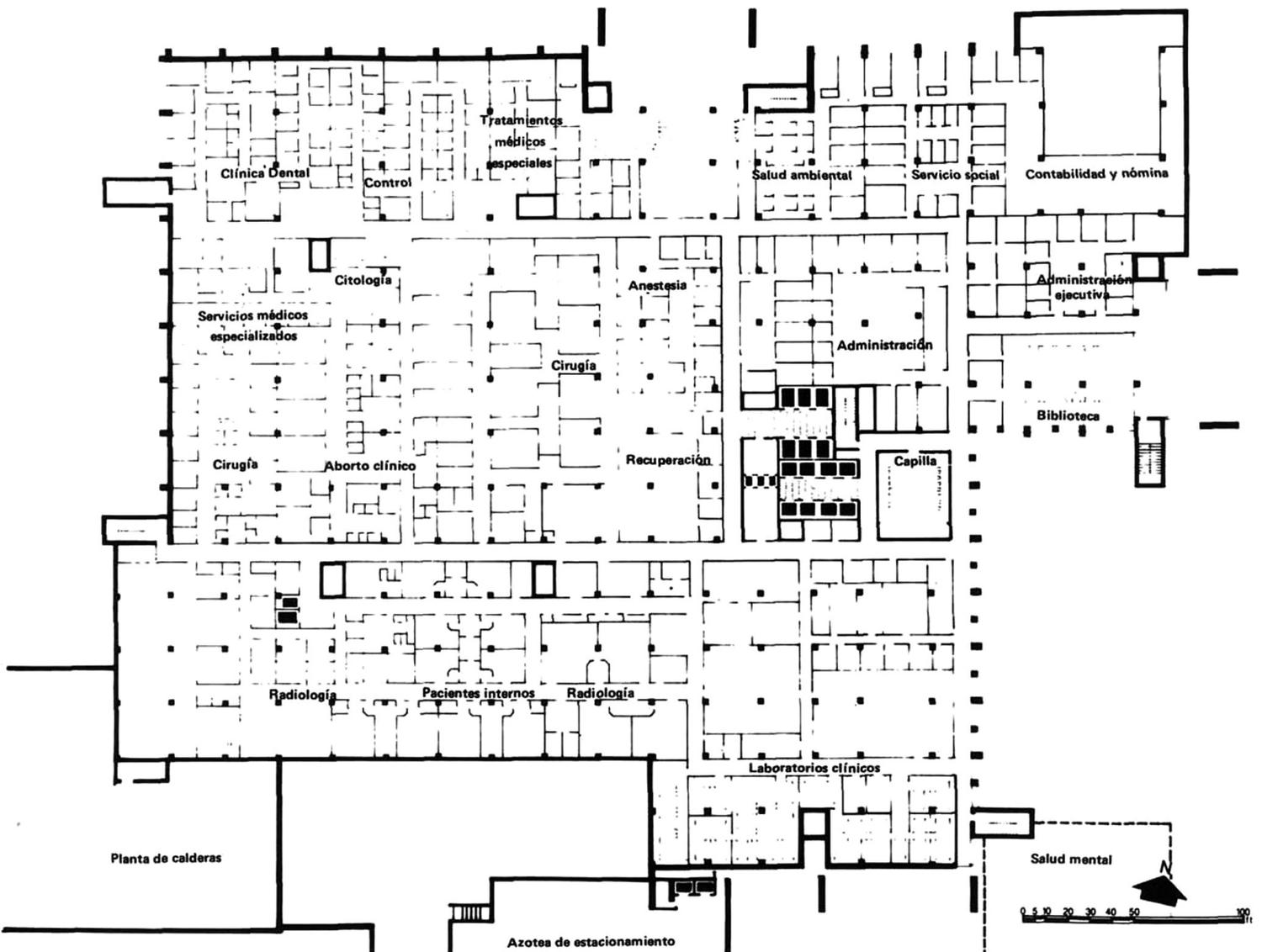
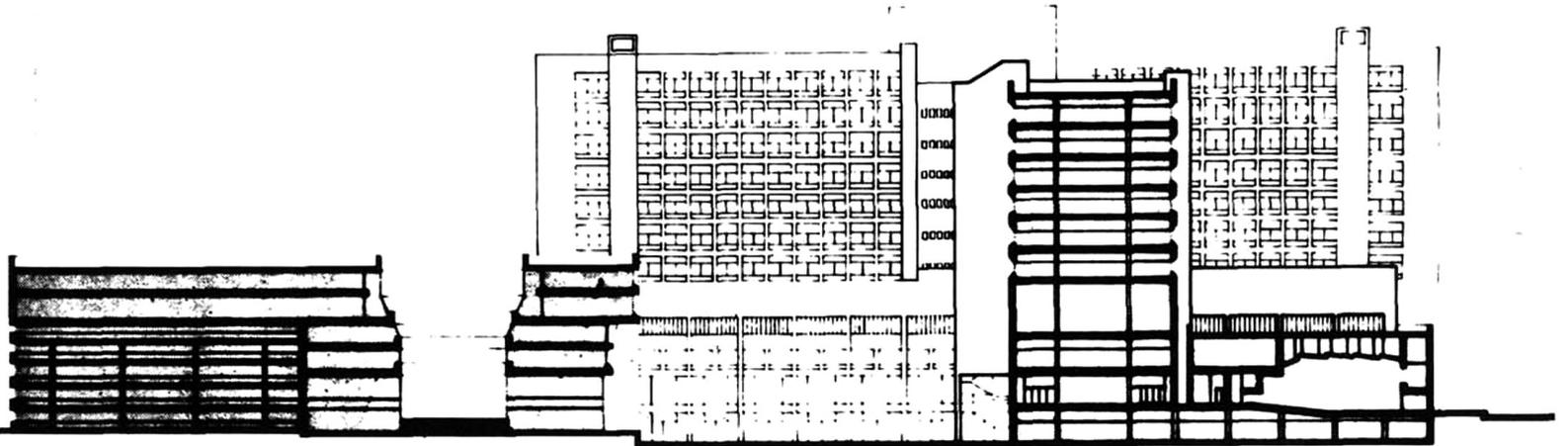


Health and Mental Hygiene Facilities Improvement Corporation". (La corporación del Estado de Nueva York para la salud e Higiene Mental financiado por el "Housing Finance Agency".)

La oficina de MAX O. URBAN ASSOCIATES de New York City son los arquitectos para este gigantesco proyecto médico. Construido en un terreno de aproximadamente 36,400 mts.² consistirá en una estructura de acero y hormigón reforzado de diez plantas de altura. La terminación y paredes exteriores serán de un ladrillo color rojo-carmentita. Una sola planta estará bajo tierra constituyendo el sótano o basamento que dará el servicio de suministros al hospital en general.

El hospital será un importante centro de enseñanza. En Asociación con una universidad de la comunidad, entrenará personal paramédico: ayudantes, técnicos para el laboratorio de rayos "x", ayudantes de enfermeras, enfermeros para manipular casos de ambulancias y en general todo personal relacionado con la medicina sin llegar a ser médicos. Hoy en día dicho personal es muy escaso y es de imperativa importancia el crear un centro de enseñanza que se ocupe de reducir esta escasez.

En el diseño del hospital se ha tenido en cuenta futuras expansiones tanto en un sentido vertical como en el horizontal. Se ha considerado un 25% de ampliación en el número de camas y un 100% para facilidades médicas.



“Lincoln” también tendrá su clínica dental, oficinas para los inspectores del Departamento o Secretaria de Salubridad y para el Departamento de Servicios Sociales, un complejo de salas de operación dedicadas únicamente para abortos.

Los aposentos dedicados a conferencias estarán a la disposición de la comunidad, laboratorios especializados en enfermedades de origen, el pabellón pediátrico será mayor que el normal para un hospital de esta capacidad especialmente en las consultas de emergencia, servicios de rehabilitación para pacientes externos con incapacidades, un piso será dedicado a pacientes con tratamientos propios y tratamientos a largo plazo además tendrá un colegio que será operado por la junta de educación.

Está planeada la construcción de un centro comercial que dará servicios a las viviendas adyacentes así como a las viviendas para uso del personal médico y no-médico del hospital. De la forma en que se han estudiado las diferentes fases de construcción, se ha previsto que existan viviendas rentables antes de comenzar la demolición, o sea construir las nuevas viviendas en un orden que permita transferir los actuales inquilinos a las viviendas de nueva construcción sin crear un problema de relocalización a dichos inquilinos así como un mínimo de interrupción en operaciones comerciales en el área.

Se han planeado suficientes áreas para estacionamiento de autos para todo el proyecto tanto en edificios espe-



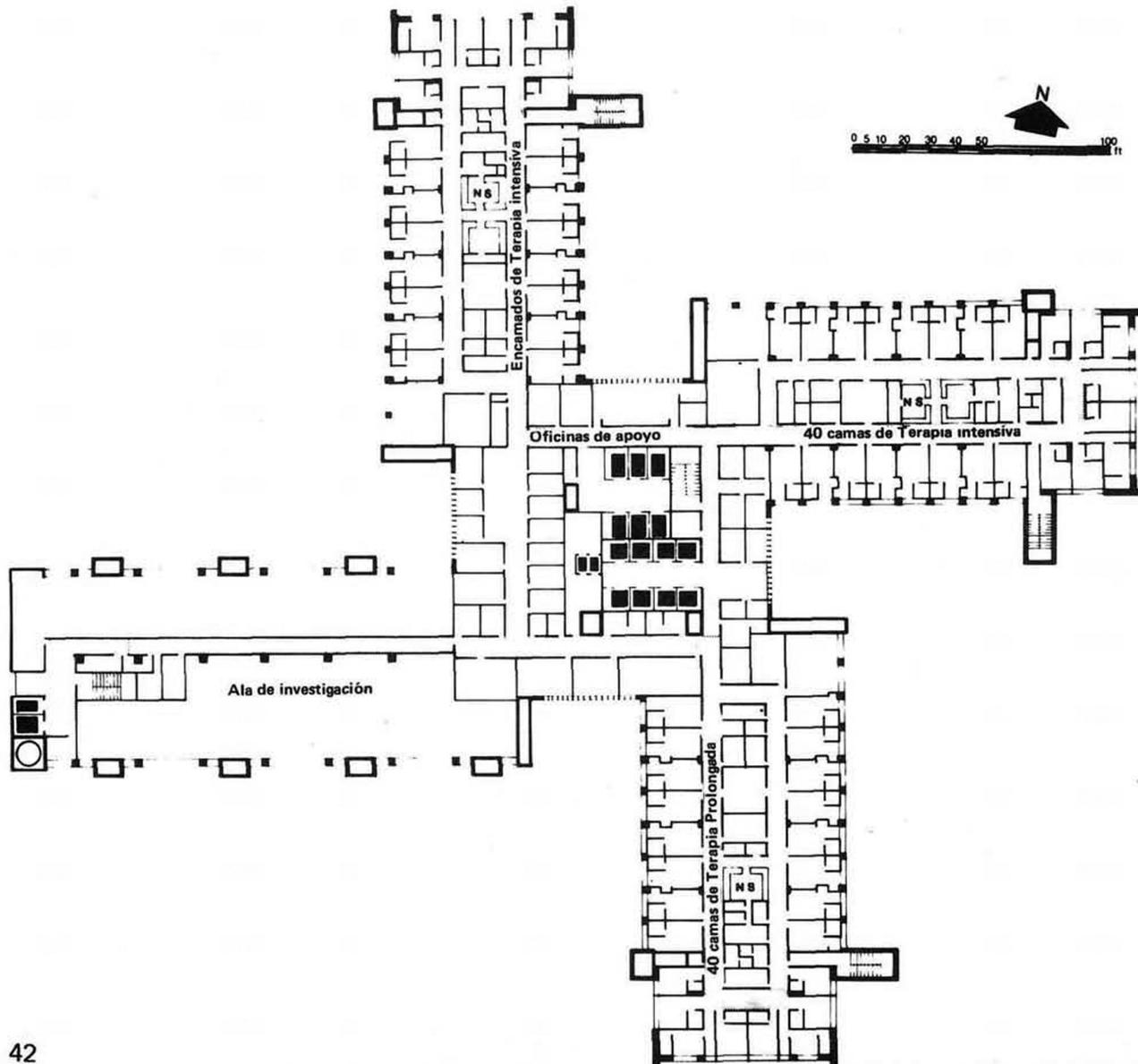
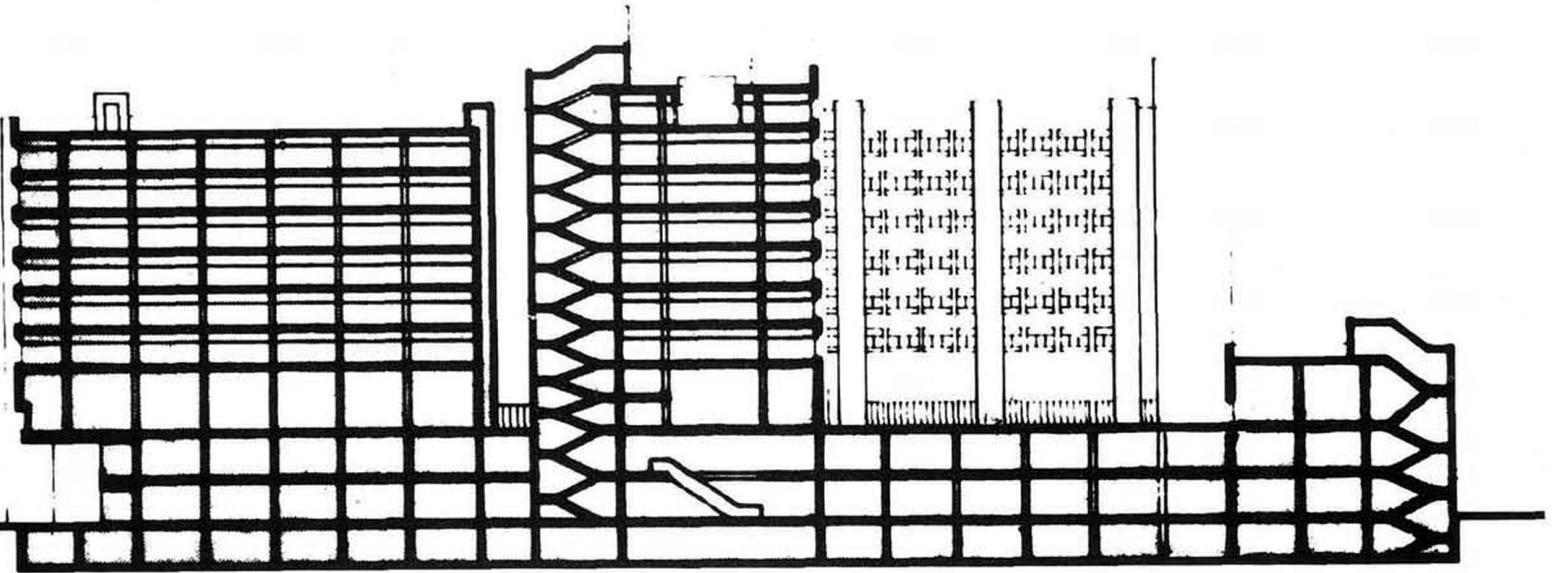
ciales como áreas de estacionamiento adyacentes al centro comercial y al hospital.

El hospital Lincoln dará albergue también a un auditorio con capacidad para 500 personas. También posee un "Coffee Shop" así como un comedor y cafetería situado en el basamento con entrada desde la calle. En la segunda planta está situada la capilla religiosa (diseñada para múltiples sectas, católica, protestante, hebrea, etc.) contigua a la capilla está localizada en la segunda planta la biblioteca técnica.

El sistema que se ha utilizado para la subasta entre contratistas es podríamos decir una reciente innovación,

toda vez que la obra se ha dividido en varias ramas de la construcción. Cada una de estas etapas (estructura, electricidad, albañilería, carpintería, etc.) se han sacado a subasta independientemente, sin la existencia de un contratista general.

El jefe ejecutivo de la obra lo fué el Arquitecto Maximilian Otto Urbahn, FAIA, y presidente nacional del "American Institute of Architects" para el año entrante. La parte de producción y administración estuvo a cargo del Arquitecto Roy Nelson asociado a la firma y el diseño arquitectónico bajo el mando del Arquitecto Richard Banks, Director Asociado de Diseño de la firma.



RADIO MARANATHA

XHMM-FM

RADIO MARANATHA

XHMM-FM

RADIO MARANATHA

XHMM-FM



¿SU FAMILIA PROGRESA?

¿ le gusta la música ?

escuche radio maranatha

XHMM-FM

100.1 MHZ.X

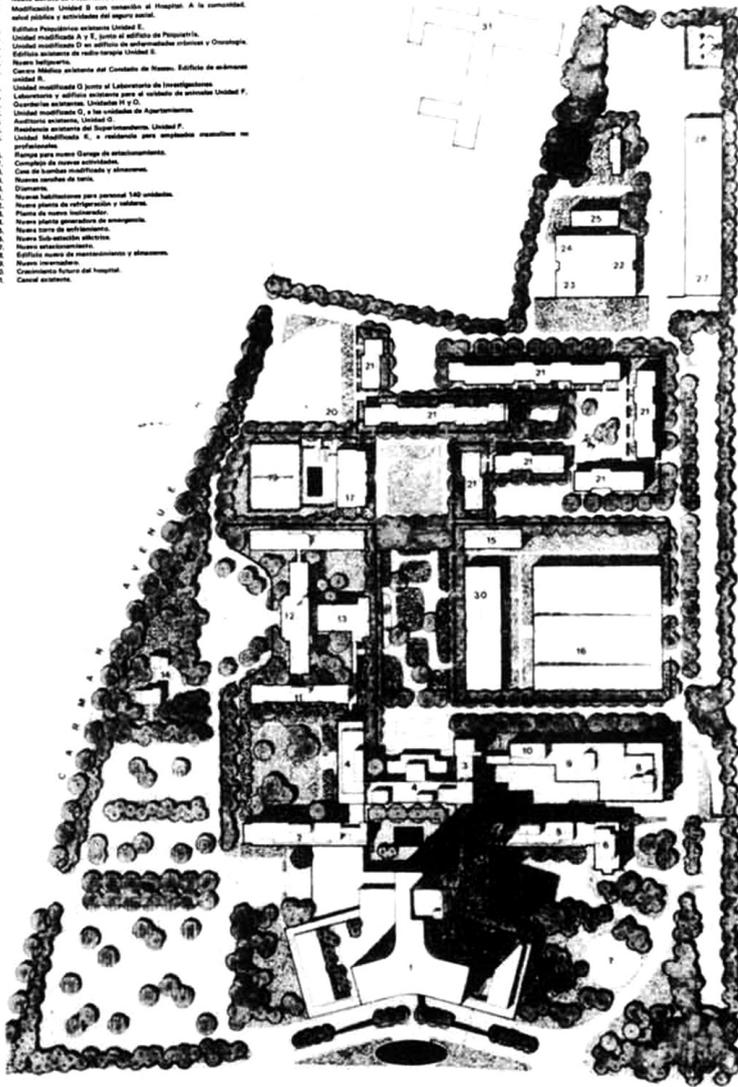
representantes:

ORMA

ORGANIZACION DE RADIODIFUSORAS MEXICANAS ASOCIADAS. S.A.
alvaro obregón. 273-103

tel : 511-83-33

1. Nueva oficina de tratamiento diabético.
2. Modificacións Unidad B con anexión al Hospital. A la sala de radiología y actividades del seguro social.
3. Edificio Preoperatorio, Unidad E.
4. Unidad modificada A y E, junto al edificio de Preoperatorio.
5. Unidad modificada D en edificio de enfermedades crónicas y Oncología.
6. Edificio antiguo de radiología Unidad E.
7. Nueva helipuerto.
8. Centro Médico existente del Condado de Nassau. Edificio de enfermería Unidad E.
9. Unidad modificada D junto al Laboratorio de Investigaciones.
10. Laboratorio y edificio existente para el edificio de enfermería Unidad F.
11. Cuarteros existentes. Unidades H y O.
12. Unidad modificada C, y las unidades de Aparcamiento.
13. Auditorio existente, Unidad G.
14. Residencia existente del Superintendente, Unidad F.
15. Unidad Modificada K, y viviendas para empleados existentes no profesionales.
16. Rangos para nuevo Garage de estacionamiento.
17. Complejo de nuevas actividades.
18. Casa de baños modificada y eliminada.
19. Nuevas salas de baño.
20. Dormitorio.
21. Nuevas habitaciones para personal 140 unidades.
22. Nueva planta de refrigeración y calentamiento.
23. Planta de nuevo tratamiento.
24. Nueva planta generadora de energía.
25. Nueva torre de enfriamiento.
26. Nueva Sub-estación eléctrica.
27. Nuevo estacionamiento.
28. Edificio nuevo de mantenimiento y almacén.
29. Nuevo Interschifter.
30. Construcción futura del Hospital.
31. Canal acústico.



WETHRIDGE TURNPIKE

6

Arq. Maximilian Otto Urbahn

Arq. Guillermo V. Núñez

Arq. Roy Nelson

**centro
médico
en Nassau
new York,
e. u.**

El centro médico fué dividido en dos secciones: Una torre, llamada "Dynamic Care Building", para indicar que está dedicada al cuidado y atención en corto término de todo tipo de pacientes, incluyendo la unidad de atención intensiva; la otra está formada por lo existente, que será remodelado para cumplir con los requisitos de un centro para atención a largo plazo, principalmente para enfermedades crónicas. Así como un centro de Salud Mental que dará todos los servicios psiquiátricos necesarios para la comunidad.

Dentro del costo total de \$110,000,000 de dólares, se incluyen apartamentos de vivienda, así como facilidades para la recreación de médicos internos, enfermeras, y personal no-médico; una nueva planta para calefacción y aire acondicionado, edificios para servicios públicos, un edificio para estacionamiento de automóviles con capacidad para 1,000 y la torre llamada "Dynamic Care Building"

La antes mencionada torre está formada por 18 plantas dedicadas tanto a la enseñanza como a la manutención de la salud para los habitantes del condado de Nassau. Incorpora la más avanzada tecnología y sistemas de automatización.

En el sótano se localizan el mantenimiento y servicios de suministro o recibo de material, contaminado o esterilizado y nuevo, la limpieza, el reprocesamiento y empaquetadura de este material para su distribución a las diferentes unidades del hospital. Esto se logró estableciendo un nuevo departamento llamado "Despacho Central".

Por medio de adición de controles a los elevadores de alta velocidad del hospital se logró que durante los períodos de poco uso dichos elevadores, por medio de llaves de centro, puedan ser desplazados del uso general y operados bajo un sistema automático, para el transporte de mercancías y carros de distribución. De esta manera no es necesario operador alguno para la distribución de esta mercancía o materiales.

En general, el sótano consiste en almacenes, lavandería, almacén de quipo médico, efectos o utensilios de uso diario, y embarco o desembarco de efectos para el hospital. Todos estos departamentos antes mencionados están agrupados alrededor del área de despacho Central. Cada departamento es responsable del mantenimiento de sus carros así como también de la carga y el inventario de cada uno de ellos. La organización de los carros se encuentra bajo la responsabilidad del Departamento de Despacho Central.

La PLANTA BAJA es una unidad completamente integrada por locales para prestar servicios a los pacientes externos, por ejemplo: Salas de Emergencia, Consultas Externas, Registro y alta de pacientes internos, Fisiología-Medicina, Electro-Encefalograma, Electro-Cardiograma, con laboratorios clínicos y banco de sangre adyacentes que dan servicio a los mencionados departamentos, así como a varias unidades de pacientes internos.

Las salas de Emergencia y el departamento de consultas externas se entrelazan para dar servicio según sea necesario de acuerdo con la demanda. Las entradas al hospital y las oficinas clínicas están localizadas de manera tal que no importa la entrada que use el paciente, siempre recibirá la atención médica adecuada.

La PRIMERA PLANTA está destinada a la administración. Esto incluye la oficina del Administrador, el Director, records médicos, contaduría, y oficinas en general. El auditorium está contiguo a la entrada lateral del edificio. El



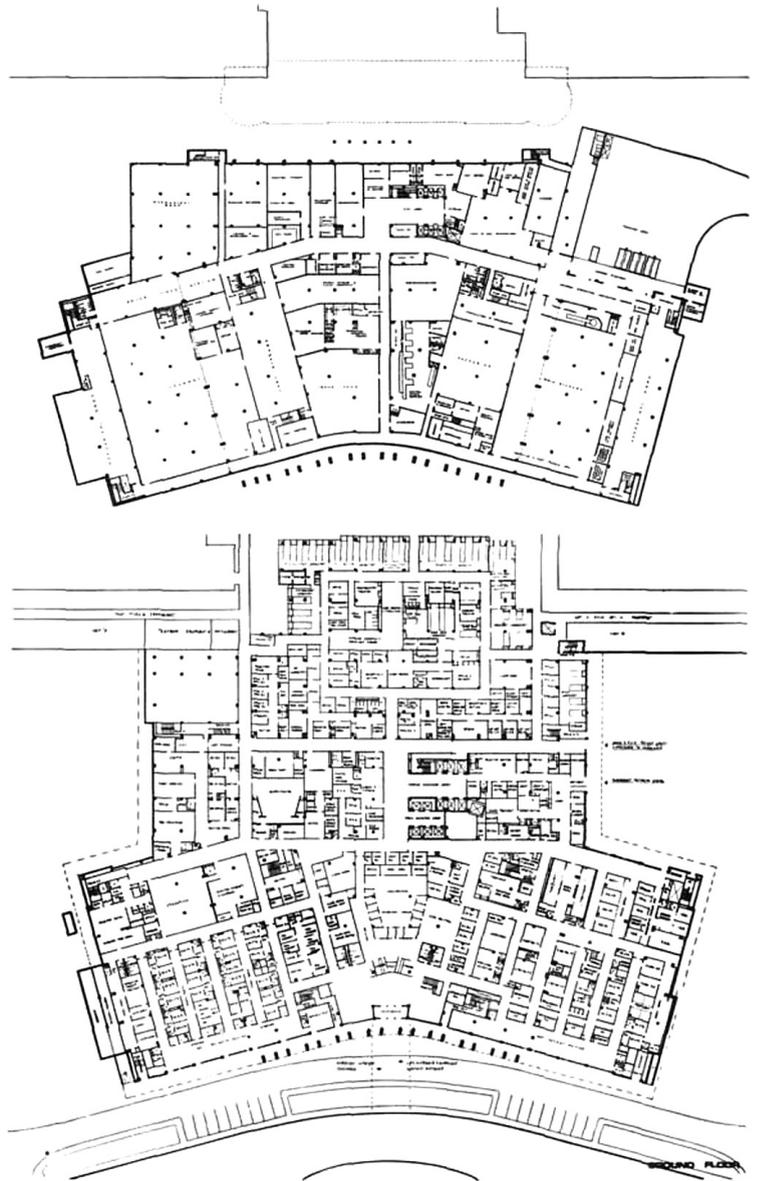
servicio de voluntarios incluye una cafetería y tienda de regalos. La cocina central sirve a los cuartos de los pacientes así como al restaurant-cafetería central. La biblioteca médica, situada también en este piso, se expande hasta la segunda planta. En el auditorium se ha previsto el uso del salón para servicios religiosos de varias sectas (hebrea, católica y protestante). Todos los departamentos de importancia en el piso harán uso intensivo de las computadoras automáticas.

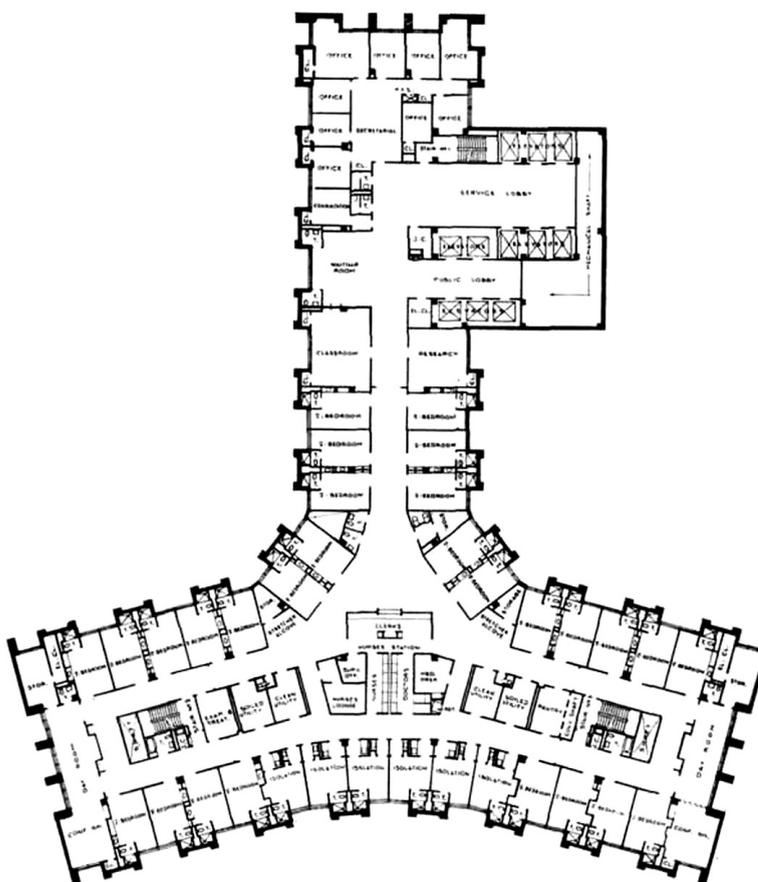
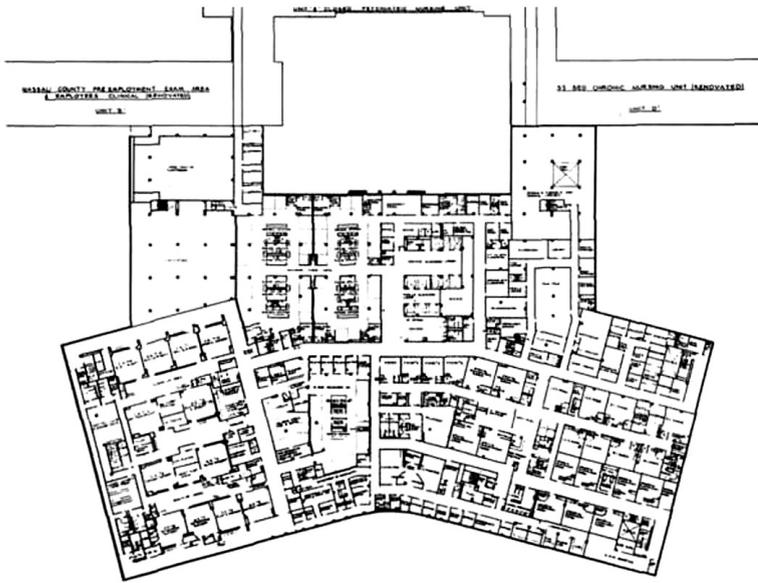
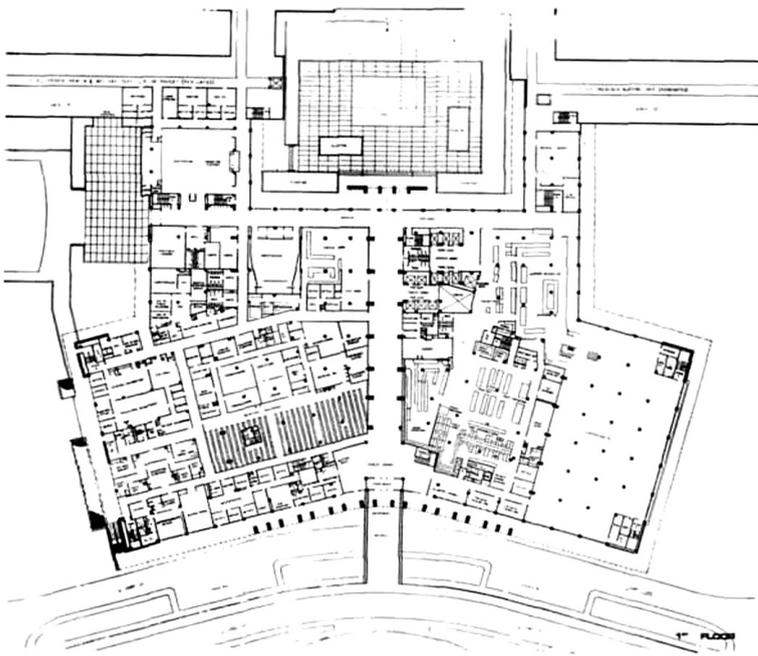
En la SEGUNDA PLANTA el departamento de más interés corresponde a los salones de cirugía o quirófanos. Se diseñaron entradas especiales para el personal quirúrgico con sus correspondientes corredores que permiten una completa separación de las áreas esterilizadas de las no esterilizadas.

La localización de las salas de atención intensiva es contigua a los quirófanos de esta forma se ha logrado una óptima atención para los pacientes.

Los laboratorios de Cardiología y Radiología han sido localizados adyacentes al Departamento de Cirugía, lo cual coloca al personal suplementario en una posición muy favorable. Aproximadamente la mitad de esta Segunda Planta está destinada a Radiología.

La TERCERA PLANTA está dedicada a Ginecología. Los "nurserys" se encuentran adyacentes a las salas de parto y permite que los recién nacidos sean llevados directamente a los "nurserys" sin tener que pasar por ningún corredor público.





La CUARTA PLANTA es exclusivamente para el equipo mecánico del hospital.

De la QUINTA a la DUODECIMA SEGUNDA PLANTA se encuentran los cuartos o habitaciones para las camas de los enfermos y convalecientes, donde reciben tratamiento adecuado durante los períodos de máxima atención, dividiendo cada planta en dos unidades de 31 camas cada una. Durante los períodos de mínima atención, la planta completa se convierte en una unidad de 62 camas para la atención de las enfermeras. De esta forma se reduce el personal de enfermeras requerido.

La PLANTA TRECE es la unidad de Psiquiatria y consiste en 46 camas para adultos.

Las PLANTAS CATORCE, QUINCE Y DIECIOCHO se han dejado como cascarones con idea de una futura expansión del hospital, tanto para enfermos como para investigación.

La PLANTA DIECISIETE consiste de 62 camas para Pediatría, servidas por una estación central de enfermeras.

La configuración de la planta típica es en forma de "Y" y fue seleccionada con el propósito de combinar las ventajas de un esquema circular con las de uno de doble corredores; de esta forma se obtienen las mejores características de ambas soluciones.

Los elevadores están localizados de forma tal que el tránsito hacia la sección administrativa desde los pabellones de los enfermos no atraviesa o cruza dichos pabellones.

La máxima capacidad del "Dynamic Care Building" será de 1200 camas. El movimiento en término de personas y materiales es realmente impresionante.

Aproximadamente 40,000 libras diarias de abastecimientos arriban al hospital para 3500 personas. Además de los pacientes internos, más de 150 casos de ambulancia son atendidos diariamente; 200 casos de consulta externa; 100 pacientes ingresan; 2000 individuos visitan el hospital; 2000 empleados reportarán a su trabajo y aproximadamente 100 médicos harán sus visitas diarias a los pacientes. Se tuvo muy en consideración la separación del continuo tránsito y del estacionamiento de autos.

Para distribuir internamente el flujo de personas y abastecimientos, pacientes, ambulancias, empleados, médicos y demás, se diseñaron accesos y salidas separadas para cada uno de ellos.

El diseño hace uso de avanzadas técnicas para la manipulación de los materiales médicos y no-médicos.

Administrativamente el hospital incorporó control a base de computadoras automáticas. El transporte horizontal y verticalmente se ha facilitado con el uso de tubos neumáticos y correas transportadoras con el resultado de un abaratamiento en la mano de obra, así como una considerable ganancia en tiempo y por consiguiente dinero.

El contratista general fué Castagna & Son. Como siempre la dirección de la obra estuvo a cargo de nuestro jefe ejecutivo Arquitecto Maximilian Otto Urbahn. La parte de producción y administración bajo el Arquitecto Roy Nelson y encabezó el team de diseño el Arquitecto Guillermo V. Núñez.

El sincrotron de 200 mil millones gev. proveerá el rayo de protones de mayor energía del mundo, por consiguiente se podrán llevar a cabo experimentos inobtenibles con los presentes aceleradores.

El resultado de dichos experimentos es de importancia vital para la mejor comprensión de la ciencia físico-nuclear o como es llamada hoy en día, física de partículas nucleares el estudio de la constitución del átomo y del núcleo-atómico, por consiguiente de toda la materia conocida.

El proyecto está situado en el Estado de Illinois, a unos ochenta kilómetros al oeste de la ciudad de Chicago y abarca un área de 27.5 km². La "máquina" o instrumento científico es llamada un "Synchrotron" y consiste de cuatro partes en su totalidad. La aceleración inicial del rayo es llevada a cabo por una máquina llamada "Cockcroft-Walton Generator" de aquí pasa al Acelerador Lineal donde es in-

crementada su energía a 200 millones electrón-voltios, después de una trayectoria lineal de aproximadamente 160 mts. de largo, de aquí pasa al siguiente acelerador llamado "Booster Accelerator" que consiste de un túnel de hormigón armado a 5 mts. bajo el nivel del terreno y es de forma circular con radio de 75 mts., con dos edificaciones que sirven como cobertizo para aparatos y maquinaria suplementaria, en una forma de segmento circular, que abrazan el estanque o lago del agua que sirve para refrigerar los magnetos y los intercambiadores de calor en la planta de aire acondicionado. Este edificio o planta de servicio está constituido de una estructura de acero con techo de planchas corrugadas cubiertas por hormigón. La fachada norte es totalmente de cristal y es reflejada en el lago de refrigeración dando un armonioso e impresionante contraste que podrá ser observado desde el edificio de 16 plantas de estructura de hormi-

7

Arquitectos/ingenieros

Daniel, Urbahn, Seelye L. Fuller

Arq. Maximilian Otto Urbahn

Arq. Guillermo V. Núñez

**laboratorio
nacional
del
acelerador**

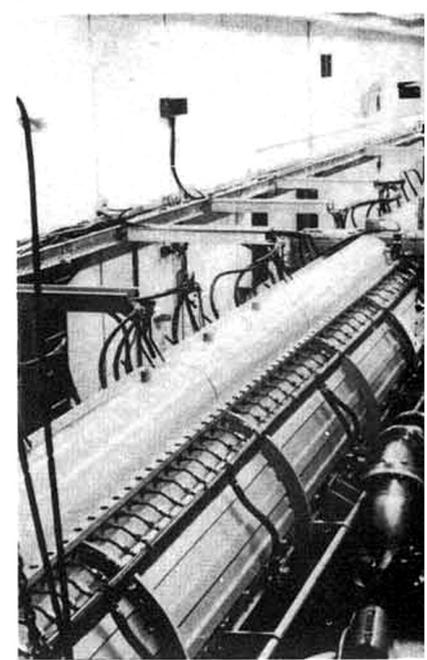
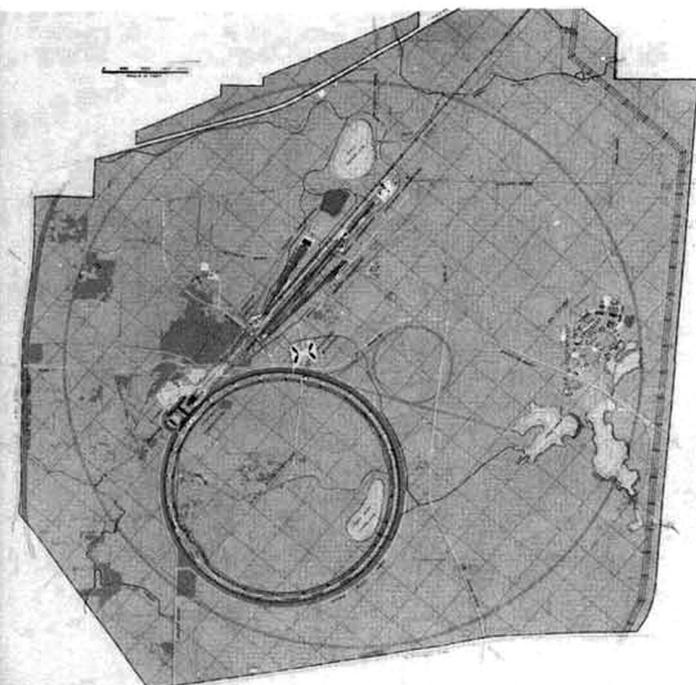
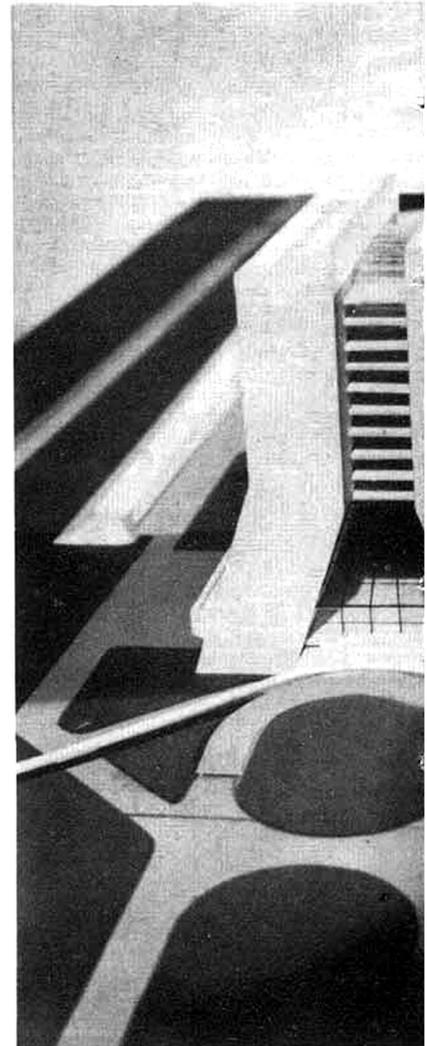
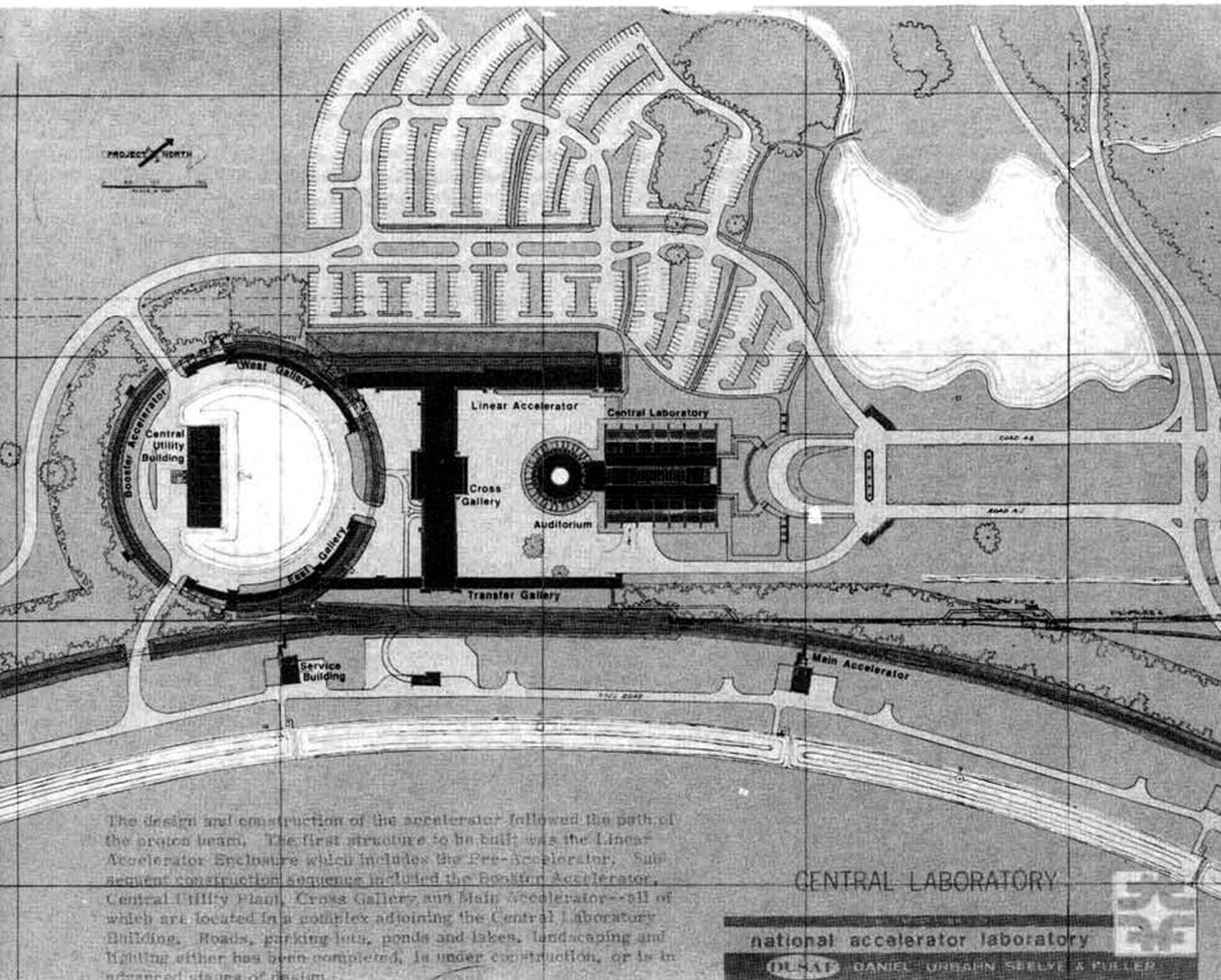


gón armado, que es el centro objetivo de esta "huella". Esta torre de 16 plantas ubicará a los científicos, así como numerosos laboratorios de trabajos de alta precisión que deben ser supervisados por los físicos pertenecientes al "National Accelerator Lab" que son los diseñadores de la máquina, así como de los instrumentos mecánicos y electro-magnéticos de experimentación.

Sigamos pues el curso de la trayectoria del rayo, después de ser impulsado hasta una energía de 10 mil millones de electrón-voltios en el "Booster" el rayo es transferido a una rueda o círculo de 2 kms. de diámetro constituida por un túnel de hormigón prefundido en secciones de aproximadamente 4 mts. de largo y en forma de herradura cuyo radio es de 1.80 mts., o sea el ancho y el alto de dicho túnel es de 3.60 mts. Estas secciones fueron puestas sobre una

placa de hormigón reforzado fundida sobre un colchón de gravilla y material de mejoramiento que descansa sobre el subsuelo.

Este círculo gigantesco está dividido en seis segmentos llamados super-períodos. La conexión entre éstos, está formada por secciones rectas de aproximadamente 35 mts. de largo. A su vez cada segmento tiene adyacentes y unidos por túneles formando laberintos (para protección contra radiaciones) "5 edificios, cuya función es la de distribuir fluido eléctrico, agua de baja conductividad radioactiva y movimiento de la atmósfera aérea del túnel. El número de estos edificios es 27, sus dimensiones son de 12 mts. por 15 mts. con una contigua subestación eléctrica. El resultado total no es de 30 edificios toda vez que la estructura llamada "Frecuencia de Radio" que ubica el equipo de sincroni-

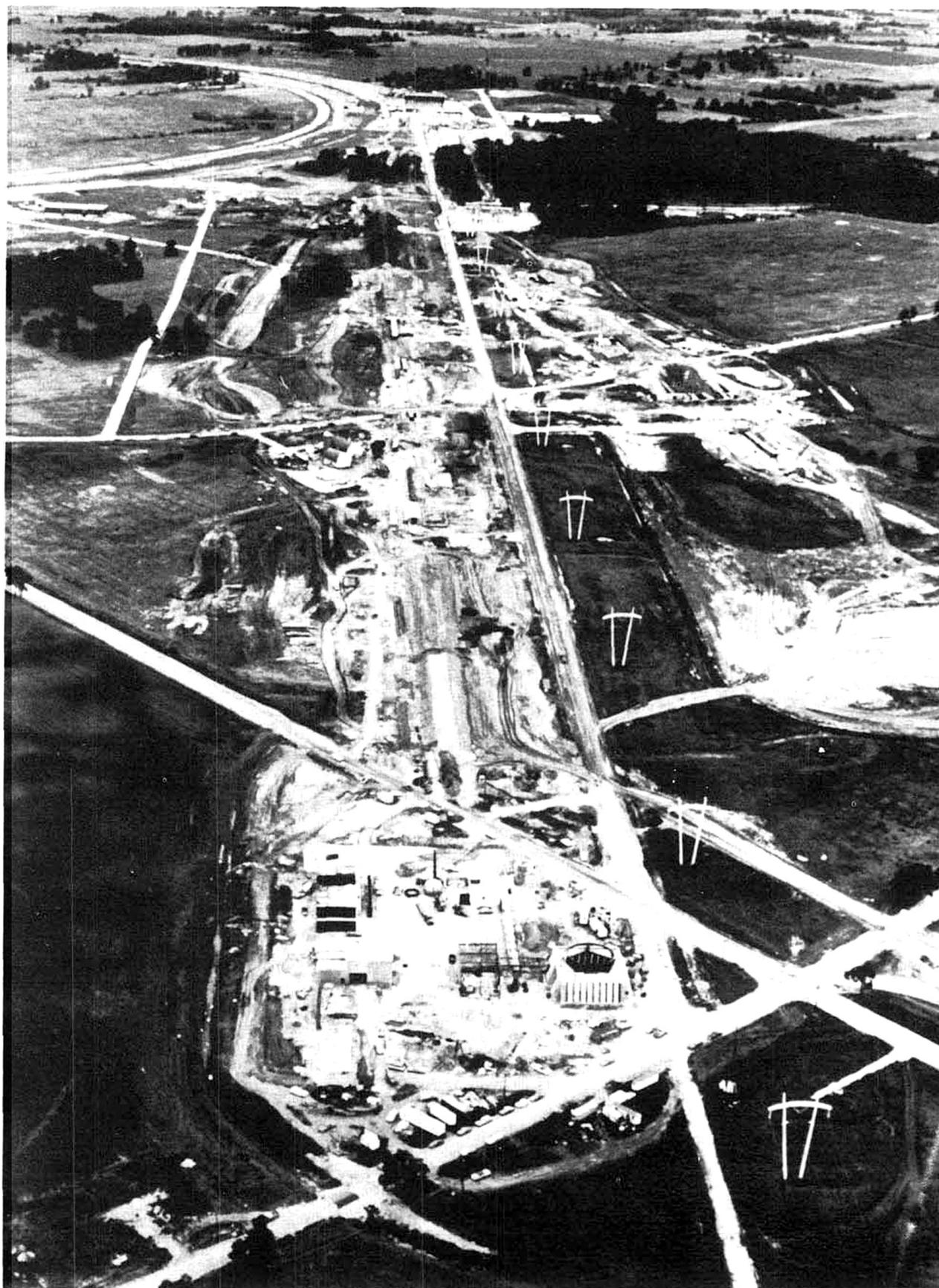
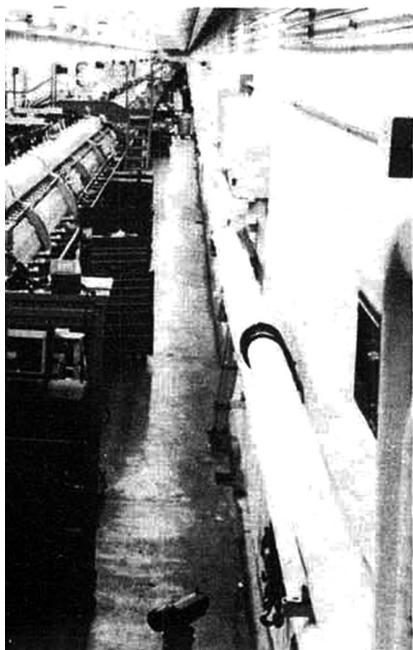
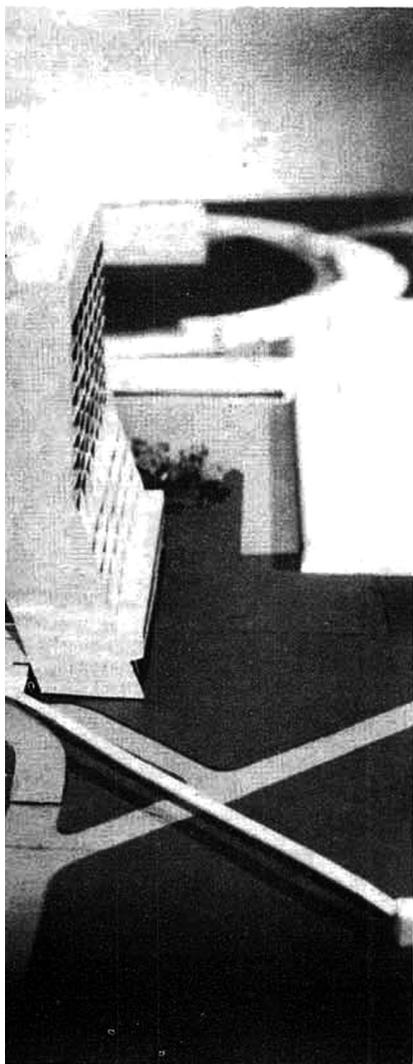


zación y aceleración para este acelerador llamado "Main Accelerator", también suministra fluido eléctrico, etc. Este edificio es de 75 mts. de largo por 10 mts. de ancho y es similar en construcción y diseño a los otros 27. Esto es, son estructuras de bloques de concreto con un techo plano de estructura de acero y dos de sus fachadas con aproximada-

mente un 90% del área en cristal y aluminio.

El rayo de protones tras de haber sido impulsado a un 99% de la velocidad de la luz es extraído en la estructura denominada "Transfer Hall" que está ubicada adyacente a la "Huella" de aquí pasa a través de varias construcciones subterráneas a los edificios de experimentación. Dada la naturaleza del rayo es posible dividirlo sin mermar su energía, así pues tenemos un total de cinco rayos para utilizar en diferentes experimentos.

En principio el rayo se utiliza para bombardear lo que es llamado "Targets" (objetivo o blanco), estos targets están situados en ferrocarriles de manipulación por control remoto. Toda vez que las emanaciones radioactivas alcanzan proporciones gigantescas, en el momento en que los protones chocan con el material de los "targets", que pueden ser berilium, tritium, cobre, y un sin número de elementos, dependiendo del tipo de rayos secundarios que se requiera para diferentes experimentos es necesario proveer protección contra la radiación en estos puntos. Esto se logra con una berma de tierra en forma de pirámide de troncada, con un mínimo de cobertura de 8.5 mts. de espesor que se extiende a todo lo largo del túnel, que alberga el antes mencionado tren en ferrocarriles (5 vagones-planchas). Una vez obtenidos los rayos secundarios tales como Kaon , , meon , (muon), etc. son dirigidos por



magnetos hacia los puntos de experimentación, en donde se protege al personal que opera el equipo, por medio de bloques de hormigón que son transportados por grúas. Por esta razón las luces libres en estos edificios es semejante a los hangares de aerodromos, dando oportunidad de crear formas realmente esbeltas y de proporciones armoniosas. Las luces libres de columnas en algunos casos llegan hasta 80 m. como en el caso del Laboratorio de Mesones.

En el caso del rayo de neutrinos, combinado con el de muons en donde se emplea una cámara estéril (bubble chamber) de un diámetro de 6 mts. conteniendo en su interior 15,000 litros de hidrógeno-líquido, se presentó la oportunidad de cubrir dicha cámara con un domo geodésico basado en la forma de un dodecaedro.

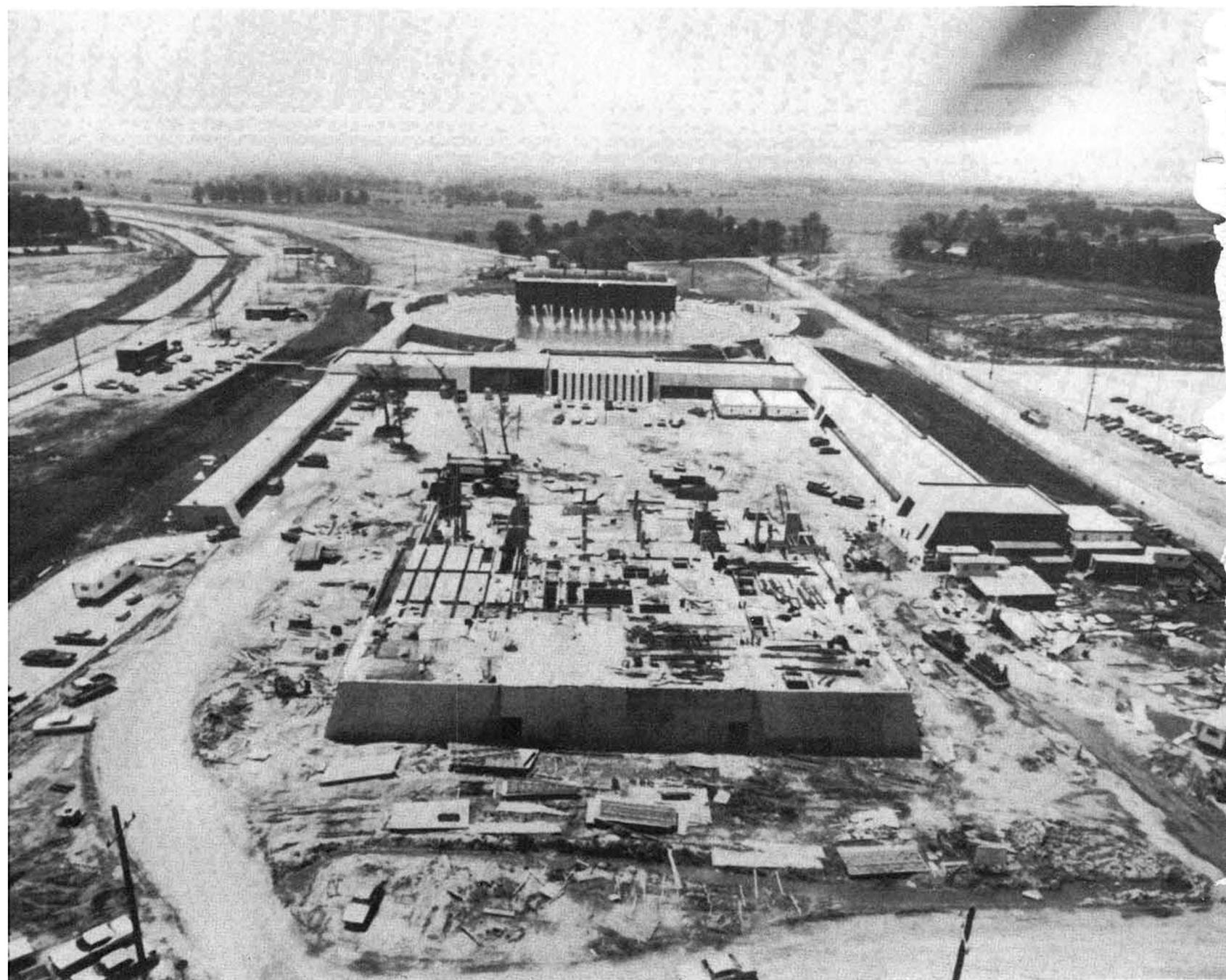
Como nota ecológica e idea de quien concibió tan mag-

nífico y gigantesco proyecto, además de ser el director del diseño de la "máquina", el Dr. Robert Rathbone Wilson, propuso que el área envuelta por el túnel con su correspondiente berma del acelerador principal, sirviera, como campo

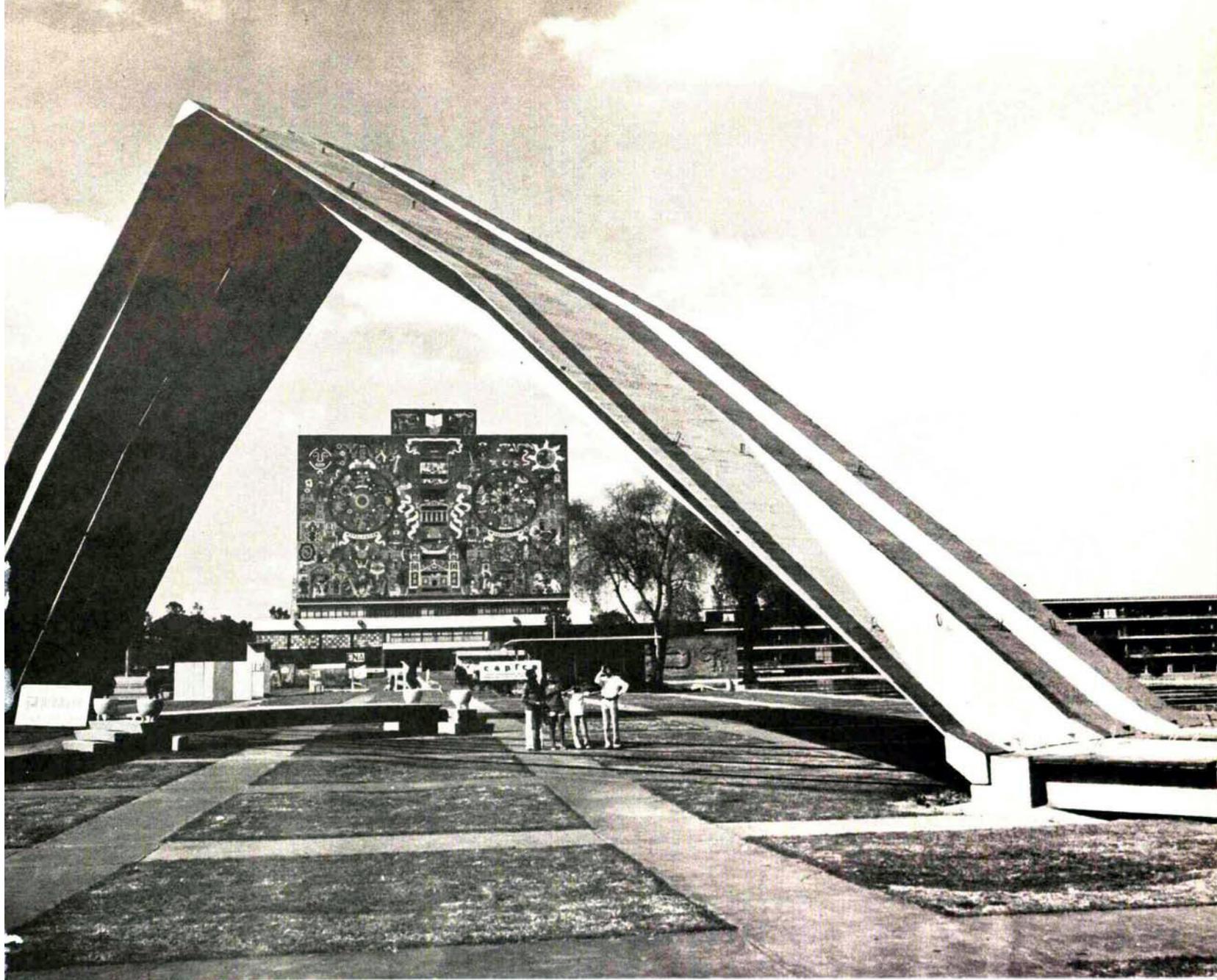
de pasto para ese muy original animal de América del Norte, el bisonte o buffalo americano.

Además de los antes mencionados edificios, está el conjunto que forman cuatro naves industriales donde se manufactura un 90% del equipo necesario, tanto para la experimentación como para la aceleración del rayo.

De las cuatro compañías que forman el "Joint Venture Daniel, Urbahn, Seelye & Fuller" la parte arquitectónica estuvo bajo la dirección del Arq. Maximilian Otto Urbahn quien instaló como diseñador y arquitecto del proyecto al Arq. Guillermo Victor Nuñez.

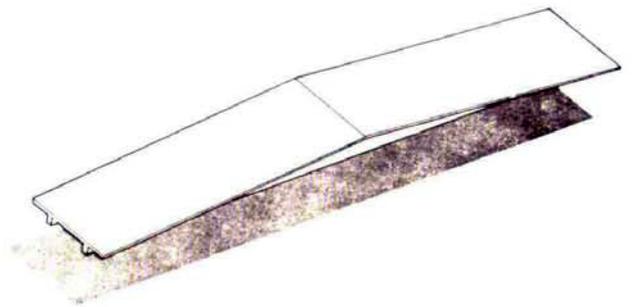


Vista desde el norte de la "Huella". Al centro la base del "Central Laboratory", al fondo la planta de calefacción, ventilación y aire acondicionado; a la izquierda el edificio del acelerador lineal y parte del main accelerator.



SEGUNDA EXPOSICION DE LA PREFABRICACION EN LA ARQUITECTURA ORGANIZADA POR LA ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA UNAM. OCTUBRE-NOVIEMBRE 1971.

STAND DE PREMESA FORMADO POR CUATRO LOSAS PRESFORZADAS STT DE 75 M². CADA UNA



LOSAS STT, LA SOLUCION OPTIMA PARA GRANDES CLAROS



ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESFORZADOS

Tel. 563-2000



EMPLEAMOS CEMENTO TOLTECA



EDIFICIO DE OFICINAS UBICADO EN PASEO DE LA REFORMA No. 213, MEXICO, D. F. PROYECTO Y DIRECCION: ARQ. CARLOS REYGADAS. CALCULO ESTRUCTURAL: COLINAS DE BUEN, S. A. FABRICACION Y MONTAJE: FERVI, S. A. CIA. CONSTRUCTORA: PYESA.

Inversión más rápidamente reductible

La decisión: ¡construir en acero!, significa que uno o varios talleres pueden fabricar la estructura trabajando en forma simultánea al abrigo de la intemperie y con métodos industrializados modernos, al mismo tiempo que se ejecutan en la obra los trabajos preliminares y de cimentación. Esta circunstancia, unida a la gran rapidez de montaje de la estructura de acero, garantiza que la ocupación del edificio se pueda realizar muchos meses antes... generando ingresos cuantiosos que el inversionista no obtendría con el uso de otros materiales!

con acero de

**FUNDIDORA
MONTERREY**

