

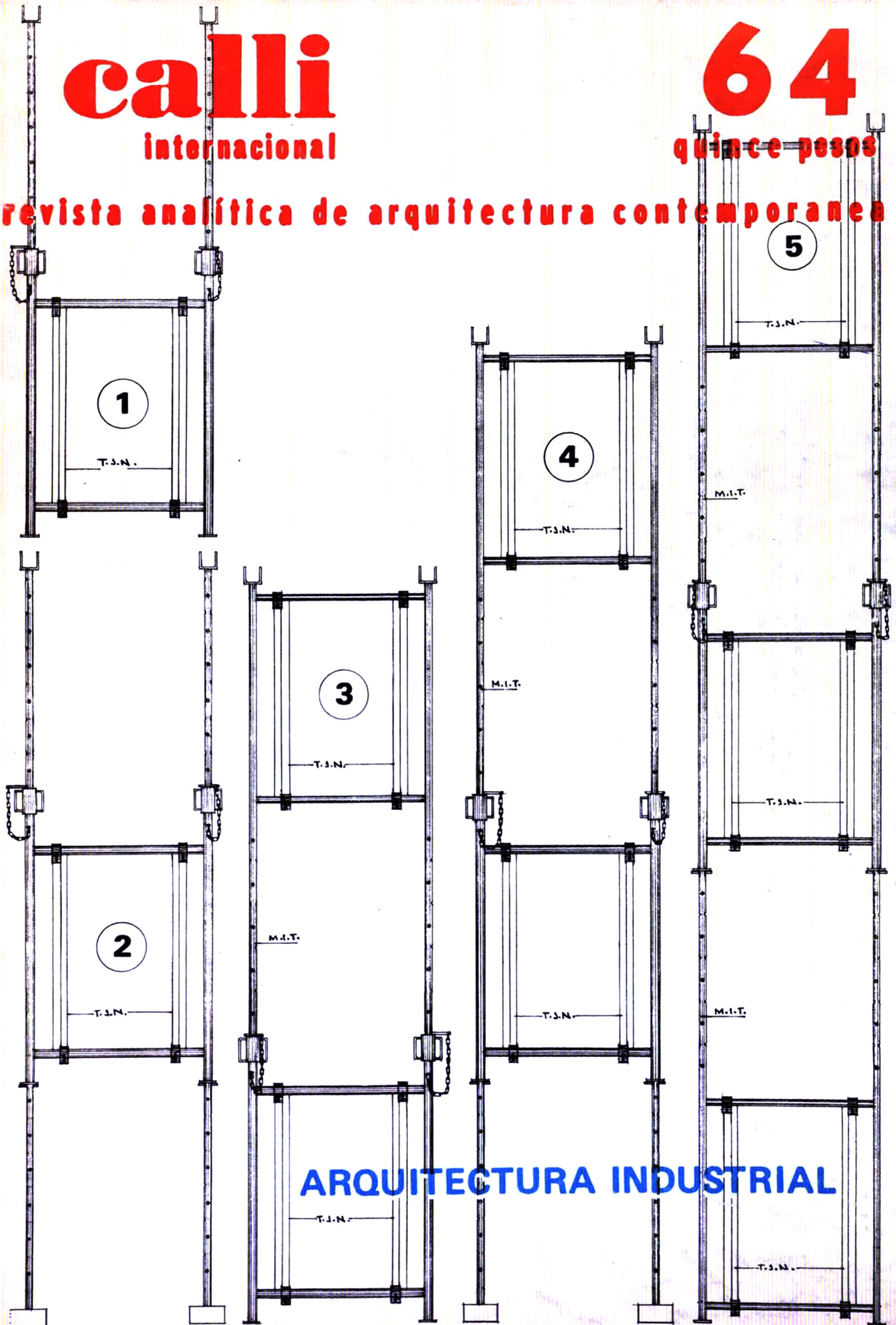
calli

internacional

64

quince posos

revista analítica de arquitectura contemporánea



ARQUITECTURA INDUSTRIAL

LA FELICIDAD EN EL HOGAR
depende de la tranquilidad
que proporciona el poder regular
el número de embarazos

**PLANIFICACION
FAMILIAR
VOLUNTARIA**



ששש

ששש

ששש

ששש

ששש

ששש

ששש

ששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

שששש

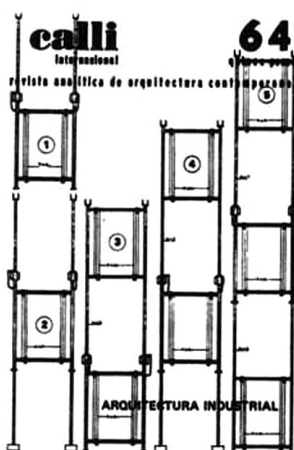
שששש

שששש

שששש

שששש

calli 64



NUESTRA PORTADA ARQUITECTURA INDUSTRIAL

SUMARIO

5.- EDITORIAL

7.- JOVENES CONSAGRADOS Y NUEVOS VALORES. Sección de Artes Plásticas. Por Raquel Tibol.

- ARQUITECTURA INDUSTRIAL.
- 13.- PRESENTACION
Arq. Enrique Avila Riquelme
- 13.- CREDITOS
Arq. Francisco Carbajal de la Cruz
Colaboradores
Arq. Raúl Piedras
Arq. Jesús Olivares
Arq. Héctor Olalde
Ing. Armando García Cuéllar
Jaime Chong Peña
- 14.- CURRICULUM
Arq. Francisco Carbajal de la Cruz
- 15.- CONCEPTOS
- 16.- ANTECEDENTES E INVESTIGACIONES
- 18.- ESTRUCTURAS ESPACIALES
- 20.- CIMBRA AUTOPORTANTE
- 22.- CIMBRA PARA MUROS
- 23.- ANDAMIOS
- 24.- SISTEMA PARA LOSAS
- 25.- LOSAS ALIGERADAS
- 26.- FERRO CONCRETO
- 29.- CIMBRA PARA MUROS
- 30.- ESTEREO ESTRUCTURAS
- 32.- EXPERIMENTO DE CASA IGLU
- 33.- ESTEREO ESTRUCTURAS EN
EDIFICIOS DE REUNION
- 34.- EDIFICIOS COMERCIALES
- 35.- ESTEREO ESTRUCTURAS PLANAS
- 36.- CUPULA ESTEREOESTRUCTURAL
- 38.- PLANTAS INDUSTRIALES
- 40.- VIVIENDA
- 42.- CASA CELULAR
- 44.- CASA HABITACION

calli64

edición internacional



revista analítica de arquitectura contemporánea

Publicada por
CALLI, A. C.
Maple 14
México 4, D. F.
583-37-14
Fundada en 1959

Dirección colectiva:

Arquitectos:
Julio Chiu Wong
Alejandro Gaitán Cervantes
Carlos Ríos Garza
Ramón Vargas Selguero
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:

Raquel Tibol

Supervisión Literaria:

Dr. Luis Rius

Traducciones:

Servicio de Traducciones Profesionales

Fotografía:

Guillermo Zamora

Administración:

Gustavo Sarmiento Arriaga

Publicidad:

Concesionarios exclusivos para ventas y publicidad
D. & C. G. de México, S. A. Guanajuato 228-201
México 7, D. F. Tels. 564-35-77 556-18-26

Suscripciones (12 Núms.) (24 Núms.)
REP. MEXICANA \$160.00 M.N. \$288.00 M.N.

Ejemplar Sueto \$ 15.00 M.N.
Núm. Atrasado \$ 30.00 M.N.

Foreign Countries
EXTRANJERO 16.00 Dis. 29.00 Dis.

Ejemplar Sueto 1.20 Dis.
Núm. Atrasado 1.50 Dis.

Los artículos publicados son
responsabilidad exclusiva de los
firmantes.

CALLI, A.C.
Maple 14
México 4, D. F.
Número correspondiente a:

ENERO

Editorial CALLI, A. C., Maple 14, Tel.
583-37-14, Registros Secretaría de Hacienda No.
66428, Secretaría de Educación Pública No.
32042. Autorizado como correspondencia de
segunda clase por la Dirección General de Correos
con fecha 6 de febrero de 1984 conforme Oficio
No. 2151. Precio del ejemplar \$20.00, precio
especial \$15.00.

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

CALLI
ANUNCIA
QUE
A
PARTIR
DE
1975
SERA
UN
ORGANO
MENSUAL
DE
DIFUSION
DE
LA
ARQUITECTURA
DE
MEXICO
Y
DEL
MUNDO

El proceso de cambio en que permanentemente se encuentra la arquitectura, es condicionado por las características de la sociedad para quien se realiza; por tal motivo, estas características deben ser consideradas en su real valer a efecto de que la obra arquitectónica sea adecuada al hombre.

Hoy nos encontramos ante situaciones en las que afanosamente se busca el desarrollo independiente de todas las naciones, siendo los países del Tercer Mundo, algunos hasta hace poco tiempo "colonias" de las grandes metrópolis de poder, los que con mayor ahinco luchan por lograr su independencia económico-política.

Dentro de la arquitectura esta búsqueda de independencia se refleja en la necesidad de desarrollar una tecnología, que permita la mayor utilización de una mano de obra propia. Al mismo tiempo, esta tecnología permitirá la participación del arquitecto en todos los procesos de realización de una obra arquitectónica.

Nuestro país cuenta actualmente con más de 5000 arquitectos; las escuelas dedicadas a esta profesión preparan a aproximadamente 18,000 estudiantes; y sin embargo proliferan los proyectos, las obras que vienen desde el exterior, que han sido diseñadas en otros países.

Debemos de encontrar los medios para evitar que esto siga ocurriendo; para lograr que el arquitecto que avala en proyecto, sea realmente su creador.

CALLI
REVISTA
ARQUITECTURA

INTERNACIONAL.
ANALITICA DE
CONTEMPORANEA

SUSCRIPCIONES
SUSCRIPTIONS

TARIFAS
RATES

	(1 año) 12 Núms.	(2 años) 24 Núms.	(3 años) 36 Núms.
REPUBLICA MEXICANA (Year)	\$160.00 M.N.	\$288.00 M.N.	\$400.00 M.N.
(Foreign Countries) EXTRANJERO	16.00 Dls.	29.00 Dls.	40.00 Dls.

Todo cheque o giro postal debe enviarse a:

CALLI, A. C.

Maple 14
México 4, 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

XEEPXEEPXEEPXEEP
LA RADIO DEL TERCER MUNDO

escuche usted
diariamente

XEEP

LA TERCERA POSIBILIDAD

EN LA RADIO

1060 kilohertz

XEEPXEEPXEEPXEEP
LA RADIO DEL TERCER MUNDO



EN BUSCA DE UN HABITAT PERSONALIZADO
a base de estructuras tradicionales y equipos industrializados.

ATELIER, 3, Sociedad civil de arquitectos.

Publicado por la Editorial Gustavo Gili, S.A., acaba de aparecer una interesante y sugestiva obra de la que podemos adelantar como se desprende del título de la misma, que se trata de una investigación acerca del hábitat llevada a cabo mediante la utilización de estructuras tradicionales y equipos industrializados.

Tal investigación ha sido realizada por un equipo de trabajo especializado, del que formaron parte cuatro arquitectos, tres arquitectos urbanistas, un ingeniero consultor y un ingeniero programador, agrupados bajo el nombre de Atelier 3, con sede en París.

El verdadero problema del hábitat estriba más que nada en los aspectos conceptuales, eclipsados hasta el presente por razones de penuria. Interesa que se los tome en consideración de una vez para siempre, si no se quiere que en un plazo muy breve todo el esfuerzo de producción acabe reduciéndose a la nada ante la comprobación de que se aplica a un producto periclitado, inadaptado e inutilizable. De simple "máquina de albergar", la vivienda se ha de convertir en "Máquina de habitar".

Naturalmente, esto exige que la vivienda tenga unas posibilidades de adaptación, personalizada según los modos de vida de sus ocupantes. Los autores señalan que la organización del espacio se podría realizar mediante elementos divisorios e instalaciones de unas dimensiones lo más reducidas posibles, con objeto de permitir, por un lado, soluciones diversas y fáciles manipulaciones, mientras, por otro, se puedan obtener las mejores condiciones económicas dentro de una producción industrial.

Realizada por arquitectos, ésta obra está ilustrada con ejemplo que la prolongan todo lo posible hacia unos estudios de realización, pero en los cuales no debe verse de ningún modo una ambición de creación arquitectónica por sí misma.



EL HABITAT. Tipos de utilización — Tipos de edificio — Tipos de planta — Tipos de vivienda por H. Deilmann, J.C. Kirschenmann y H. Pfeiffer.

EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A. —

La necesidad de considerar el hogar como una función especial, como una consumación aislada de la vida, parece a primera vista grotesco aunque sólo sea porque el espacio urbano habitable está organizado a priori como una salvaguardia para la existencia humana, como un sistema del entorno construido destinado a los dominios

interdependientes de la vivienda, el trabajo, la producción y el consumo.

El libro que comentamos, publicado por Editorial Gustavo Gili, S.A., sin duda, es el primer intento serio de elaborar de una manera sistemática unos principios reguladores de la planificación de viviendas.

En la sección introductoria, los autores examinan las exigencias de ciertos tipos de familias. Los tipos de plantas se deducen y evalúan en función de las ventajas y desventajas que el análisis de las actividades de la familia durante una jornada típica pone de manifiesto. Los factores primordiales son los criterios de variabilidad de los elementos estructurales y la flexibilidad de utilización. Además, se presentan y se comparan entre sí diversos tipos de edificios, y se comenta el tema central de la relación tipo de edificio—valor de habitabilidad—costos.

En resumen, EL HABITAT pretende mostrar los objetivos, los intereses y las influencias que determinan el proceso de realización de los proyectos y, por añadidura, el producto final: el hogar. El libro aclara hasta qué punto están limitadas las posibilidades del arquitecto para mejorar globalmente la habitabilidad de la vivienda.

Los casos que ofrece la parte de ilustración tienen una calidad arquitectónica que, desgraciadamente, no es representativa del grueso de las viviendas que se construyen en la actualidad. No obstante, en cierto modo ilustran lo que se ha hecho y, sobre todo, lo que podría hacerse si se saliera del estancamiento en que se encuentra el problema de la vivienda.

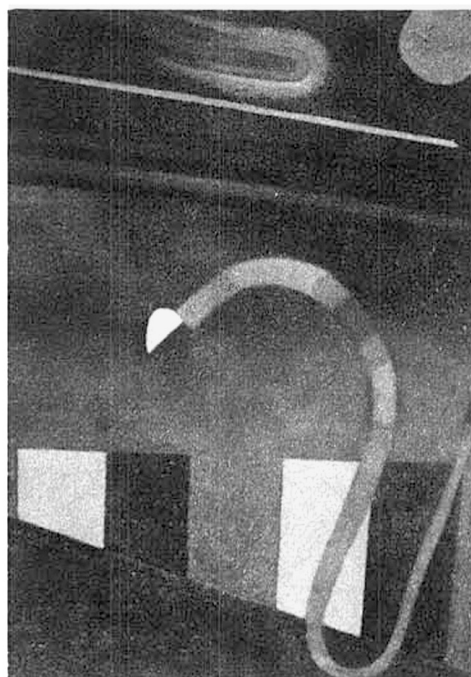
La sección ilustrada ofrece un ejemplo de cada uno de los tipos de planta que la obra analiza en su introducción. Estos ejemplos son obra de arquitectos de todo el mundo.

Para hacer sus pedidos dirigirse a Edit. Gustavo Gili de México, S.A.— Hamburgo 303, 6 D.F.— Tel. 528—54—11

JOVENES CONSAGRADOS Y NUEVOS VALORES

SECCION DE ARTES PLASTICAS

por Raquel Tíbol



JOSE LUIS SERRANO: UN INVENTOR DE LA NATURALEZA.

“¿Qué artista no quisiera habitar allá donde el órgano central del tiempo y del espacio —no importa que se llame cerebro o corazón— determina todas las funciones?”. Paul Klee

Con elementos reconocidos de la naturaleza, con formas establecidas por la geometría, José Luis Serrano conduce al observador a un ámbito tan alejado de lo concreto como cercano a las sensaciones espirituales que lo palpable y lo visible pueden producir. El inventa un espacio, y ese espacio tiene un tiempo marcado por ritmos, por vibraciones, por tensiones. Sus horizontes no son los convencionales ni hay en sus cuadros un arriba y un abajo, un oriente y un occidente, porque la mayoría de las telas las ha trabajado en todas las posiciones posibles del cuadrángulo en el soporte del caballete. De esta manera obtiene un ámbito inestable, cambiante; una amplitud espacial a la que los marcos no ponen límite.

Sus colores, de singular frescura, extremadamente delicados, no son ni vegetales ni frutales, no han sido vistos en reflejos ni en alas de mariposas. Son colores pictóricos que no remedan lo existente sino que amplían el catálogo cromático de la naturaleza. Es decir que la naturaleza de sus obras es esencialmente pictórica, aunque su proposición no es programadamente formalista sino libremente poética, sólo sometida por un personal y riguroso sentido de estilo.

Serrano (nacido en Guadalajara, Jalisco, el 20 de marzo de 1947) no evade la anécdota, pero las relaciones que sus cuadros encierran son tan arbitrarias como lo desconocido. Sugiere relaciones, conflictos,

desenlaces, entre triángulos y discos, entre peces y larvas, entre hilos y arterias, entre una materia pétrea y una materia vaporosa, entre algo estático y algo dinámico. Sus conflictos no son trágicos, aunque tampoco juguetones. Tienen la delicada seriedad de cualquier intento por penetrar en un misterio. Rechaza las gesticulaciones y la violencia visual y todo lo mórbido le es ajeno, porque le gusta que sus pinturas y dibujos reflejen y produzcan placer, alegría. Una imagen puede limpiar los ojos cuando su estructura, por fuerte que sea, ha sido realizada con limpieza y claridad.

La pureza en José Luis Serrano va adquiriendo la dimensión del símbolo, y esto pudo apreciarse en la exposición que mostró en diciembre en la Galería Miranda de la ciudad de México, que era la quinta individual. Las anteriores fueron en la Galería “José María Velasco” (1970); Palacio de Clavijero, en Michoacán (1972); Galería Chapultepec (1972); Instituto Cultural Mexicano-Israelí (1973).

Se formó en la Escuela de Pintura y Escultura de la Secretaría de Educación Pública (“La Esmeralda”) guiado por Benito Mosseguer, quien ha dicho que Serrano es “un pintor que usa la geometría para convertirla en evocación, símbolo y expresión viva. Esto me parece un gran mérito, sobre todo en los momentos actuales, en los que la gemotería se ha convertido en el uso y abuso de una gran legión de ‘artistas’, desembocando en una academia y un dogma que lo único que hace es reflejar la impotencia creativa de sus autores”. Mientras que su colega Rodolfo Nieto considera que Serrano es uno de los pocos pintores de México “que sabe lo que es el color”.



GILBERTO ACEVES NAVARRO.

Del 25 de julio al 14 de octubre de este año se presentó en la Sala Nacional del Palacio de Bellas Artes una exposición Gilberto Aceves Navarro con el título “Historias del zoológico”. En el conjunto destacaba una pintura por estar dentro y fuera de serie. Era el “Homenaje a Picasso”, pintado el día en que llegó a México la noticia de su muerte. Reconociendo en el malagueño al padre indiscutido del arte moderno, sin cuya obra no existirían los que vinieron después, ni el propio Aceves, el pintor mexicano representó a un Picasso tetrafísico que está pintando nada más ni nada menos que un cuadro a la manera del joven maestro mexicano. (Maestro en el sentido más literal del término, pues hoy por hoy es el más apreciado en su especialidad en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma: Academia de San Carlos). Fue una forma de rezar un padrenuestro que estás en la pintura, aquí en la mía como en la de los demás.

Aceves considera que la línea es su arma, que su pintura es seria, que se siente identificado con Roger Von Gunten, Bryan Nissen, Tomás Parra y Luis López Loza. “Estoy llegando a un léxico propio, a un manejo del color muy personal; trabajo sin receta, soy barroco a mi manera. Yo siempre trabajé la figura desnuda, pero ahora las he vestido para mostrar cómo nos cubren con su piel rugosa, cómo nos pesan y aumentan la carga de la promiscuidad. Para que se sienta que todo lo que quise decir quedó enjaulado en el cuadro, le he puesto marco a los rostros y plataformas a los pies”.

JOVENES CONSAGRADOS Y NUEVOS VALORES

UN NUEVO FOTOGRAFO: DAVID CONSTANTINO.

En el mes de agosto se presentó en el Salón de la Plástica Mexicana quien hasta hace poco era conocido nacional e internacionalmente con el nombre familiar de "Davico", o sea, el hijo de Adriana Siqueiros, nieto de Angélica y David Alfaro. Mereció los más encontrados comentarios, pero la exposición indudablemente tenía interés por el carácter tremendista de la producción fotográfica y también por ciertos antecedentes en las prácticas artísticas marginales del abuelo.

Entre 1945 y 1946, en la revista que llevó por nombre justamente el de esos años, Siqueiros utilizó fotografías de rostros enmascarados o maquillajes en lugar de caricaturas dibujadas. El mismo, su hermano Jesús, su esposa Angélica y otros familiares fueron los "actores" que representaron situaciones capaces de ilustrar artículos en los que se denunciaban las tácticas del imperialismo y las estrategias de sus servidores vernáculos. Para representar al gran capitalista que alimentaba la maquinaria bélica, Jesús Alfaro se calzaba de copa, se abultaba las cejas, sacaba la lengua, sostenía en una mano el oro y en otra algo que diera idea de bomba atómica. Sobre la fotografía Siqueiros realizaba los trazos suficientes como para hacer irreconocible el modelo y más elocuente la imagen. Experimento curioso e interesante, sin duda; pero en la revista "1945" y "1946" ocurrió algo similar a lo que aconteció en la muestra de quien se ha puesto el nombre artístico de David Constantino: las fotos—testimonio, con su fuerza verdadera, con su ausencia de robustecimientos, se imponían a los montajes dramáticos—fotográficos—pictóricos, y éstos a su vez nunca llegaron a tener la elocuencia escueta, sustantiva y adjetiva de la caricatura dibujada, grabada o pintada durante los últimos cien años. La lista de sus cultivadores es tan abultada que no entra en esta brevísima nota.

EDUARDO VAZQUEZ BAEZA Y SU UBICACION

Aunque la que se presentó del 25 de octubre al 25 de noviembre en la Sala verde del Palacio de Bellas Artes no era la primera exposición de Eduardo Vázquez Baeza (en Guadalajara donde nació, se ha formado y se está desarrollando con apasionada voluntad, es bien conocido en los medios artísticos), su presentación en la capital del país le ha impuesto una especie de necesidad de definirse a sí mismo, de ubicarse, de ponerse una etiqueta lo más adecuada posible a su hacer actual. Tengo la impresión que él hubiera querido colocar junto a cada cuadro un altavoz que reiterara su honestidad artística, su sinceridad estética, sus preocupaciones culturales. De ahí que la elección del título para la exposición se haya convertido en un problema importante. Todos los posibles tenían de alguna manera una elocuencia acertada, eráticos que iban dando en el blanco flexible de las denominaciones. Por su validez, aunque sea parcial, aquí los reúno: **Realismo, Así es, Eso es, Acercamientos en color, Como es, Aproximaciones, Color real, Pintura real, Materia real, Diseños para pintura, Contornos, Caminos, Recorridos, Realidades en color, Desde el parque de las estrellas.** Al fin el título elegido fue: **Caminos, acercamientos, realidades, limitaciones y recorridos en color desde el Parque de las Estrellas.** (Parque de las Estrellas es la calle donde el artista vive con su mujer y su hijo adoradísimo en su ciudad natal).

El espectador podría haber elegido el título que más le gustara o le conviniera para utilizarlo como guía, como sostén, como diccionario, como pretexto. Inclusive hubiera podido recurrir al juego de títulos intercambiables y hubiera tenido en vez de una varias exposiciones, porque las obras cambian no sólo con la luz sino con el estado de ánimo o de intelecto de quien las observe, y el título opera para muchos como factor condicional. El propio artista los fue

encontrando a medida que se situó en posiciones diferentes para apreciar lo ya creado. No pintó en función de un título, es decir, de una idea preestablecida. Lo racional no operó como dogma o principio rector sino como un instrumento para la depuración.

Veamos, por ejemplo, ¿por qué "Acercamientos en color"? Vázquez Baeza fotografió sus pinturas sistemáticamente para someterlas al análisis, y fue la lente de la cámara la que le hizo comprender que el sentido de sus cuadros era el de acercamientos visuales. ¿Por qué "Realismo"? Vázquez Baeza considera que la pintura es una realidad física en sí misma, como objeto, porque el color es realmente color, la tela es realmente tela, la línea lo que representa es una línea. En consecuencia el artista exclama: "¡Soy realista. !".

Todo artista elige su familia, sus ascendientes, sus hermanos. Vázquez Baeza siente que su lenguaje plástico tiene consanguinidad con el de Al Held, Burgoyne Diller, Josef Albers, Jasper Johns, Piet Mondrian, Richard Paul Lohse, Barnett Newman, Gene Davis, Kenneth Noland, Ellsworth Kelly, Frank Stella, Morris Louis. Hay entre todos ellos un cierto común denominador, todos ellos obedecen a una determinada convención pictórica, todos ellos atacan el problema con determinación estructural, todos ellos valorizan geométricamente el espacio y la superficie, todos ellos tienden a la articulación legible de los planos.

Como Ives Klein, Vázquez Baeza concibe el objeto como un fin en sí mismo. Con Piet Mondrian coincide en que el propósito más profundo de la pintura ha sido siempre dar una existencia concreta, por medio de la línea y el color, a lo universal que aparece en la contemplación y que, inconscientemente, todo artista verdadero se ha sentido siempre conmovido por la belleza, el color y la relación de los planos por sí mismos y no por lo que puedan representar. Con Maurice Denis repite: "Una pintura, antes de ser un caballo, un desnudo o alguna anécdota, es esencialmente una superficie plana cubierta con colores reunidos en cierto orden". Con Gustave Courbet pone énfasis en la pintura como un objeto, en que es una realidad en sí misma en vez de una ilusión de otra cosa.

De las muchas definiciones que del arte se han hecho, Vázquez Baeza elige aquella que considera que es un orden gratuito que busca la distribución o el goce estético. Que el

arte es la revelación del infinito hecha por el hombre. Que siendo obra humana expresa simbólicamente, mediante diferentes materias, un aspecto de la realidad entendida estéticamente. Que el arte es la creación de un nuevo orden, o el esplendor del orden, o la destreza para hacer un oficio humano, o que es simultáneamente bondad, verdad y belleza, o que es una perforación lograda por la inteligencia, es todo lo que el hombre hace con verdad reflejándose plenamente tal cual es.

Mientras navega entusiasmado por un amplio mar de geometrías y abstracciones (por algo es arquitecto de profesión), Vázquez Baeza ha hecho en su cuaderno de bitácora las siguientes anotaciones que permitirán al espectador recrear su itinerario. **Sensibilidad.** Es que además de percibir se siente.

Proporcionalidad. Orden y unidad. Todos tenemos disposición para hacer algo. Una disposición puede ser virtud. La disposición puede ser virtud al cultivarla. La virtud artística es una recta determinación hacia las obras por hacer. El artista tiene la virtud del arte. Todos apetecemos hacer algo. El artista apetece hacer más cosas que los demás y cuando quiere hacer, hace arte. La dificultad del artista está en concebir las cosas por hacer.

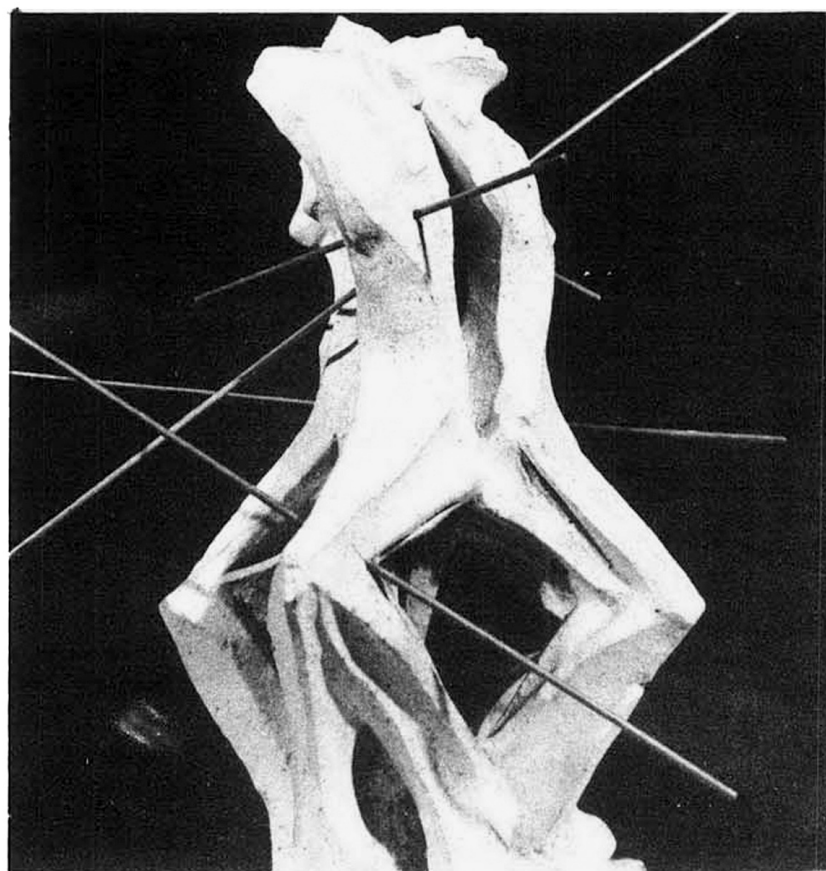
Artista. Hombre que logra según su virtud expresar lo que apetece. Intercomunicación del yo con las cosas. La compenetración de la naturaleza y el hombre es la poesía.

Subjetivismo. Total dependencia del arte al sujeto que lo contempla.

Objetivismo. El valor de una obra artística radica en ella misma, y por consiguiente es independiente de la sociedad, de la cultura y de la cosa histriónica a que dio origen.

Belleza. Todo es bello si cumple la función para la que fue hecho.

En Vázquez Baeza (como en sus coterráneos González Cortázar y Héctor Navarro) se da esa conjunción que Diego Rivera consideraba como la más significativa para un artista plástico: es, pese a su juventud, arquitecto, pintor y maestro universitario. Esa diversidad de campos afines, en los que se desplaza con alegría, le permite abarcar un arco muy rico de posibilidades, que él explota con severidad y rigor autocrítico. Esto lo sitúa como uno de los productos de imágenes geométricas de México.

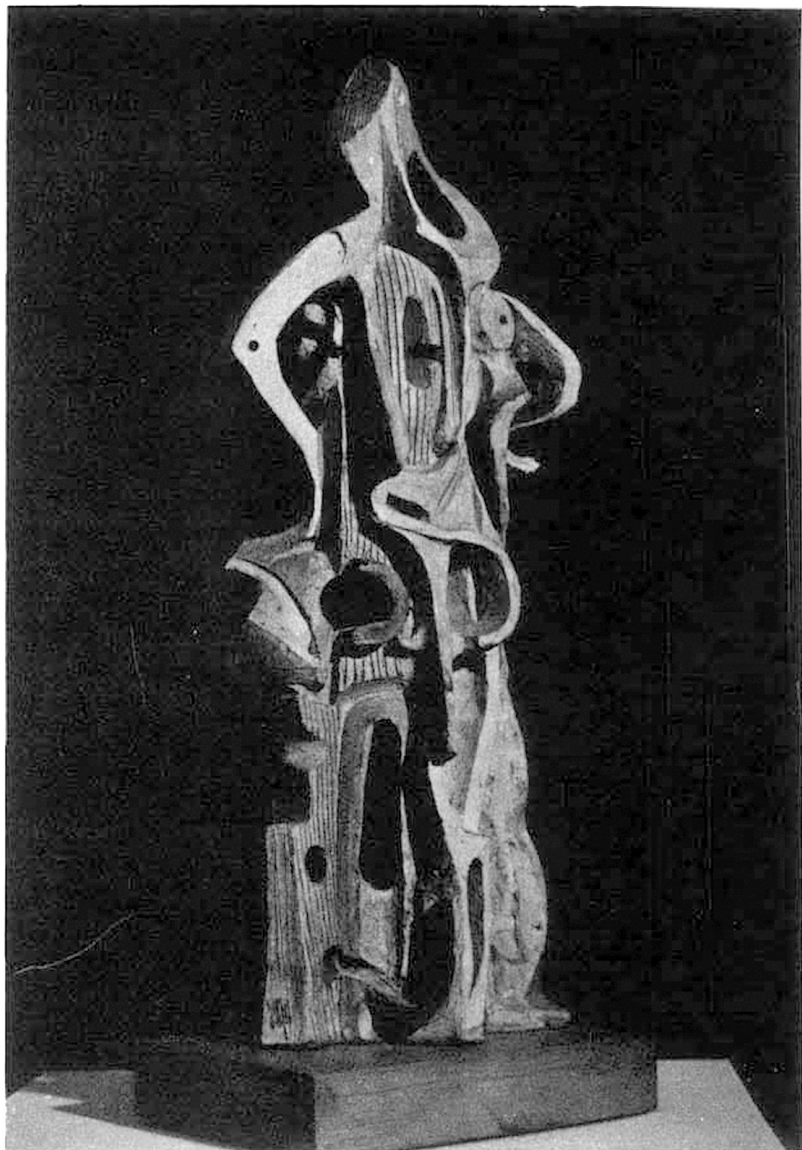




**ABEL RAMÍREZ Y SU ESCULTURA
COMO VALOR MORAL.**

Los artistas casi siempre vienen del medio artístico con el cual han convivido y del que llegado un momento se desprenden o emergen. En la actividad artística (como en ciertos vicios o en las competencias deportivas) hay mucho de contagio y de emulación. Pero hay artistas que vienen de otra parte. Se podría con ligereza decir que vienen del pueblo; pero esto es impreciso por demasiado general, y habría que señalar de qué sector del pueblo, de qué intereses del pueblo, de qué cultura del pueblo. Para ser más concretos diremos que Abel Ramírez Aguilar viene de una voluntaria marginación del ambiente artístico, afirmado en una necesidad de encontrarse primero a sí mismo y después a los demás. Me refiero a la conciencia artística que parte de lo individual para sumarse al revuelto torrente de la conciencia estética de la época.

Fácil resulta catalogar como escultor a Ramírez Aguilar (cuya última exposición individual fue inaugurada en la Casa del Lago el 17 de noviembre pasado) porque toda su obra participa de las inquietudes y las búsquedas de la nueva figuración: formas que ocupan el espacio y se agitan dentro de él, sus masas y sus



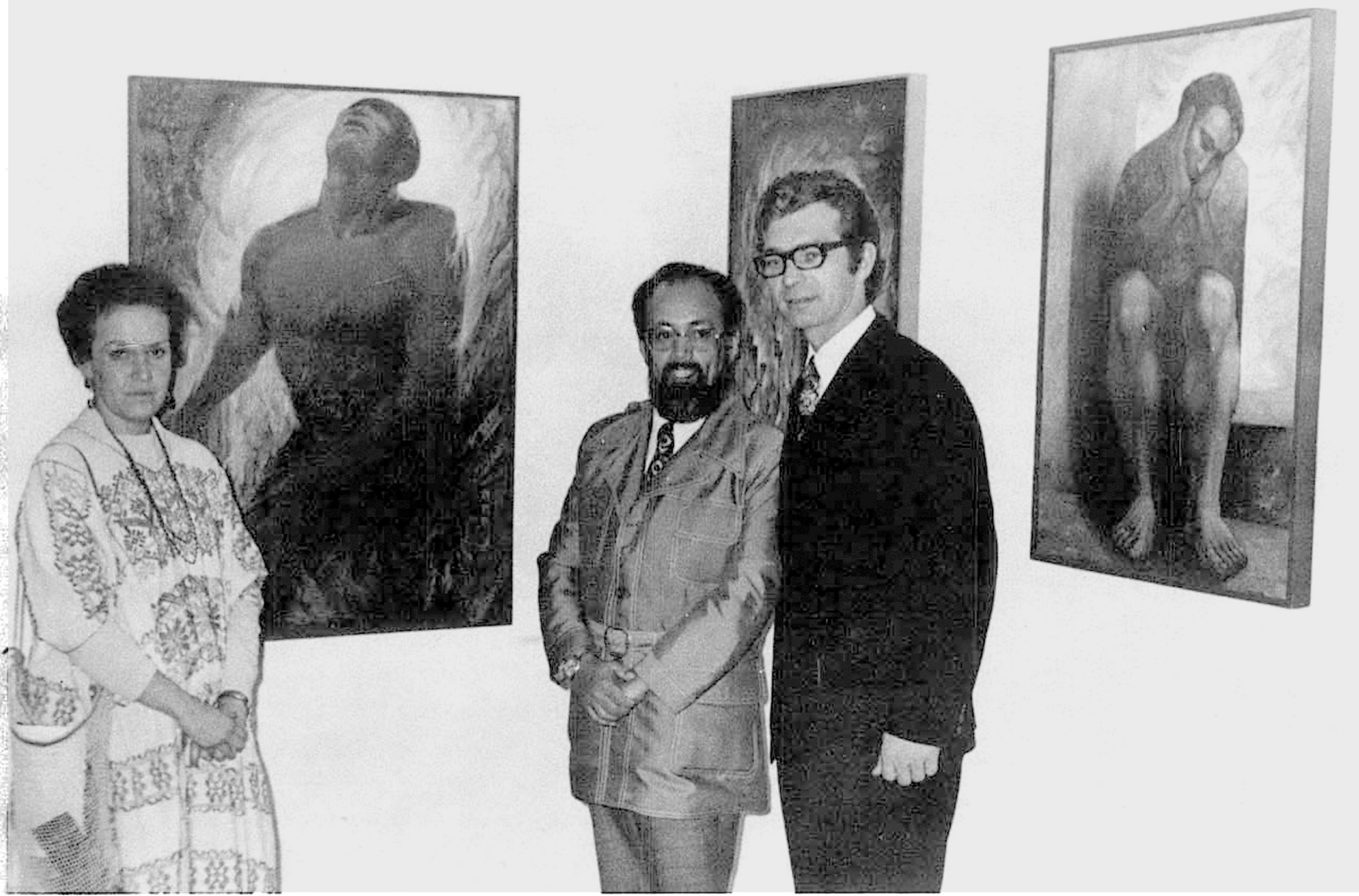
huecos vibran, sus planos se retuercen o se restiran limpiamente, se apoya en un punto o vuela en peso para expresar siempre el drama del ser humano, personal o colectivo, eterno o estremecedoramente contingente, como la inmolación por la auténtica democracia del presidente chileno Salvador Allende, o las víctimas de un mitin reprimido, o el guerrillero que cae luchando por los comunes ideales de quienes piensan que la sociedad de los hombres debe estar organizada de manera tal que todos alcancen niveles de humana dignidad.

Al catalogar a un artista surgen asociaciones, semejanzas, que en el caso de Ramírez Aguilar supongo que son involuntarias. La expresividad y la manera plástica le dan una familia que él no buscó y que quizás, en muchos casos, ni siquiera conoce. Entre sus parientes escultóricos hay que mencionar al polaco-norteamericano Theodoro Roszak, al Picasso de la "Cabeza de hombre" de 1909-10 o el "Proyecto para un monumento" de 1929, al Ossip Zadkine de "Mujer de pie" de 1920, al Wilhelm Lehmbruck de "Joven sentado" de 1918. Pero el acercamiento más significativo es el que se produce con Umberto Boccioni a través de Germán Cueto. En 1913 el italiano genial hace su "Continuidad en el espacio" que renueva la dinámica de los volúmenes apoyados. Años

después el mexicano crea una figura que siendo derivación de aquélla tiene una peculiar mexicanidad. En la dinámica de volúmenes apoyados y en el hallazgo de una nueva mexicanidad es en lo que anda el joven escultor que ahora se ha presentado con una importante colección de cerámicas de distinta temperatura. El quisiera encontrar una greda que soportara, ya conformada en escultura, las temperaturas más altas. Experimenta, hace que los hornos estallen, se quema quemando. Pero el calor no sólo forma su cerámica sino también su espíritu sensible al dolor sin egoísmos, al dolor de los otros con los demás.

Como en Orozco, pueden verse figuras alanceadas, como en Rodrigo Arenas Betancourt se encuentra el desollamiento de los cuerpos no para dejar ver un esqueleto anatómico sino la tormenta interior de la forma y su contenido, como en Luis Ortiz Monasterio se percibe la utilización profusa de la policromía. Y como en todos ellos, el mundo prehispánico dejando ir sus ecos lejanos, deformados, rescatados, reinventados.

Abel Ramírez está en un intenso proceso de depurar lo excesivo de un lenguaje, poder hablar con una simplicidad más rotunda de los grandes temas que la escultura puede representar.



XAVIER IÑIGUEZ Y EL TIEMPO EN EL ARTE

“Actualmente un poco a la cola de los acontecimientos, tenemos pocas inquietudes por los problemas temáticos y formales propios de la época en que vivimos. Nos concretamos a resolver nuestro trabajo dentro de los lineamientos y soluciones que nos dan en las manos y olvidamos que los fundadores del movimiento plástico mexicano contemporáneo pasaron por infinidad de problemas antes de producir una obra trascendente, y que las soluciones que adoptaron estaban de acuerdo con las necesidades de la época en que produjeron sus mejores obras. No debemos menospreciar las magníficas enseñanzas, pero debemos evitar aplicarlas mecánicamente a nuestro trabajo”.

Así hablaba Xavier Iñiguez en 1957, cuando el Taller de Gráfica Popular, a cuyo núcleo más activo se había integrado, celebraba veinte años de existencia. A esa altura del desarrollo del arte mexicano contemporáneo el tiempo comenzaba a trabajar en contra de lo que se había

denominado “escuela mexicana”, esa corriente en la que se mezclaban en proporciones diversas, no siempre balanceadas, no siempre justificadamente, nacionalismo, populismo, folclorismo y arte social. Y el tiempo trabajaba en contra de la “escuela mexicana” porque la demanda, con otra ubicación clasista, venía imponiendo una dinámica ajena a los sustentos populares que la habían motivado.

Los pintores que en los últimos lustros consideraron que la “escuela mexicana” no había agotado sus posibilidades, y que las rutas marcadas por los maestros aún eran transitables, se vieron ante graves problemas. ¿Cómo renovar un lenguaje pictórico sin recurrir a un rompimiento estético radical? ¿Cómo convencer a los espectadores que esa tradición consagrada apenas ayer, podía ser hoy tan realista, tan contemporánea, tan concreta como las composiciones geométricas, como el arte gestual, como el neodadaísmo o el neoexpresionismo? Muchos artistas —Iñiguez entre ellos— recurrieron a una imbricación de naturalismo, romanticismo y simbolismo, amarrando el todo con un tono o un sentido o una presencia mexicana. Sin olvidar que el arte viene del arte,

tuvieron como respaldo la obra de Alfredo Zalce, José Chávez Morado, Jesús Guerrero Galván y otros cultores del nacionalismo pictórico. Se plantearon un problema que aún no han resuelto en todas sus partes, porque el pasado inmediato se yergue con gran fuerza, y el presente establece competencias e incitaciones cada vez más sofisticadas, mientras que la pintura convencional se aleja más y más de la gente común que no adquiere cuadros, porque se siente más implicada en un ambiente, más provocada por un montaje de elementos no mercables sino tan sólo expresivos, manifestantes.

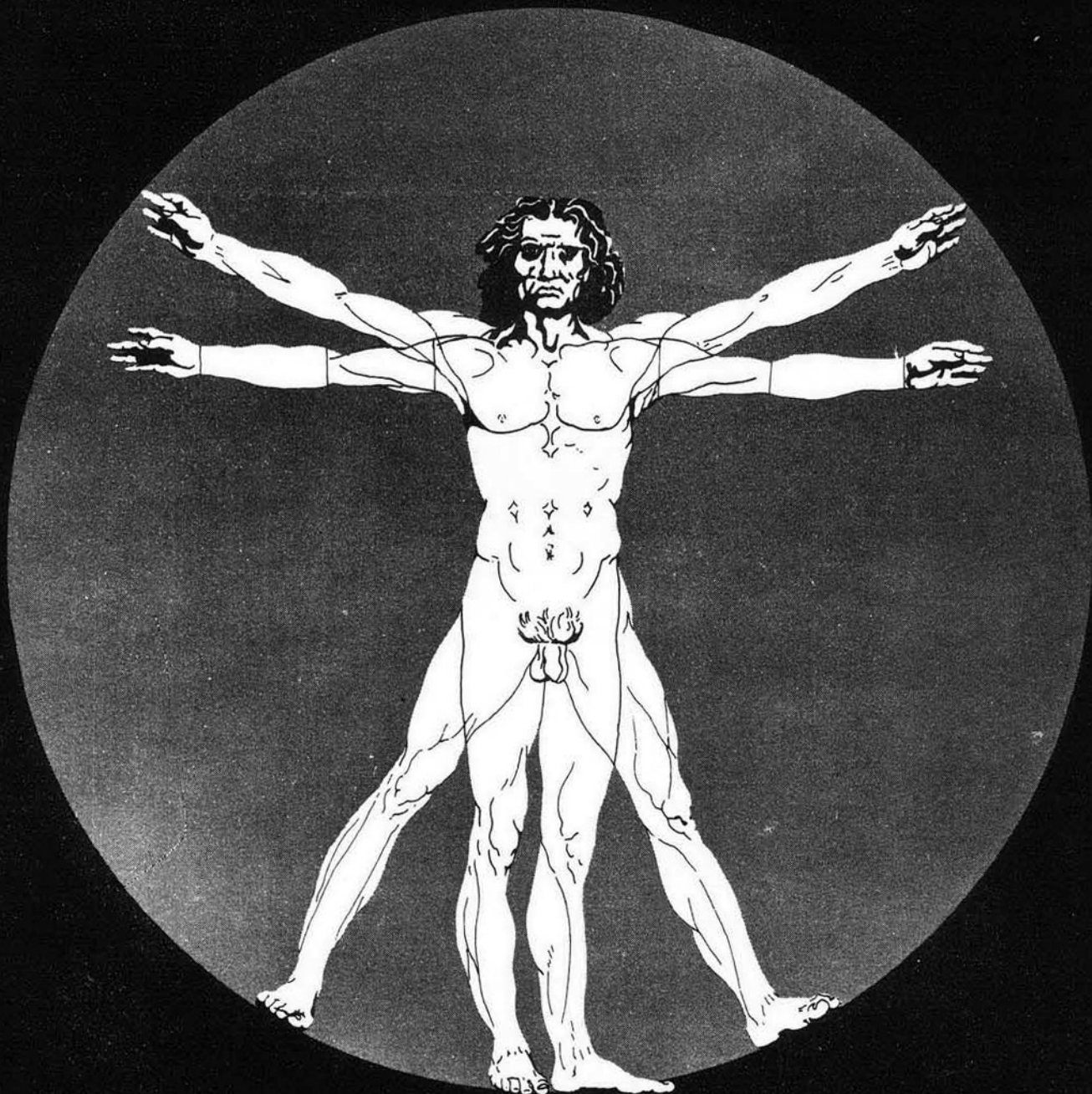
Xavier Iñiguez (cuya última exposición individual tuvo lugar en la Casa del Lago el pasado octubre) está consciente de su ubicación, asume su conflicto; pero no se priva de una necesidad impostergable e irrenunciable: pintar cabezas, paisajes, flores, gestos de amor o desesperación, personajes de esta hora.

Ante quienes estructuran una actualidad visual que suponen excluyente de otras modalidades, Xavier Iñiguez se instala en una porción del tiempo que también es presente, que nadie puede arrebatarse porque dentro de ella él se expresa vivamente.

zacatenco
**up
ipn**



PLANETARIO LUIS ENRIQUE ERRO
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL, ZACATENCO DF, MEXICO



EL HOMBRE Y EL SOL

MARTES A VIERNES 13.00 19.00 | SABADO 13.00 17.30 19.00 | DOMINGO 11.30 13.00 17.30 19.00
LUNES NO HAY FUNCION | DONATIVO \$4.00 ESTUDIANTES \$2.00 | INFORMES 586 28 58

Nuestra época tiene un profundo sentido revolucionario. Efectivamente, revolucionan las ciencias físico-químicas tanto en la conquista de los elementos que tienen por objeto el mejoramiento del hombre como en los que en un momento dado podrían destruirlo; revolucionan las ciencias médicas, en su generoso propósito de aliviar el dolor humano; revolucionan las ciencias sociales en su búsqueda incansable de soluciones adecuadas a la problemática humana y al destino superior del hombre con el afán de encontrar más justas formas de organización social; revolucionan la ciencia política, modificando los sistemas actuales.

Dentro de este contexto general un equipo humano —Arquitectura Industrial Mexicana— se preocupa por dar a la ciencia y técnica arquitectónicas un contenido acorde a las características del mundo moderno, en su afán de producir obras de utilidad concreta para su servicio, así sea una fábrica, una escuela o una casa, que sea morada digna y decorosa.

Los trabajos que presenta Arquitectura Industrial Mexicana, tienden a encontrar nuevos métodos, sistemas y procedimientos prácticos, para obtener mejores resultados de la actividad profesional del arquitecto y del constructor, quienes forman parte del desarrollo del país y del progreso de sus habitantes.

La Arquitectura no podía, de ninguna manera, escapar a su legítima aspiración de servir al hombre.

En los trabajos presentados se revelan las posibilidades de aplicación a la arquitectura industrial, y se prolongan estos avances al campo, principiando la industrialización rural, lo que permitirá que los habitantes de estas zonas se incorporen al progreso.

Nuestros viejos anhelos, para ser satisfechos, necesitan de nuevas herramientas y de mentalidades innovadoras que las creen.

ARQ. ENRIQUE AVILA RIQUELME

Arq. Francisco Carbajal de la Cruz

COLABORADORES

ESTUDIOS PROFESIONALES

- * Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, I. P. N., México D.F. 1953-1957. Otorgándosele el Título de Ingeniero Arquitecto en el año de 1961.
- * Facultad de Arquitectura, Universidad de Roma, Italia 1961; "Técnicas de la Construcción" con el Ing. Pier Luigi Nervi.
- * Universidad Internacional de los Estudios Sociales, Roma Italia 1961.
- * Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Besacon, Francia 1964.
- * Alianza Francesa de Paris, Francia 1964.
- * Centro de los Altos Estudios de la Construcción, Universidad de Paris, Francia 1965.
- * Instituto de Soldadura de Paris, Francia 1965.

EDUCACION DOCENTE

- * Profesor titular de Estructuras, Facultad de Arquitectura, Universidad de Nuevo León. 1959.
 - * Catedrático de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del I. P. N., en las siguientes asignaturas: Composición Estructural 1961-1962. Estabilidad de las Construcciones 1966-1967. Teoría de la Arquitectura, 1966-1968.
- Profesor de Taller de la Construcción, Escuela Nacional de Arquitectura, U.N.A.M. 1964.

CONGRESOS Y EXPOSICIONES.

- * "La Enseñanza de la Arquitectura", Centro Médico Nacional, 1961.
- * "Industrialización de la Construcción". Palacio de la UNESCO, Paris, Francia 1965.
- * "Muestra Internacional de la Construcción", Milán, Italia 1965.
- * "I Encuentro Mundial de Jóvenes Arquitectos" México 1968.
- * Constructor del Pabellón de México en la 14a. Triennale de Milán Italia 1968.
- * "El Objeto Cotidiano", Museo de Arte Moderno, Diseño Industrial. 1969.

- * Exposición Nacional Ganadera, pabellón del Banco Nacional de Crédito Ejidal, México D.F. 1970.
- * "Exposiciones de Desarrollo Industrial del Campo", durante la campaña Presidencial del Lic. Luis Echeverría Alvarez en: Chetumal, Q.R., Cd. Altamirano, Gro., Río Hondo, Zac., Loma Bonita, Oax., Anenecuilco, Mor.
- * "Diseño para la Exportación", Cimbra Metálica, Museo Tecnológico de la C.F.E. 1971. 1973.

ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Más de 150 proyectos de los siguientes géneros de edificios:

- * Casas Habitación.
- * Edificios de Apartamentos.
- * Edificios Comerciales.
- * Edificios de Oficinas.
- * Edificios para Gasolineras.
- * Centros Deportivos.
- * Escuelas.
- * Fábricas Diversas.
- * Industrias Ejidales: — Molinos de Arroz.
— Despetitadoras de Algodón.
— Industrias de Leche.
— Empacadoras de Productos Ejidales.
- * Salas de Exhibición de Automóviles.
- * Talleres Mecánicos.
- * Bodegas Industriales.
- * Centros de Reunión.
- * Club de Industriales.

Fundador de Arquitectura Industrial Mexicana, S.A., e inventor de diversos sistemas constructivos con los que se han construido más de 5,000 obras en 22 estados de la República Mexicana.

PUBLICACIONES: Calli, Revista Analítica de Arquitectura Contemporánea, Revista Mexicana de la Construcción, Revista "Siempre", Revista "Architectural Forum", Revista "Domus", periódico "Novedades".

IDIOMAS: Italiano, Inglés y Francés.

CONFERENCIAS DICTADAS EN: Universidad Autónoma de Nuevo León; Sociedad de Arquitectos del Instituto Politécnico Nacional; Escuela de Ingenieros Municipales; Universidad Iberoamericana; Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad de París; Politécnico de Milán, Italia; Asociación de Arquitectos de Nuevo Laredo; Bufete Industrial; Escuela Mexicana de Arquitectura; Club Rotario de la Ciudad de México; Centro Nacional de la Enseñanza Técnica; INFONAVIT; Laboratorio de Estructuras del I.P.N.; Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto; Cámara Peruana de la Construcción de Lima, Perú; Cámara Argentina de la Construcción de Buenos Aires; Cámara Chilena de la Construcción de Santiago, Chile; en la sede de la Sociedad de Establecimientos Escolares de Chile; Sindicato de Constructores del Estado de Guanabara de Río de Janeiro, Brasil.

La Arquitectura, como todas las disciplinas creadas por el hombre, se encuentra en un constante proceso de evolución, provocado por los avances sociales, científicos, técnicos y artísticos que determinan nuestra época; evolución que surge, entre otras cosas, de la intensificación de los trabajos de investigación que hoy se efectúan en el mundo. Más del 80o/o de los investigadores que han existido, viven actualmente; lo que ha provocado, que en lo que va del siglo se hayan realizado más innovaciones que en toda la existencia de la humanidad.

Este acelerado proceso de desarrollo se incubaba en los países más adelantados en lo económico y social; algunos de ellos han sido, otros son, verdaderos imperios, que por siglos han "aculturado" a otros pueblos, imponiéndoles sus condicionantes políticas, económicas, sociales y culturales, obteniendo por medio de ellas, situaciones ventajosas para su propia estructura social.

En la actualidad, una de las formas en que las sociedades desarrolladas, creadoras del gran capital, estructuran su expansión, es la de otorgar diversos tipos de tecnología a sociedades menos evolucionadas; ya que por su propia estructura económica destinan grandes recursos a la investigación científica y tecnológica, vendiendo sus resultantes como tecnología y como producto, a las sociedades dominadas.

El desequilibrio en la natural evolución de nuestras sociedades se agranda, haciendo indispensable la creación de una tecnología propia que establezca sistemas racionales de utilización de los recursos físicos y sociales.

Pero esta tecnología propia no podrá existir, si anteriormente no se establecen sistemas de investigación científica y tecnológica que encuentren métodos, sistemas y procedimientos adecuados a nuestro desarrollo. Porque no podemos seguir los caminos decididos por los países que actualmente son los dueños de los avances tecnológicos, sin crear un desarrollo caótico; debemos adecuar nuestra investigación y su resultante tecnológica, a nuestras necesidades, en lugar de adaptar nuestras necesidades a la tecnología creada por sociedades, que aunque más avanzadas, no solo no corresponden a nuestro actual proceso de desarrollo social, sino que lo desequilibran.

Por medio de una tecnología propia, debemos crear conceptos, materiales y sistemas constructivos que nos den nuevas formas de solución a nuestra actividad profesional, a nuestra arquitectura. Una tecnología que no olvide al trabajador como productor y que participe en la solución de los espacios que nuestra sociedad requiere, con obras de mayor calidad, más económicas y realizadas en tiempos menores de construcción.

Sabemos que no hay independencia política ni de ningún otro tipo si no existe la independencia económica; por ello actualmente es necesaria la creación de nuestra propia tecnología, de nuestra propia arquitectura.

Desarrollar una tecnología propia que funcione de acuerdo a las necesidades de nuestro país es indispensable, y debe tener a la investigación como punto de partida.

Solo así consolidaremos nuestras acciones, basados en la investigación tecnológica, por medio de la cual lograremos crear métodos y sistemas que nos permitan hacer más coherente la labor arquitectónica, con nuestro tiempo; tal fué la premisa que nos condujo a estructurar nuestro trabajo teniendo como función primordial, la de descubrir nuevos procedimientos, sistemas y técnicas, que permitan edificar con calidad y bajo costo.

La investigación nos condujo a procedimientos que han disminuído los elementos constructivos usados, logrando obtenerse una más adecuada función de los materiales. Así mismo, fué de primordial importancia la aplicación racional de la mano de obra, ya que la existencia de ésta es muy grande y no cuenta con alta capacidad técnica.

La investigación realizada hasta la fecha ha dado grandes frutos, que nos han permitido lograr una participación adecuada en el desarrollo de la actividad profesional del arquitecto, tanto en nuestro país, como en el extranjero.

Entre los productos diseñados que presentan mayores alcances podemos señalar: la "Cimbra Metálica Autoportante", la "Cimbra para muros", los "Andamios para Lozas Wafle", los "Andamios para Cargas Pesadas y Altas", "Sistemas para Lozas Aligeradas" y las "Estructuras de Ferro-concreto para usos Múltiples".

Además de estos diseños en procedimientos constructivos, nuestra investigación se ha enfocado al estudio de estereoestructuras. Nuestro objetivo es de lograr la completa integración de los diversos elementos que configuran un espacio arquitectónico.

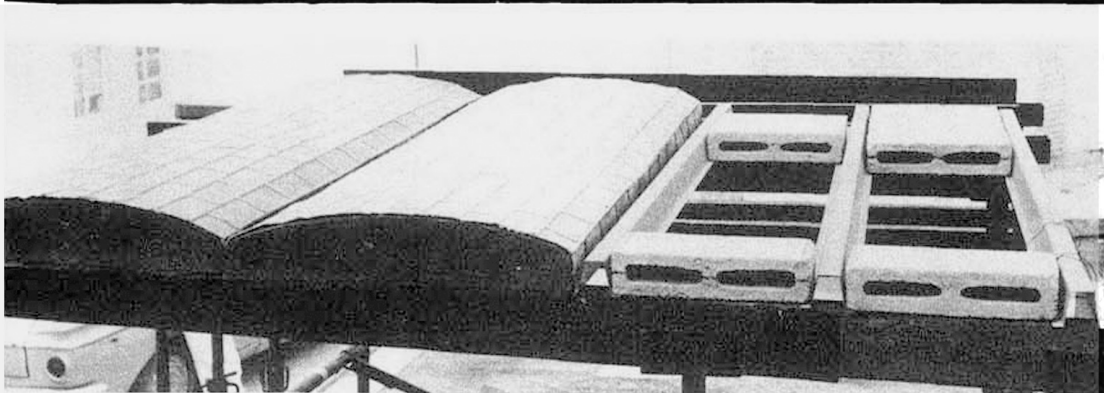
Primordialmente hemos aplicado nuestros diseños de estereoestructuras a la vivienda popular, porque consideramos que a la fecha en nuestro país ésta requiere, para su solución, del esfuerzo conjunto de quienes participamos en la labor arquitectónica; ya que tanto por el déficit de viviendas existentes, como por el incremento de población, este problema es el que requiere de la máxima atención.

Los diseños logrados en este tipo de edificación son varios y aunque no pretendemos todavía haber llegado a la solución ideal, consideramos que las soluciones encontradas resultan de interés y son factibles de realizarse como participación en la solución de la vivienda popular.

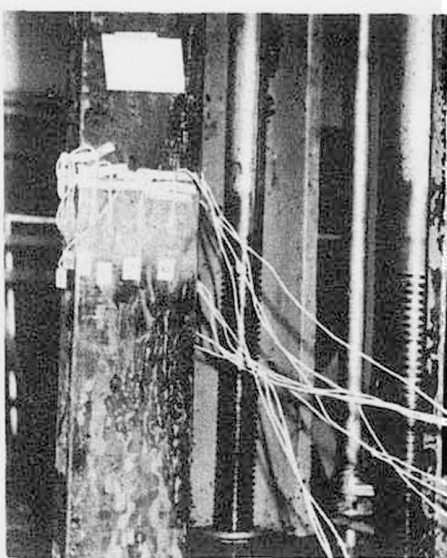
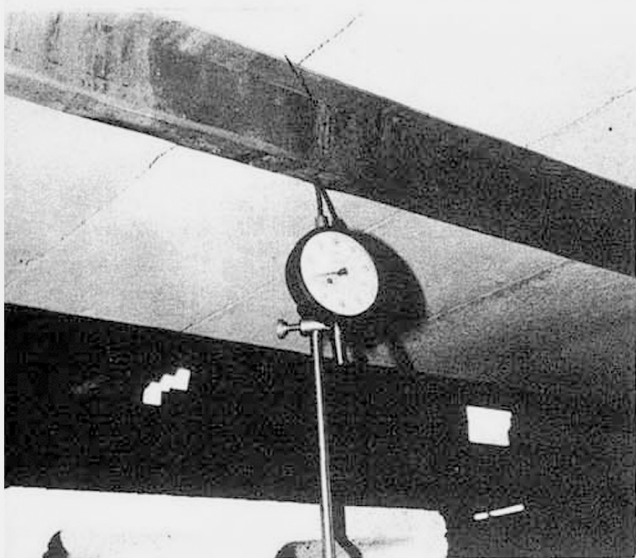
Hemos aplicado también las estereoestructuras en edificios comerciales así como en otro tipo de edificios de habitación.

La arquitectura de nuestro tiempo debe necesariamente satisfacer necesidades concretas, ya sea que se trate de la vivienda, la fábrica, la escuela o de cualquier espacio habitable. La arquitectura de nuestro tiempo no es arte abstracto; es un arte útil que debe participar directamente en el mejoramiento de las formas de vida del hombre de nuestro tiempo.

Presentamos en este número de Calli, algunos de los procedimientos constructivos y estereoestructuras diseñados hasta la fecha.

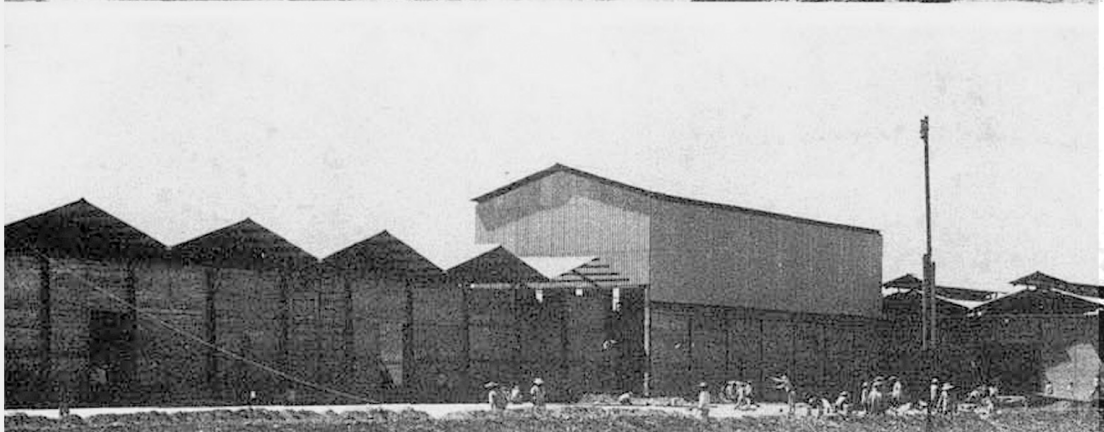
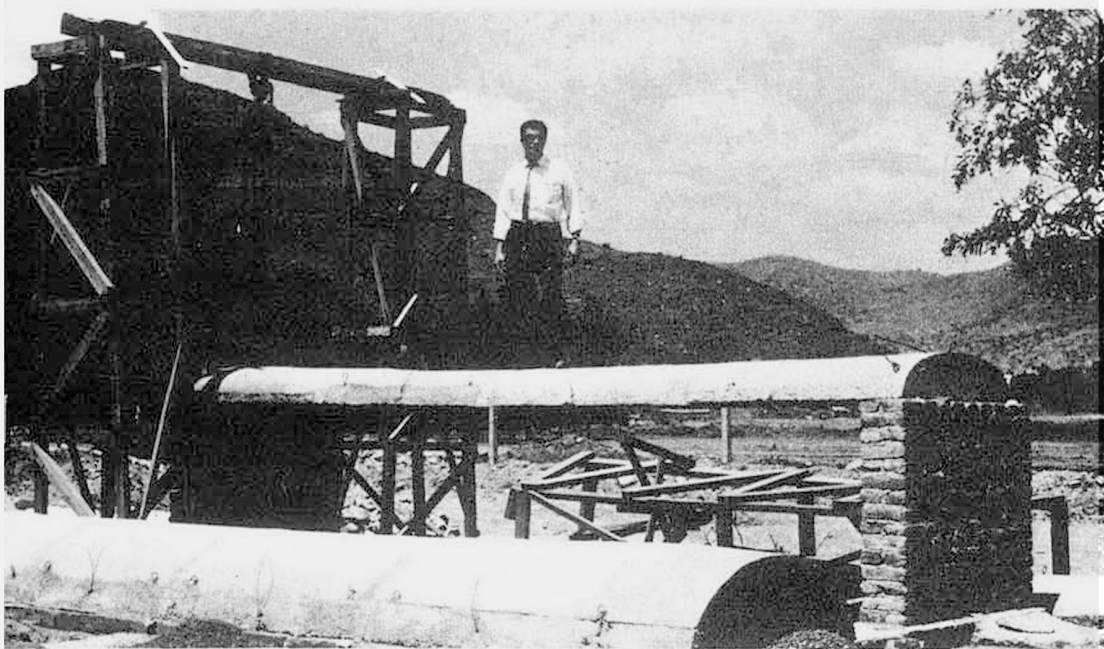


Consideramos que el arquitecto de hoy debe ligar su actividad con el diseño, en la edificación, para participar en la búsqueda de las formas futuras de vida del hombre.

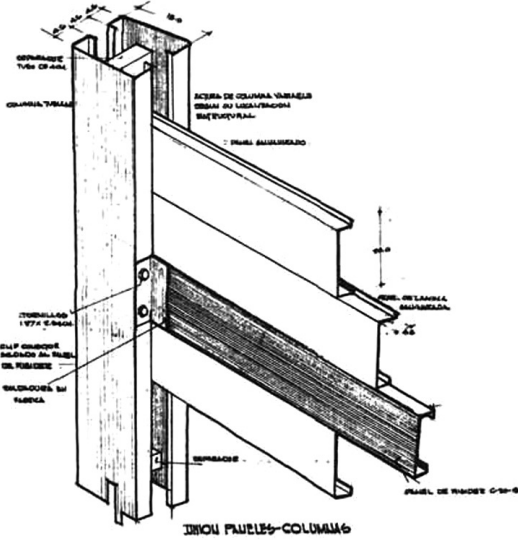


Observación de las cargas a través de los micrómetros.

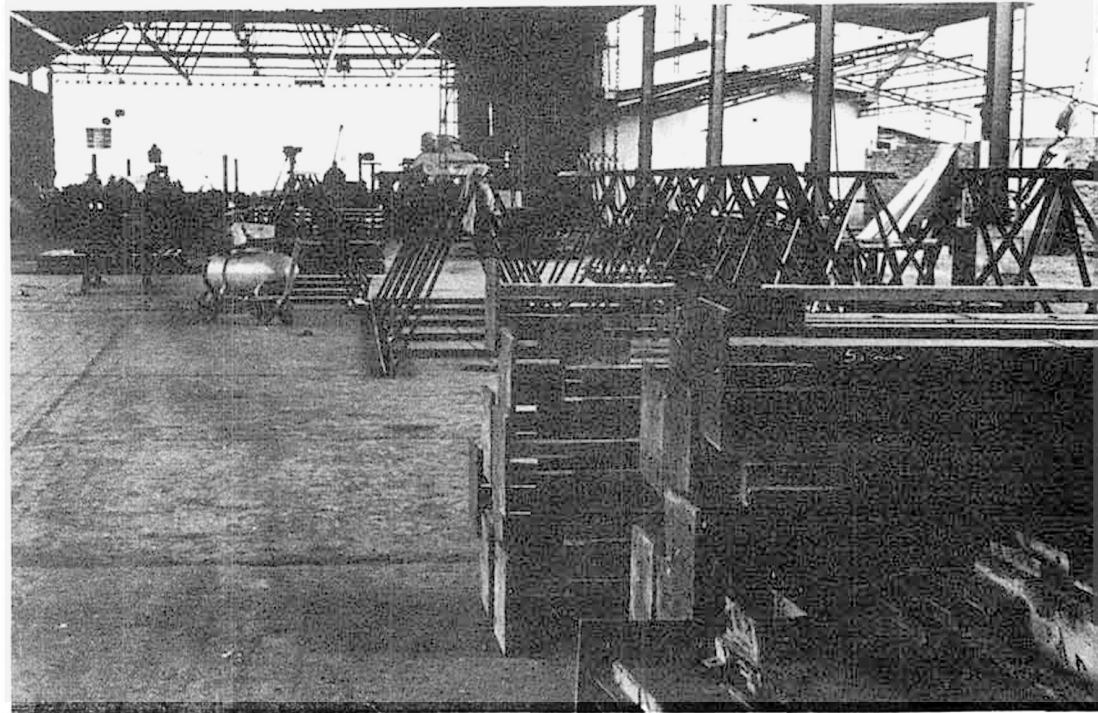
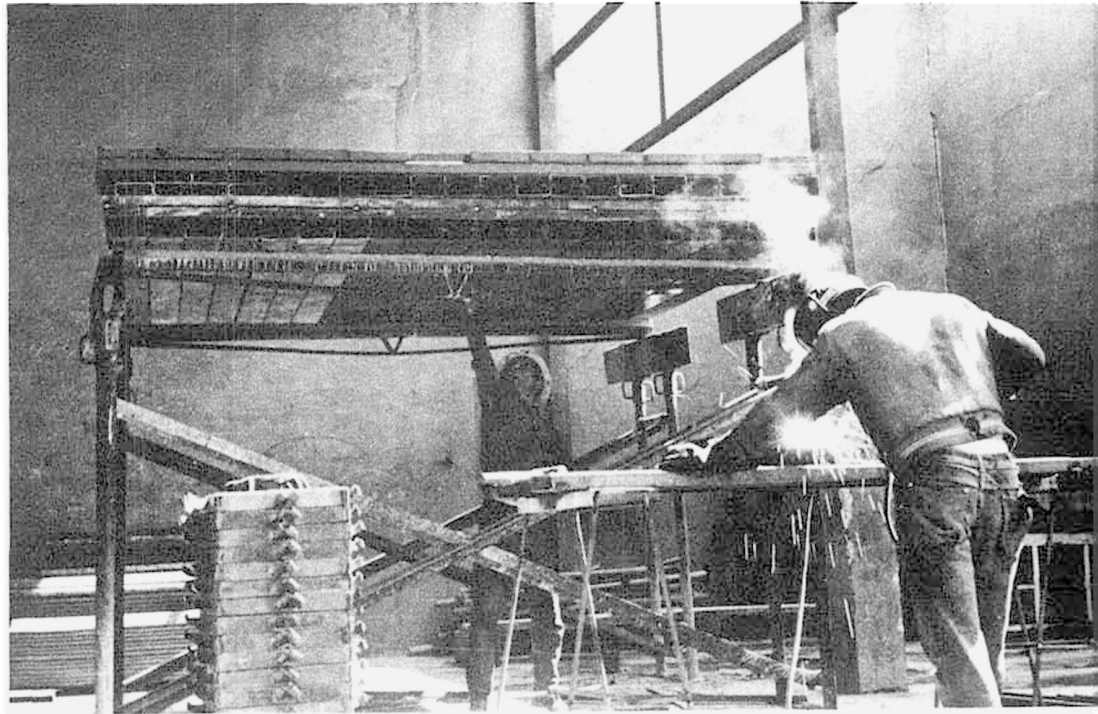
Hoy en día se incrementa la investigación científica, dirigida hacia la arquitectura.



El aprovechamiento de la mano de obra disponible, en combinación con las nuevas técnicas aplicadas en la arquitectura industrial es hoy indispensable.

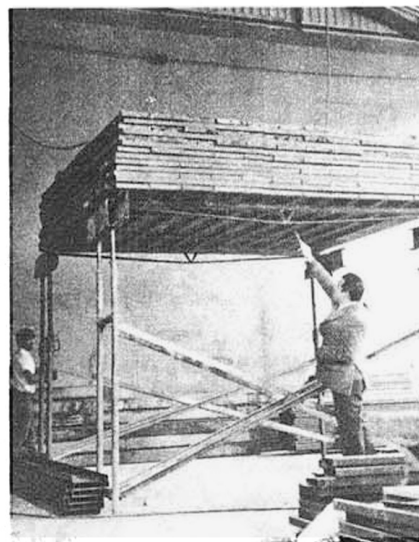


Existen en México laboratorios muy bien acondicionados que se desperdician lamentablemente, al no estudiar problemas concretos de la Arquitectura.

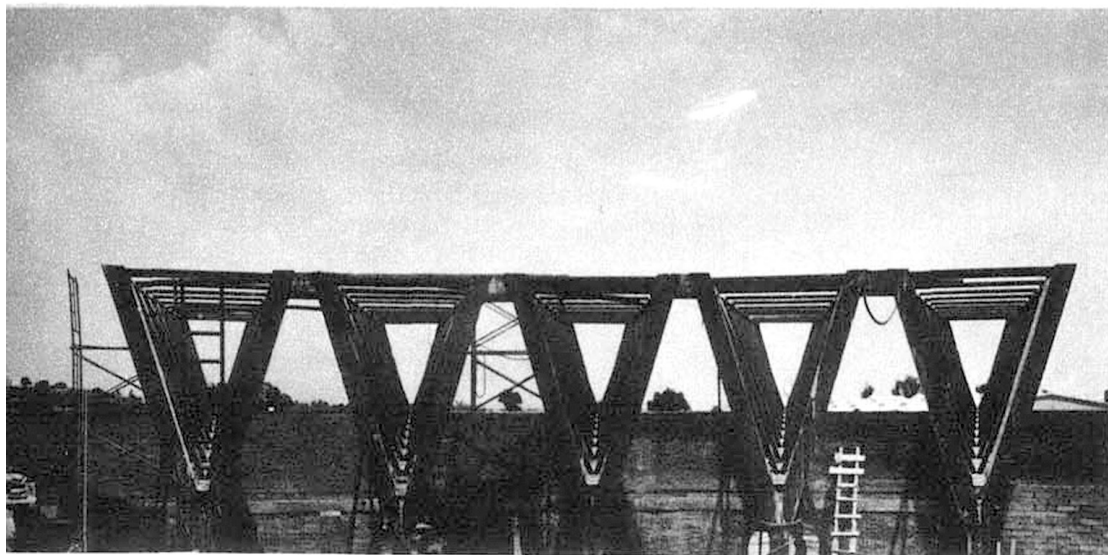


La utilización de acero de alta calidad, como el fabricado por Altos Hornos de México, es indispensable para la elaboración de nuestros sistemas estructurales.

Las pruebas experimentales de carga a escala, son esenciales para conocer el comportamiento mecánico de los materiales.

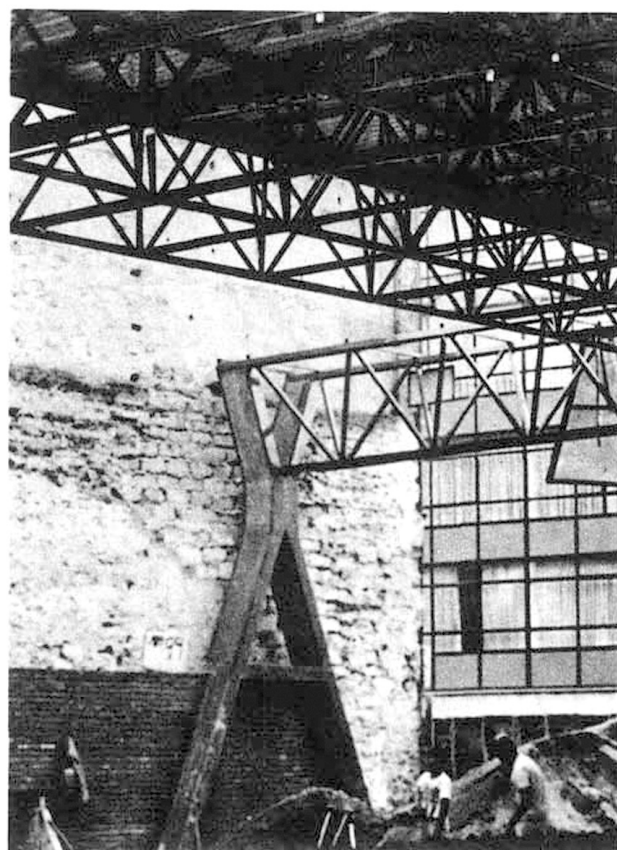
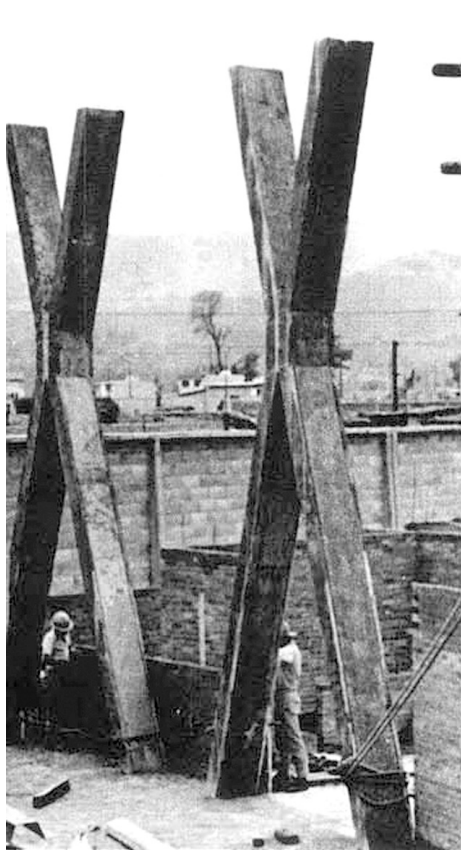


Los sistemas y diseños del Equipo Técnico de Arquitectura Industrial Mexicana, fueron premiados en el Primer Concurso Nacional de Diseño para la Exportación.

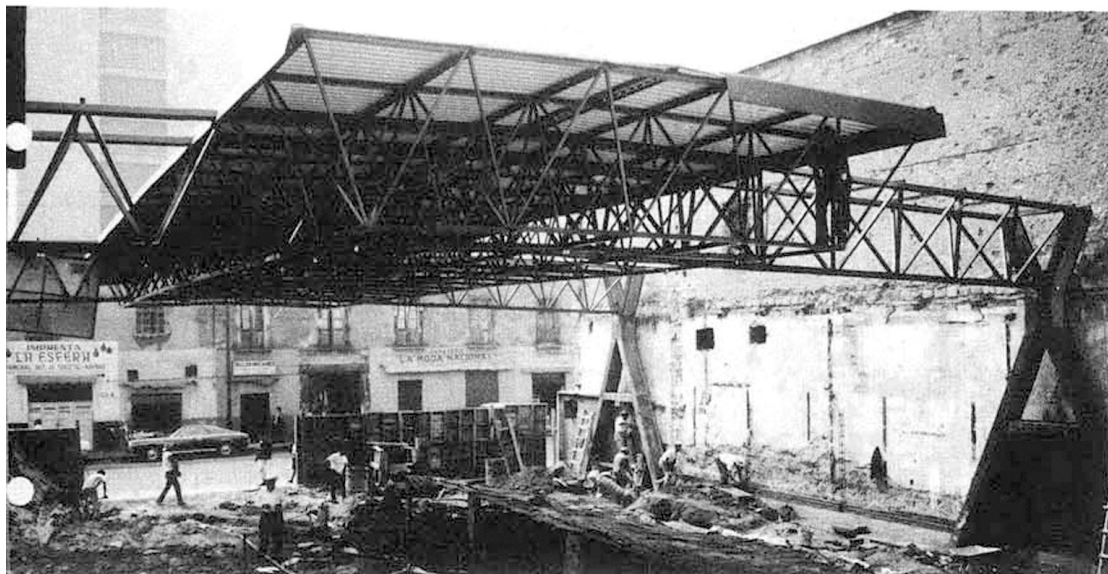


Edificio para Exposición de Automóviles, ubicado en la Ciudad de México.

El diseñador arquitectónico, debe considerar de primordial importancia en su labor el diseño de los elementos arquitectónicos.

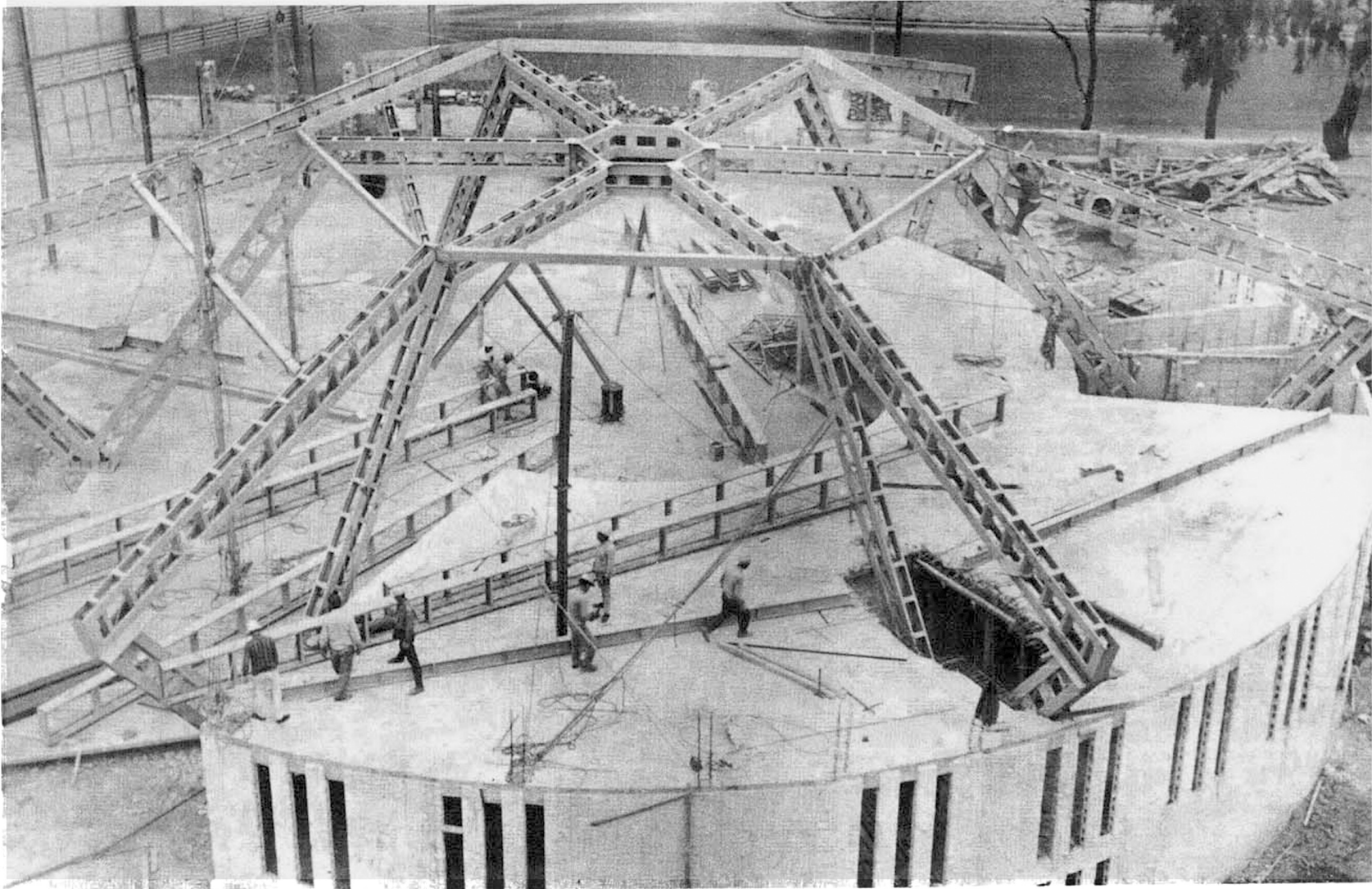
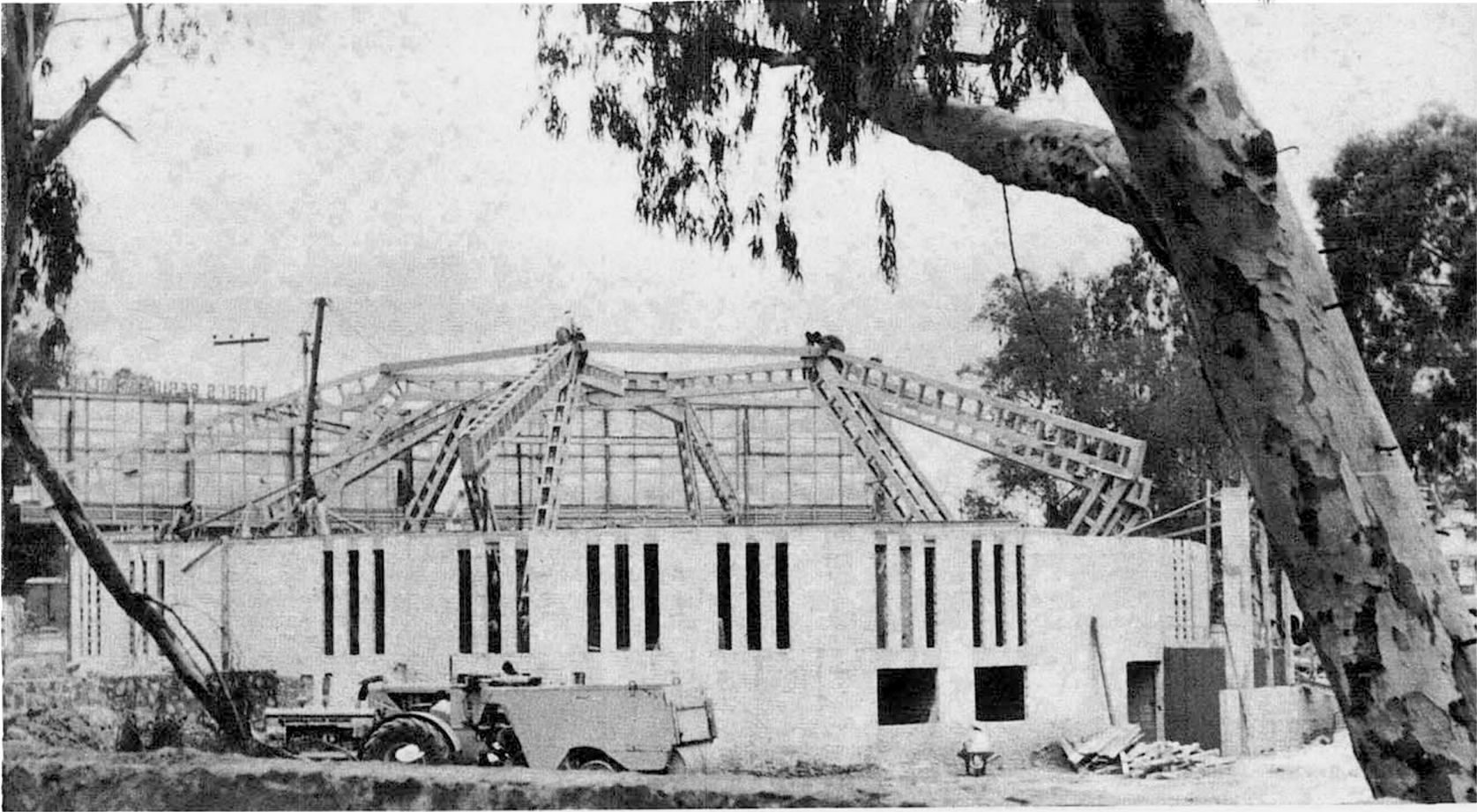


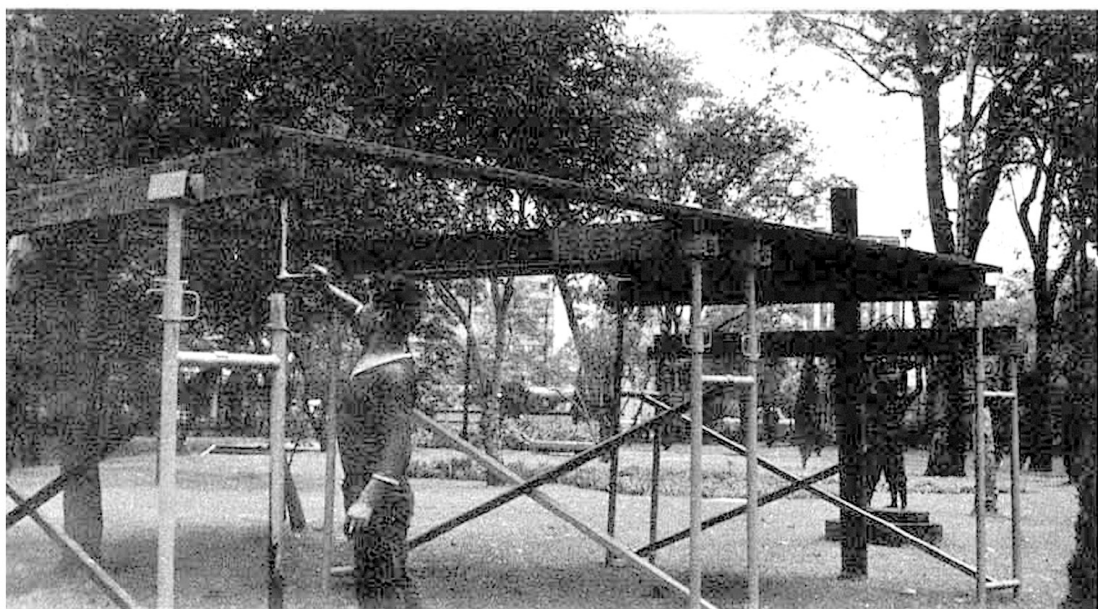
En la solución de conjuntos arquitectónicos se requiere analizar profundamente los elementos constructivos que participan en su edificación, con formas integrales que permitan resolver adecuadamente los diferentes elementos que intervienen en una obra.



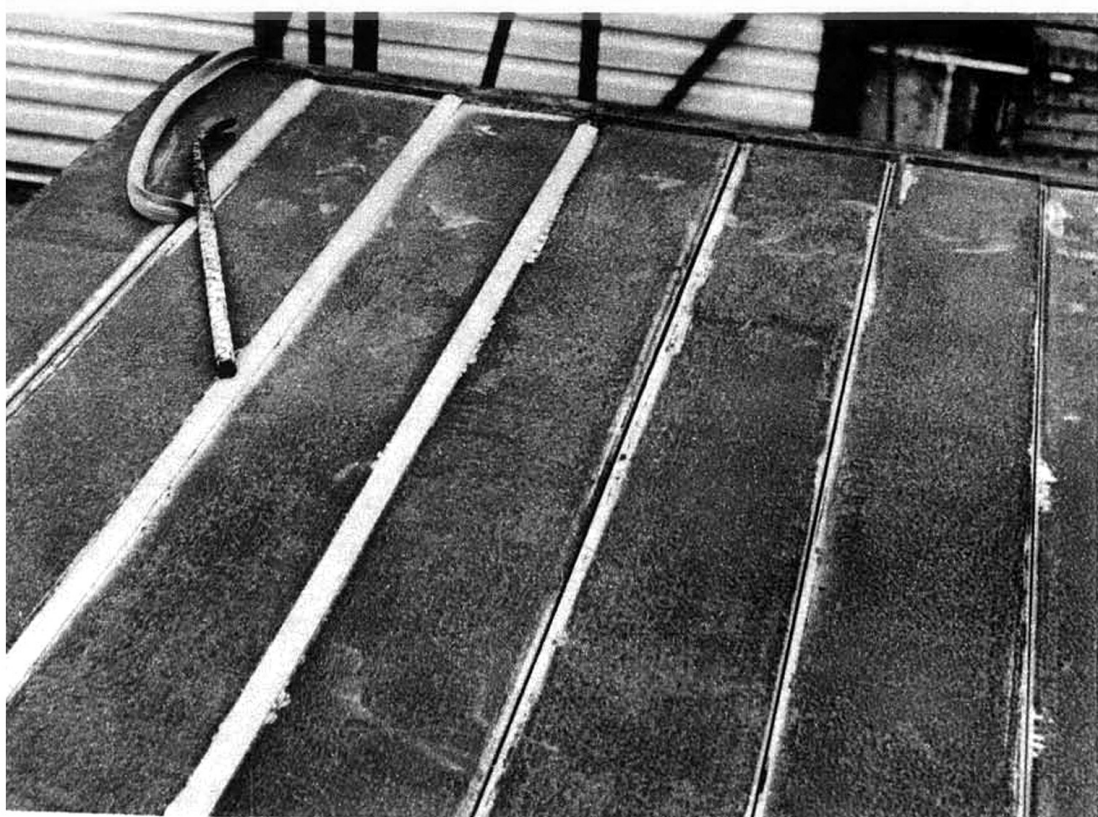
La necesidad de disminuir el peso de las estructuras y reducir los peraltes, se convierte en un problema a resolver permanentemente.

El diseño de estructuras para la arquitectura, nos ha obligado a estudiar formas de estabilidad, conocidas por la naturaleza, con el fin de aplicarlas y adecuarlas a nuestras necesidades.

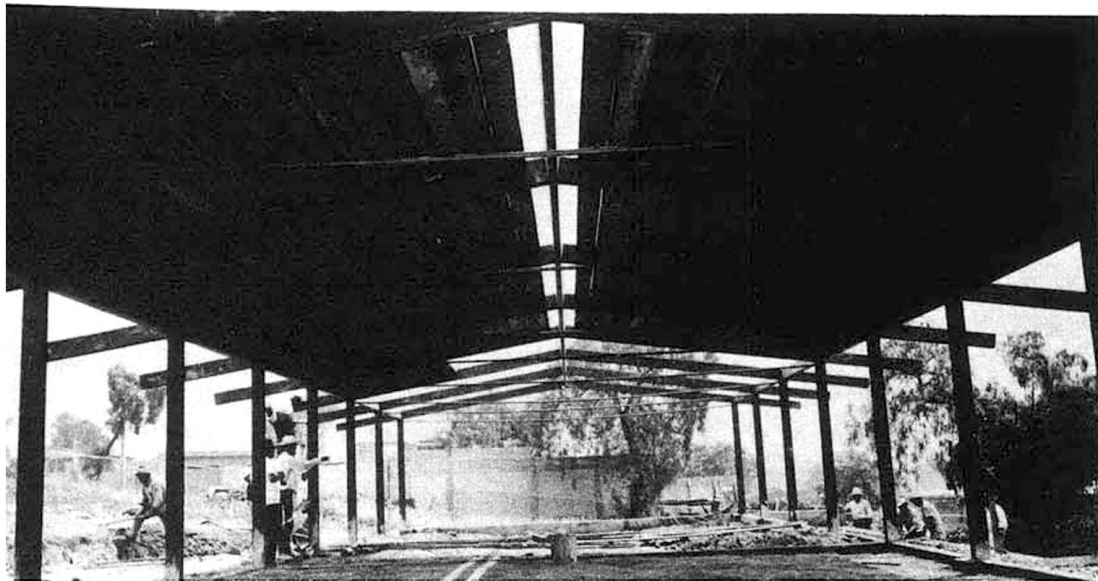




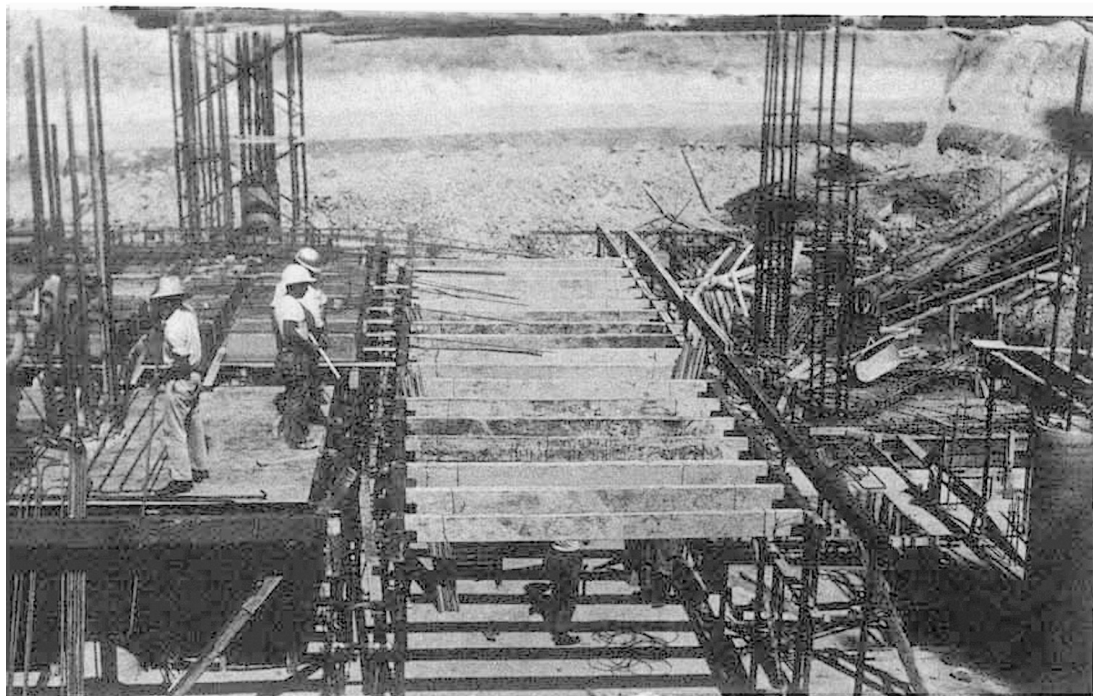
Sobre el nuevo procedimiento de Cimbra Metálica Autoportante, para construir masivamente casas, escuelas, etc.; se han dictado conferencias en: Argentina, Perú, Brasil, Chile, Francia, Italia y Alemania, teniendo este sistema una notable aceptación. Posición en el Museo de Arte Moderno de la ciudad de México.



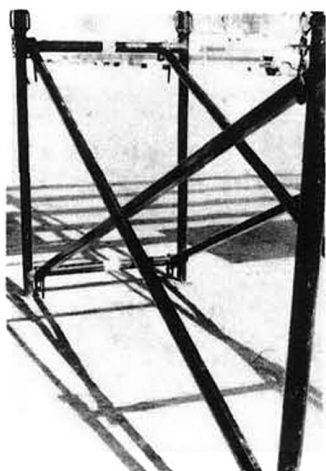
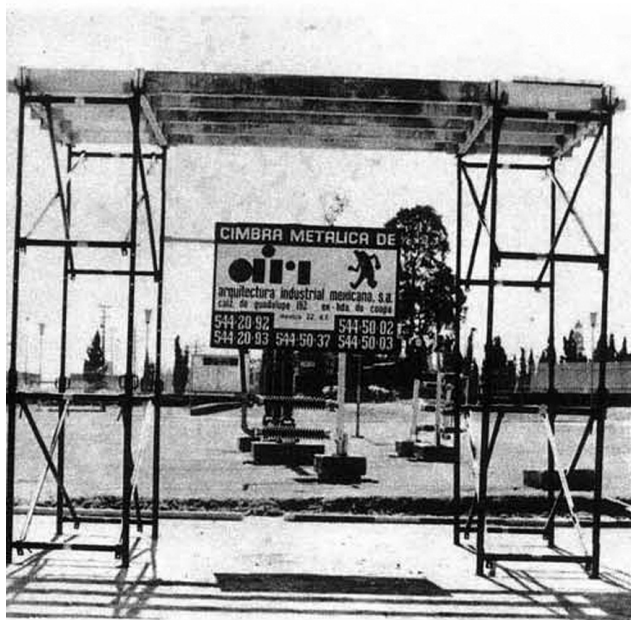
Se han realizado ensayos sobre el acabado aparente de las lozas de concreto; presentamos los realizados con un duro vinilo especial, para que en lugar de dejar el aparente de la lechada de concreto, se logre un dibujo de acabado, producto del molde plástico.



La cimbra metálica, autoportante, aplicada en la construcción masiva, permite por su limpieza, hacer otros trabajos, tales como colar pisos de concreto, colar ventanas, muros, etc., simultáneamente a los trabajos en la cubierta; además de ser una cimbra que permite acabados aparentes, ya que no requiere para su fijación ni clavos, alambres, postes, largueros ni trabes, sino de autoportar, aprovechando la estructura fundamental existente.

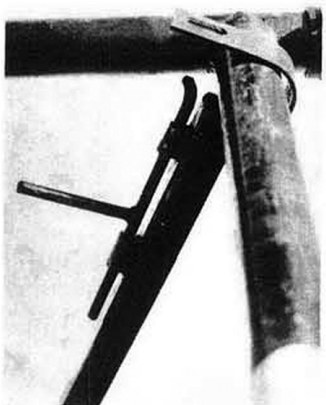
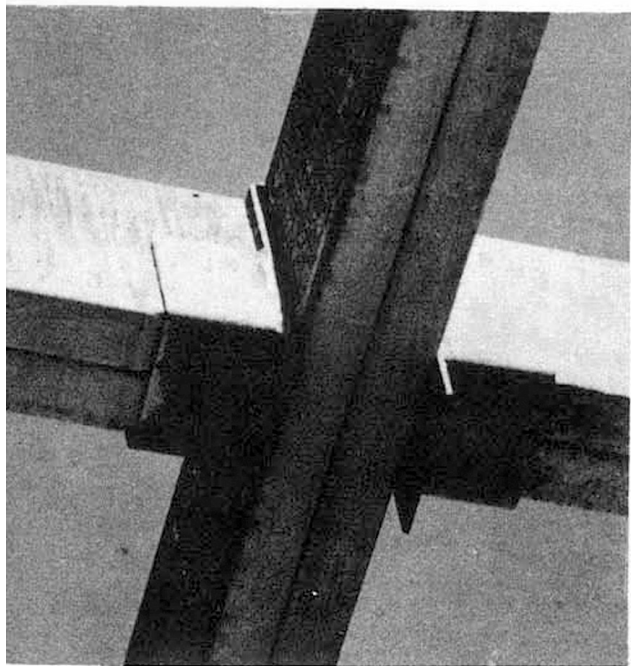


Toda la obra falsa es de metal y permite utilizar el espacio interior para hacer trabajos complementarios durante la construcción.



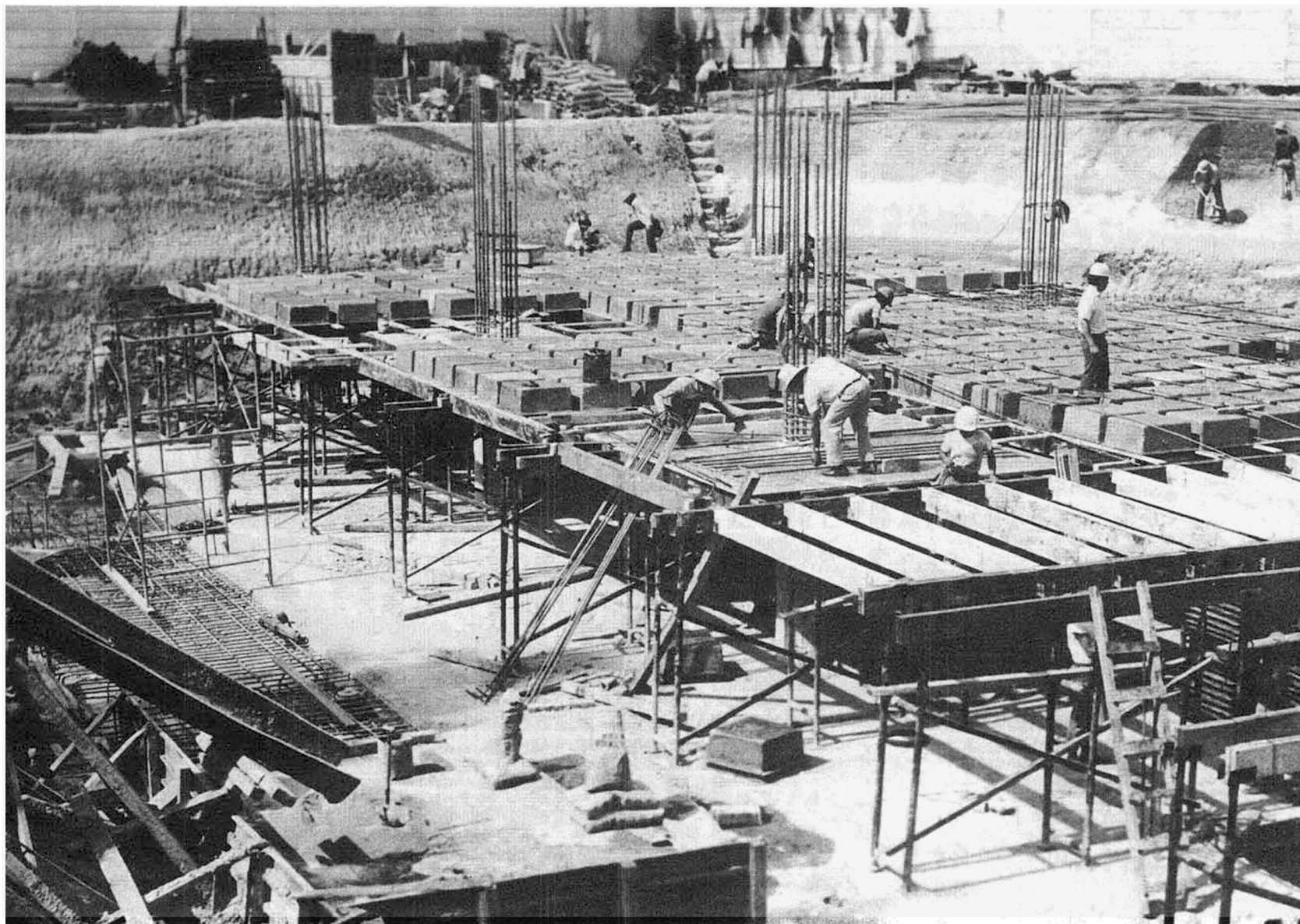
La tecnología de la Arquitectura y el diseño industrial deben plantear sus problemáticas propias y encontrar soluciones que puedan ser complementarias.

El contraventeo de las vigas es importante para obtener la seguridad necesaria, al mismo tiempo que racionalizar los tiempos de construcción, en estos nuevos procedimientos tecnológicos aplicados a la Arquitectura. Estos sistemas fueron presentados en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad.

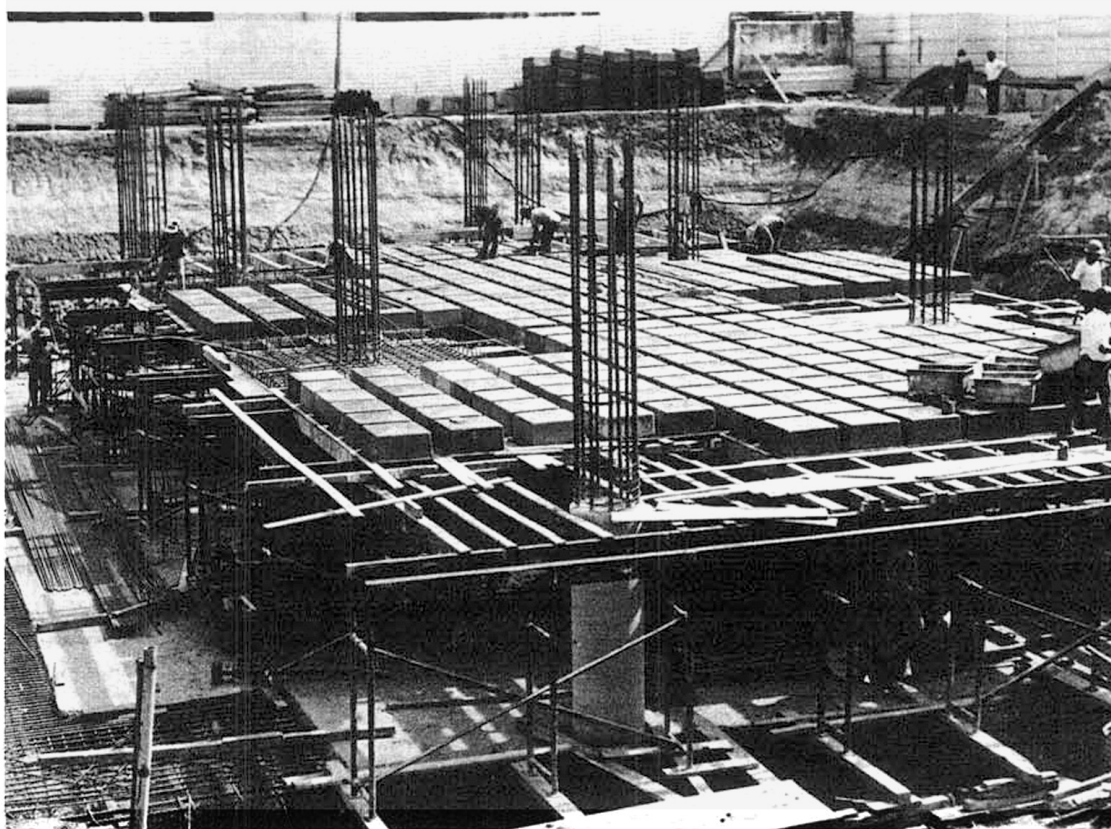


La grapa a presión, para recibir la punta—carga que manda el larguero a la viga principal, permite regidizar ésta, y a la vez asegurar una correcta fijación de la viga secundaria. El arquitecto de hoy tiene como responsabilidad, la de diseñar sistemas de construcción seguros y eficientes.

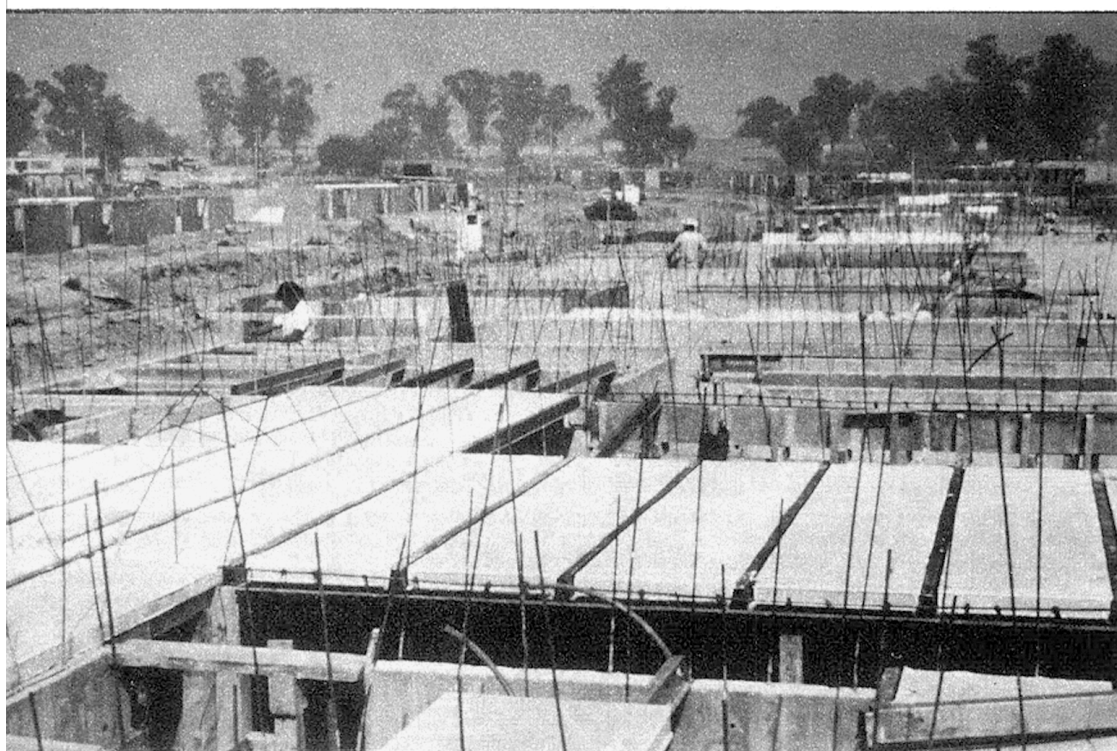
La sencillez en las conexiones ha permitido abatir los tiempos de construcción; a la vez racionalizar el uso de la mano de obra. Por medio de un pasador, se ha logrado que los andamios proporcionen seguridad, en fuerzas tan concentradas como son aquellas a las que están sujetos.



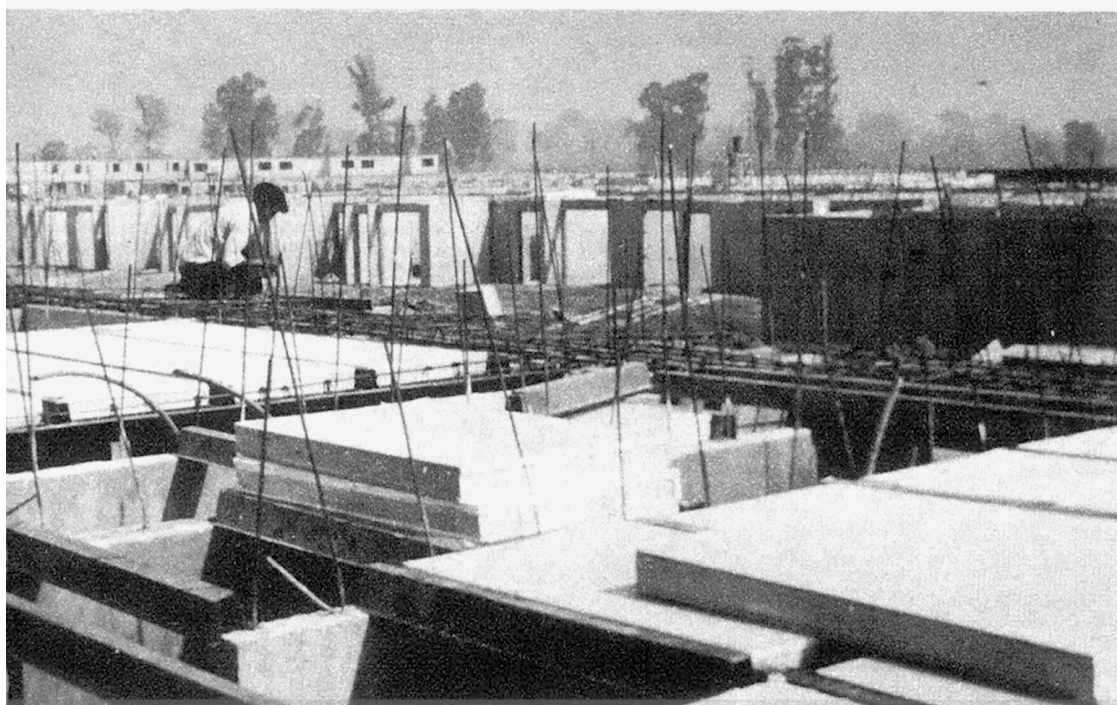
En la construcción de edificios altos en la Ciudad de México, donde se tienen claros grandes y fuertes cargas, es menester utilizar sistemas constructivos ligeros y rápidos en su colocación.



Hoy en día ya no es necesario cimbrar una losa completa cuando se construye un entrepiso, gracias a la versatilidad de las vigas metálicas, y a su gran movilidad.



En las casas obreras del INFONAVIT en la Hacienda del Rosario, hemos utilizado por primera vez un entrepiso compuesto por dos paneles de yeso prefabricado de 8 cm. de espesor, cuyo peso llegamos a minimizarlo a 25kg/m² más 3 cm. de espesor de concreto en la zona de compresión, nos da como resultado un sistema sin cimbra con un peso total en el entrepiso de 100kg/m²; si consideramos que una losa de 10 cm. de espesor pesa 250 kg/m², con este novedoso sistema tenemos un ahorro del 60o/o en peso.

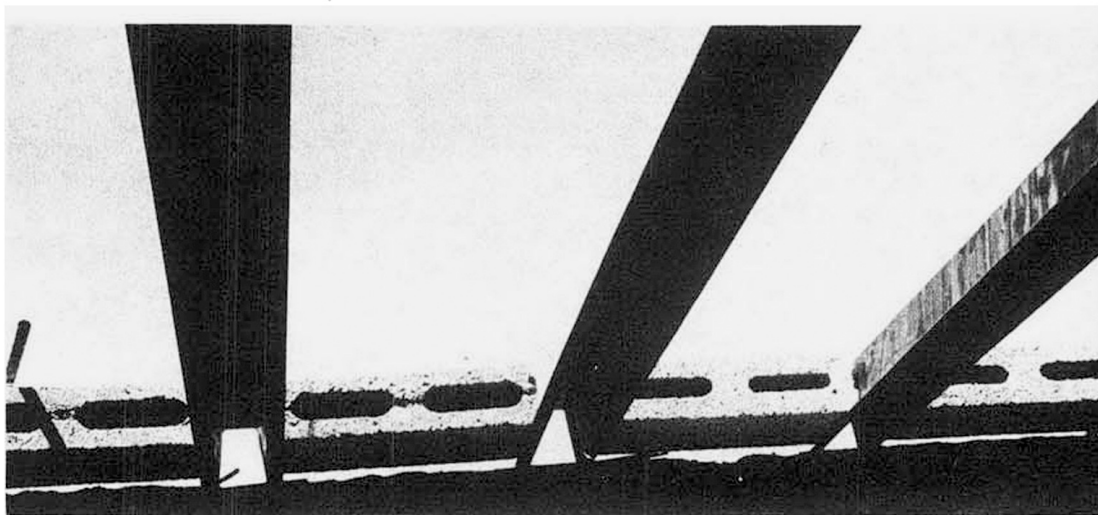


La ligereza de este tipo de entrepiso permite un ahorro considerable en la cimentación, así como una mayor rapidez en su erección, dando una gran calidad en el acabado interior.

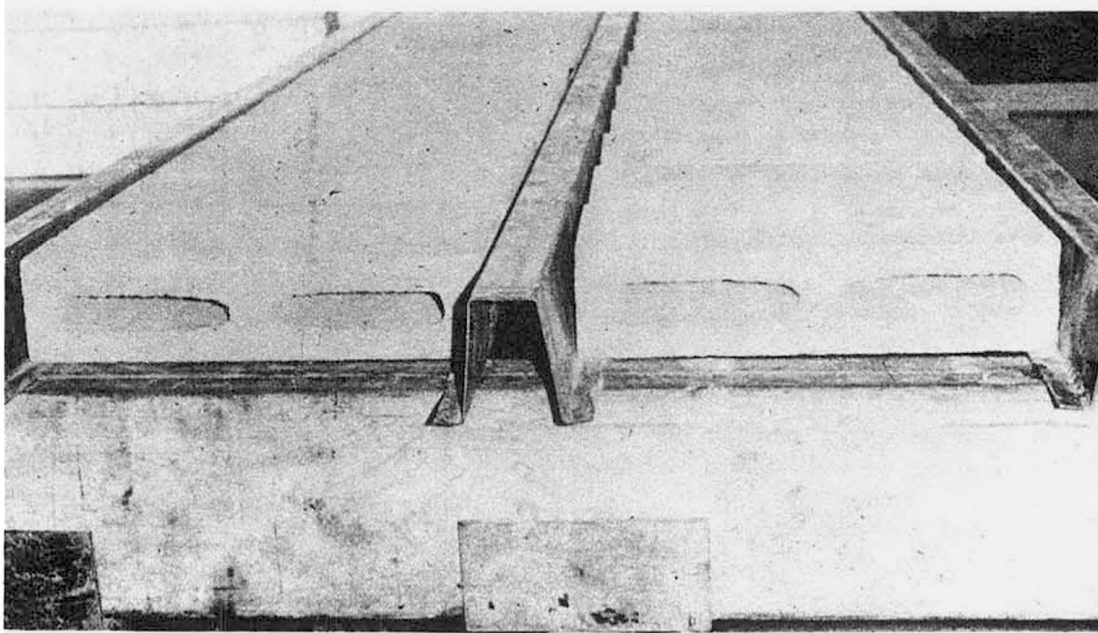


En la realización de este entrepiso se han materializado algunos de nuestros postulados, sobre la vivienda popular; ligereza, ahorro, rapidez, y mejor acabado.

El procedimiento es rápido y permite utilizar al obrero semi-urbano y rural, puesto que la fabricación de los bloques es muy sencilla, así como su colocación la que se realiza sobre un elemento de fierro, de gran resistencia.

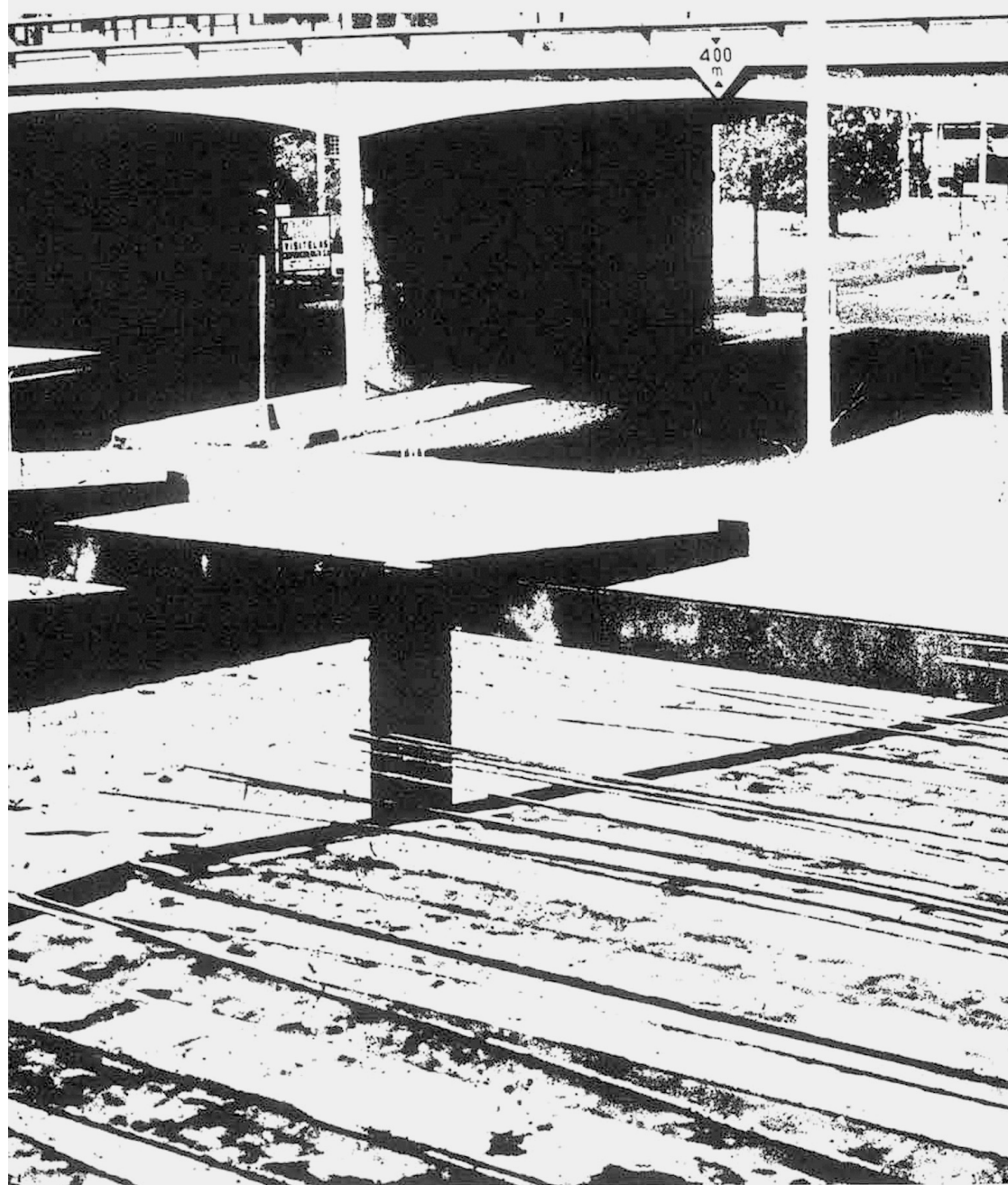
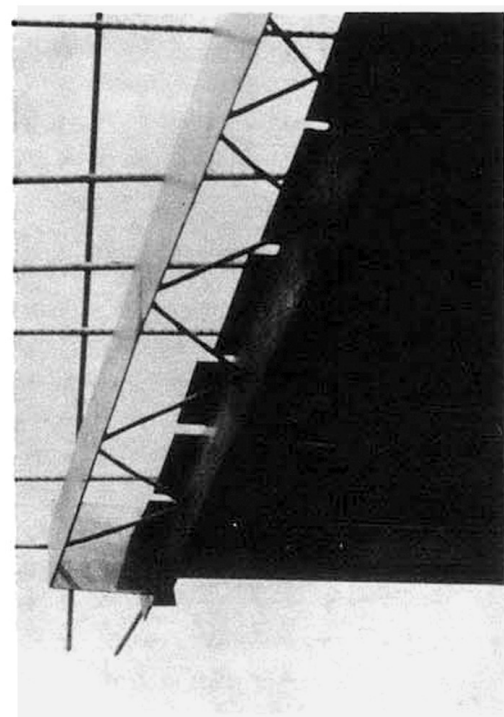
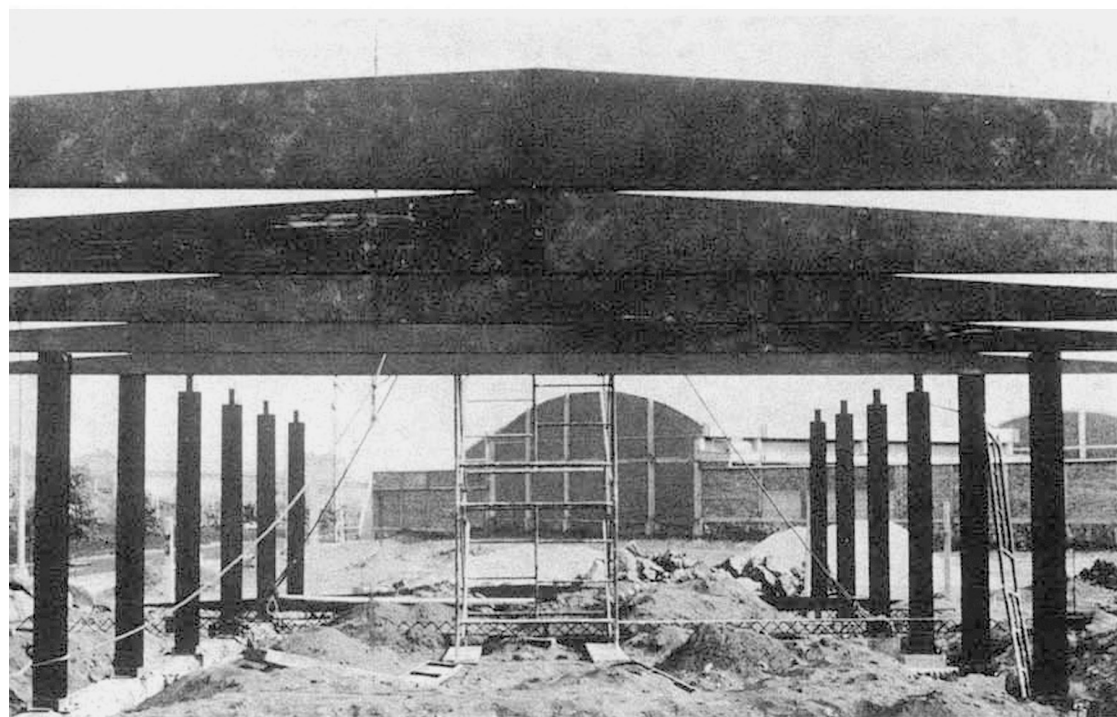


Para rigidizar los entrepisos se utilizó un armado de temperatura de 3 cms., con concreto de resistencia normal.

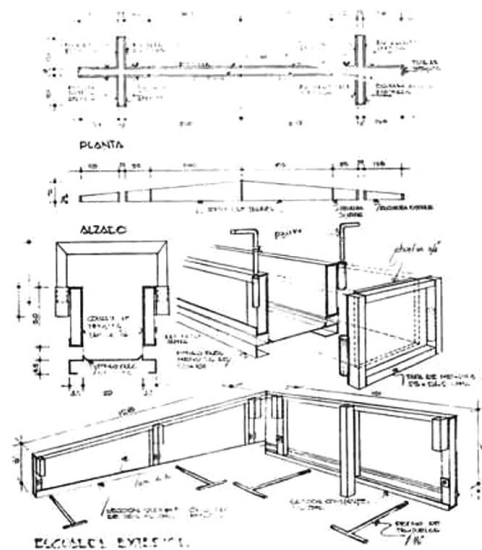


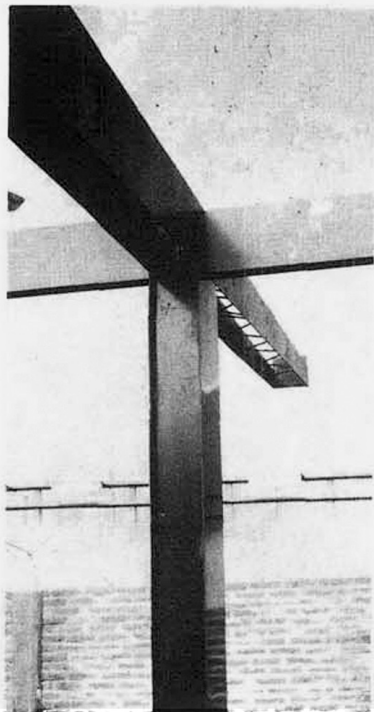
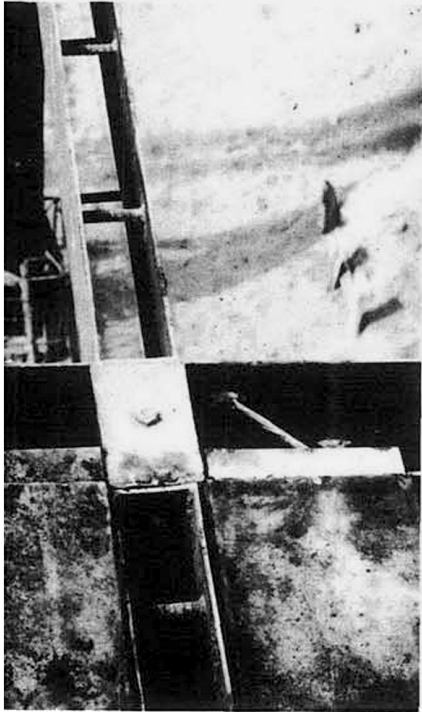
Sistema constructivo para construir casas populares en Santa Cruz Meyehualco, denominados "cachuchas". Se trata de utilizar el block convencional como elemento aislante y resistente en las techumbres.



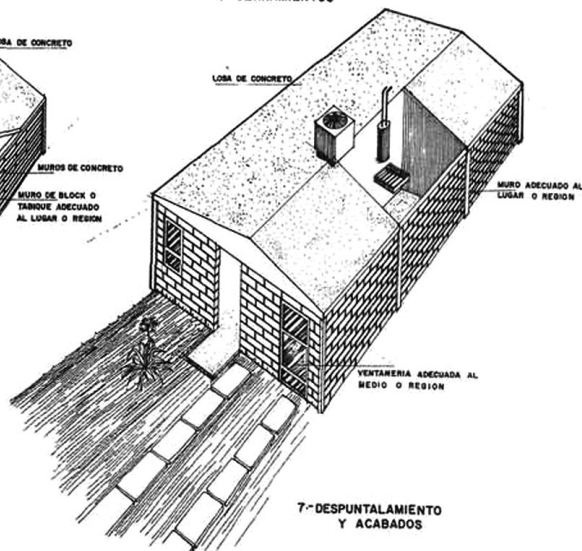
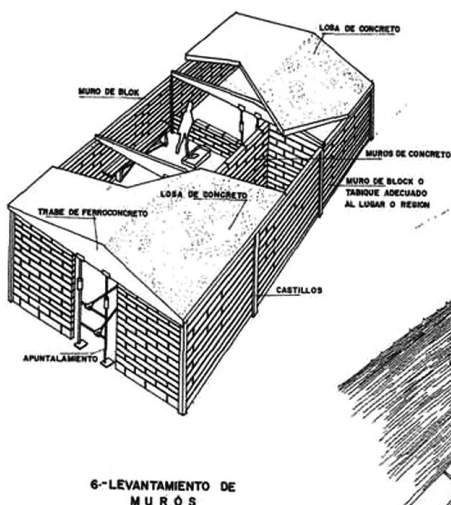
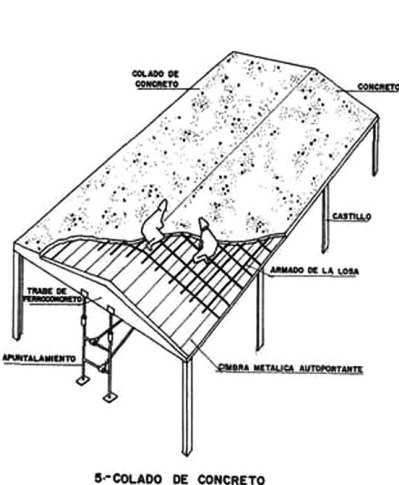
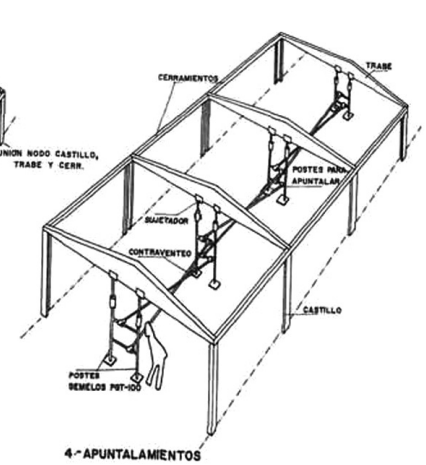
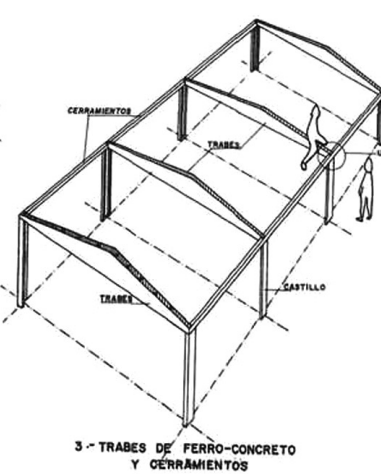
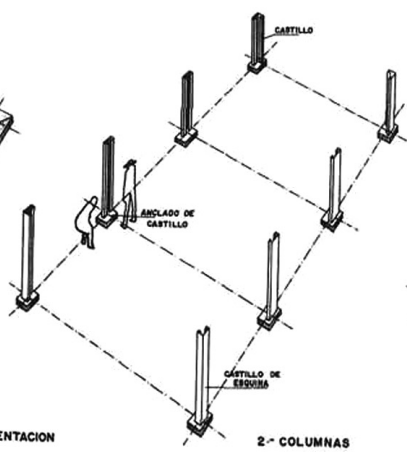
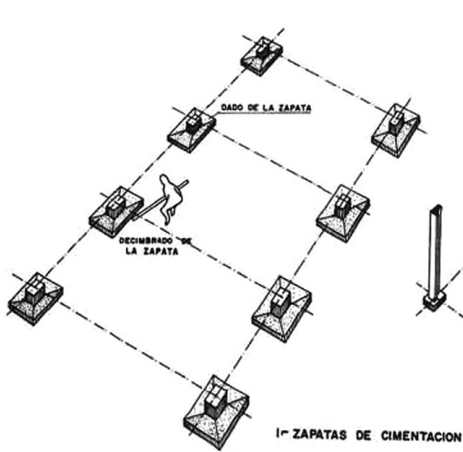


Para realizar la desmaterialización en este tipo de estructura, y para disminuir los pases en su fabricación se aprovechan al máximo las características del hierro, y del concreto, sin utilizar cimbra para las columnas, las traves o los cerramientos, lo que permite el abatimiento del costo y la disminución del tiempo de construcción.

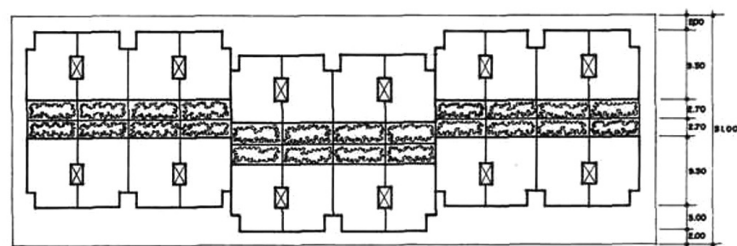
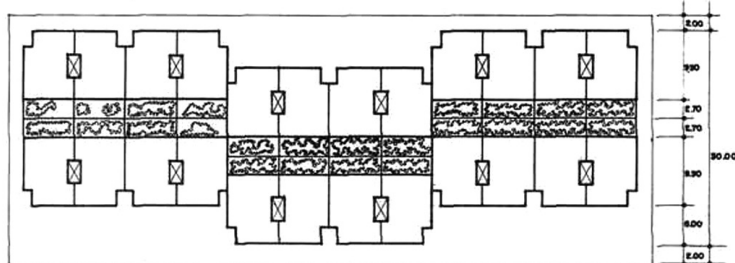
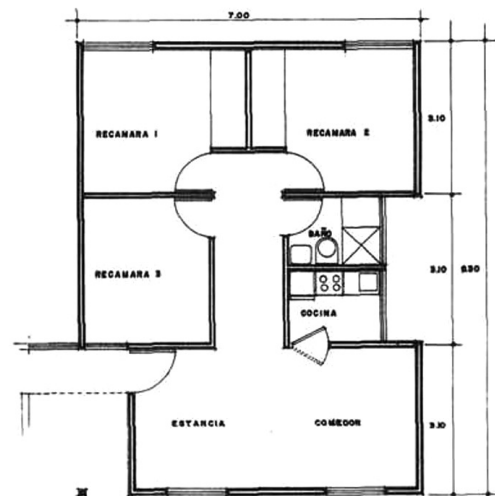
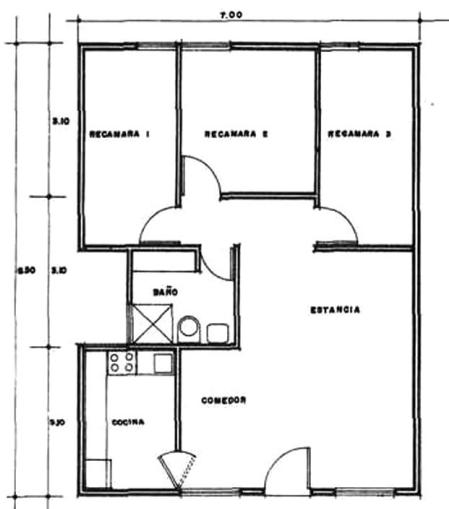
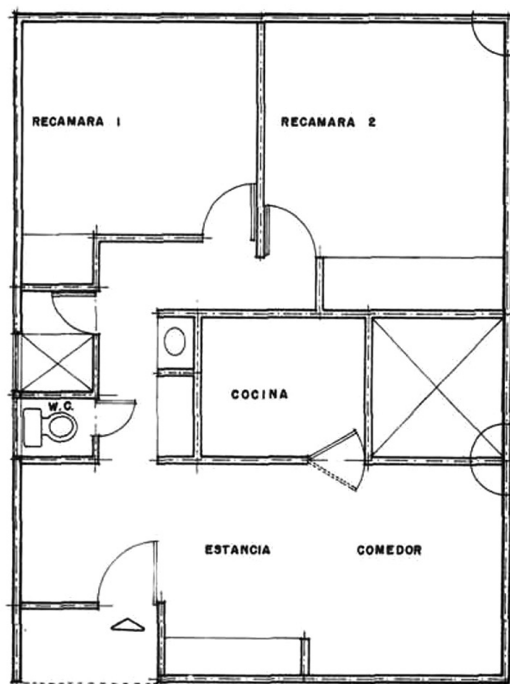




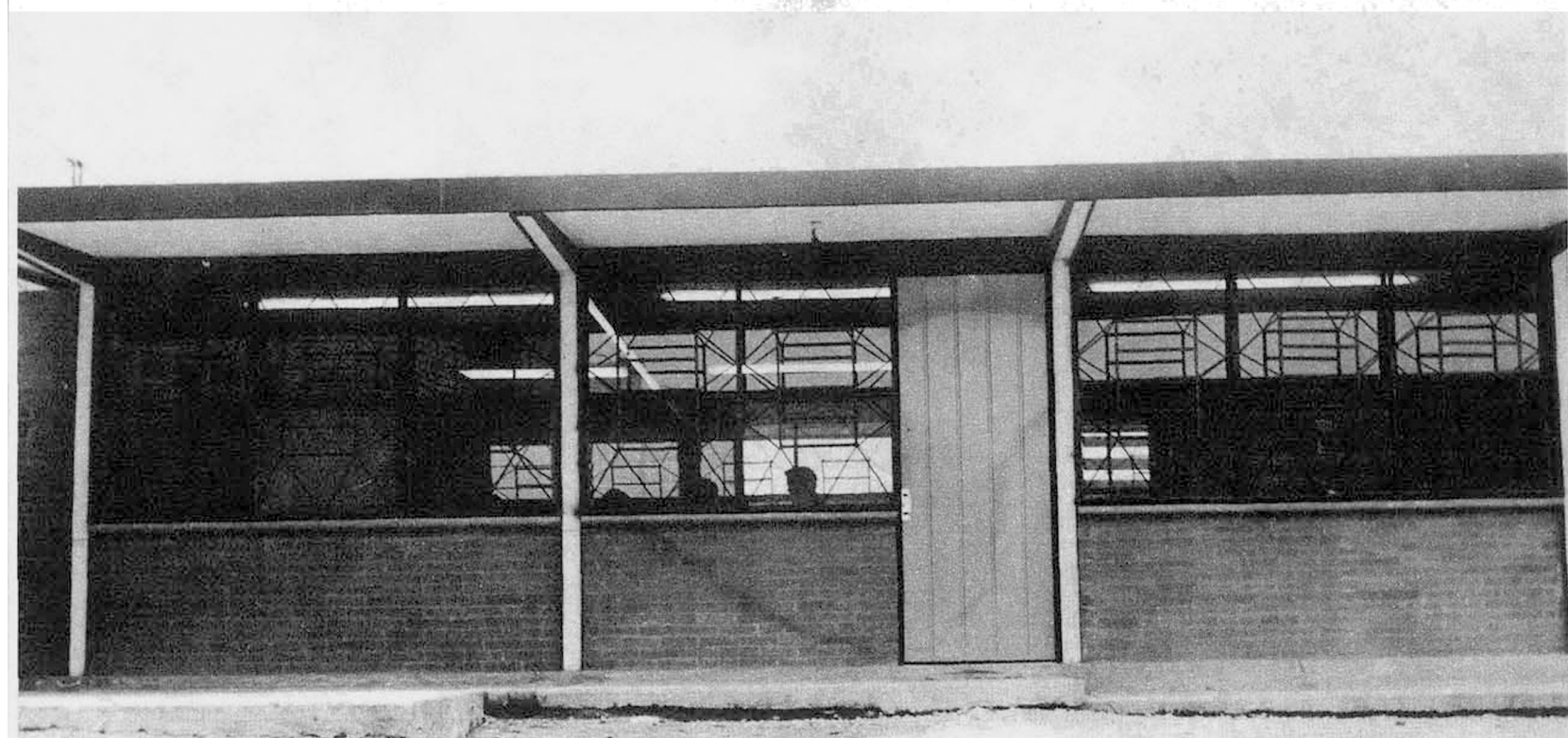
No es posible hacer un edificio totalmente prefabricado en un lugar, para transportarlo a otro, porque las fuentes de trabajo no se extenderían; por ello consideramos que se debe continuar normando en la construcción de escuelas el uso de los recursos disponibles regionalmente, tanto humanos como físicos. En este prototipo a escala natural se muestran las resultantes constructivas.

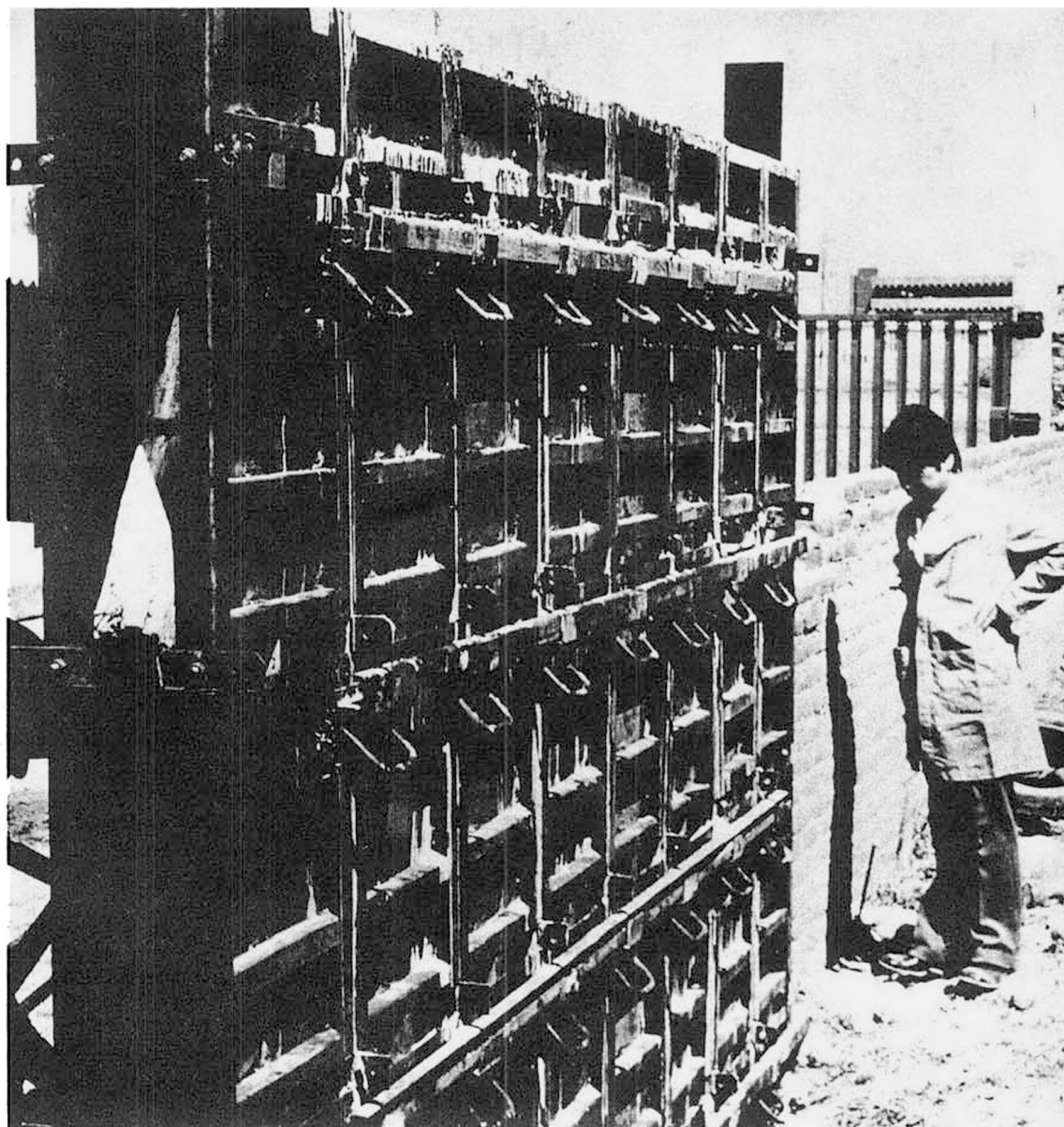


- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**
1. ZAPATAS.
 2. COLUMNAS.
 3. TRABES DE FERROCONCRETO Y CERRAMIENTOS.
 4. APUNTALAMIENTO.
 5. COLADO DE LOSA DE CONCRETO.
 6. MUROS.
 7. SE QUITA EL APUNTALAMIENTO.

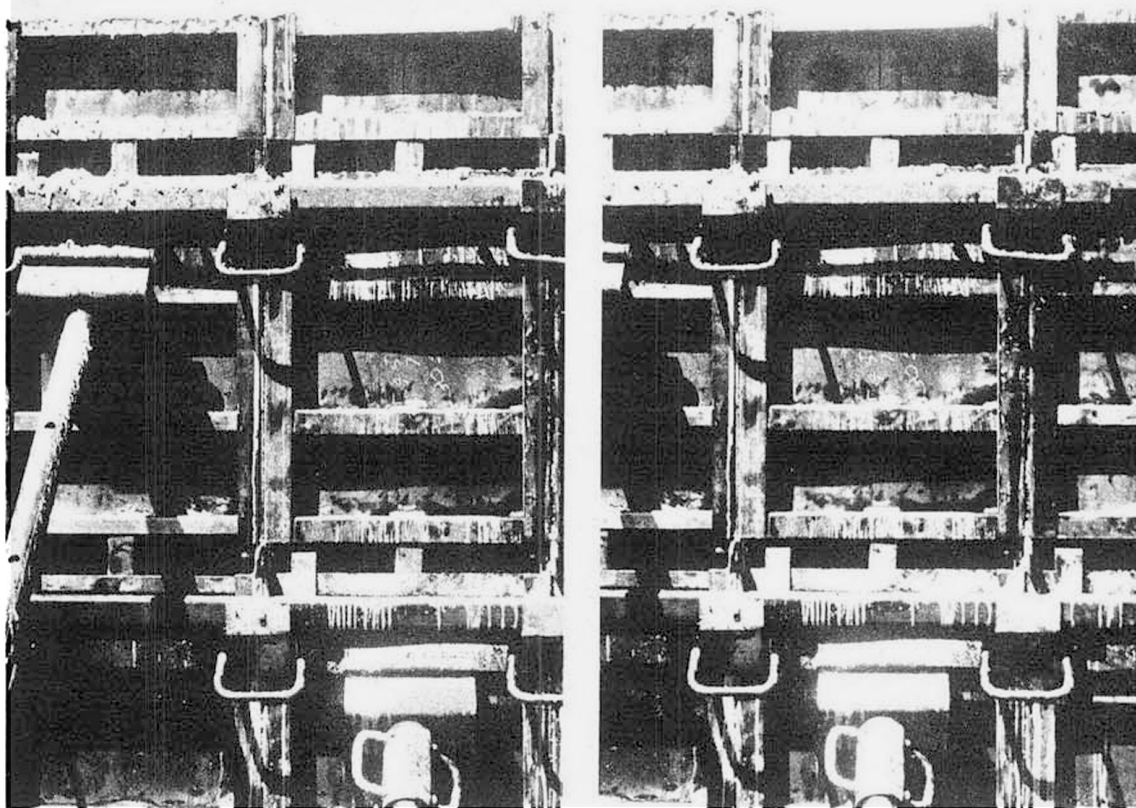


Solucionar aulas más económicas, de más calidad, que se puedan construir más rápido es una necesidad.

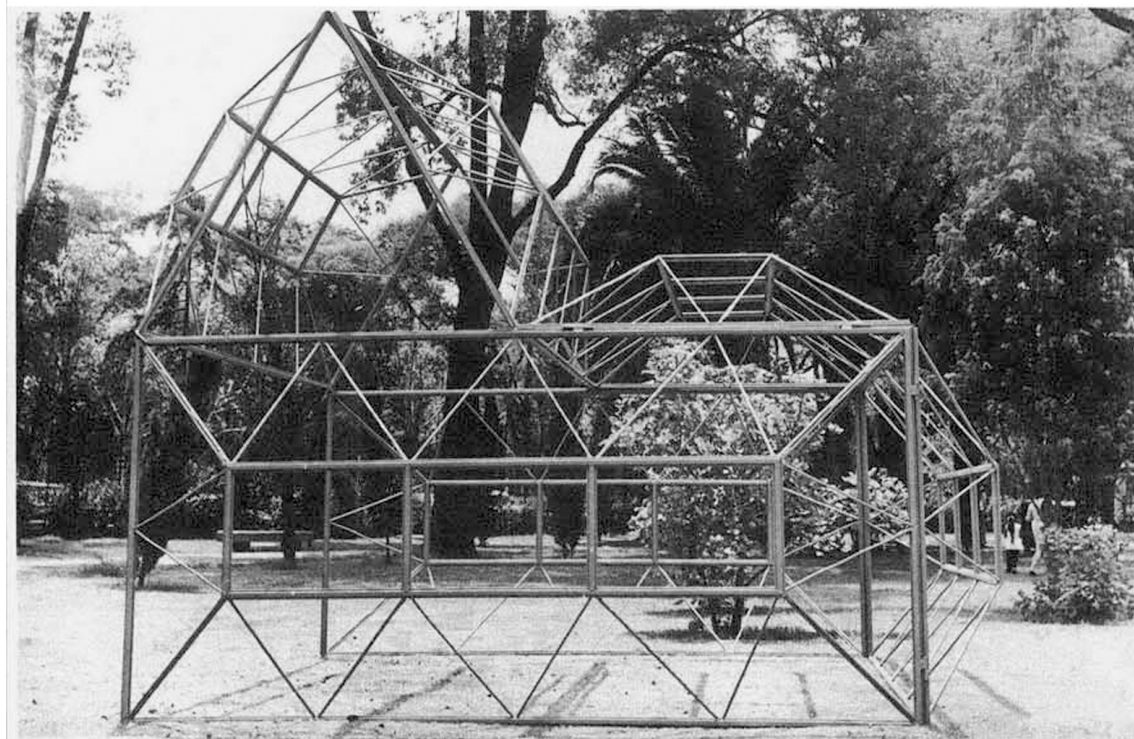




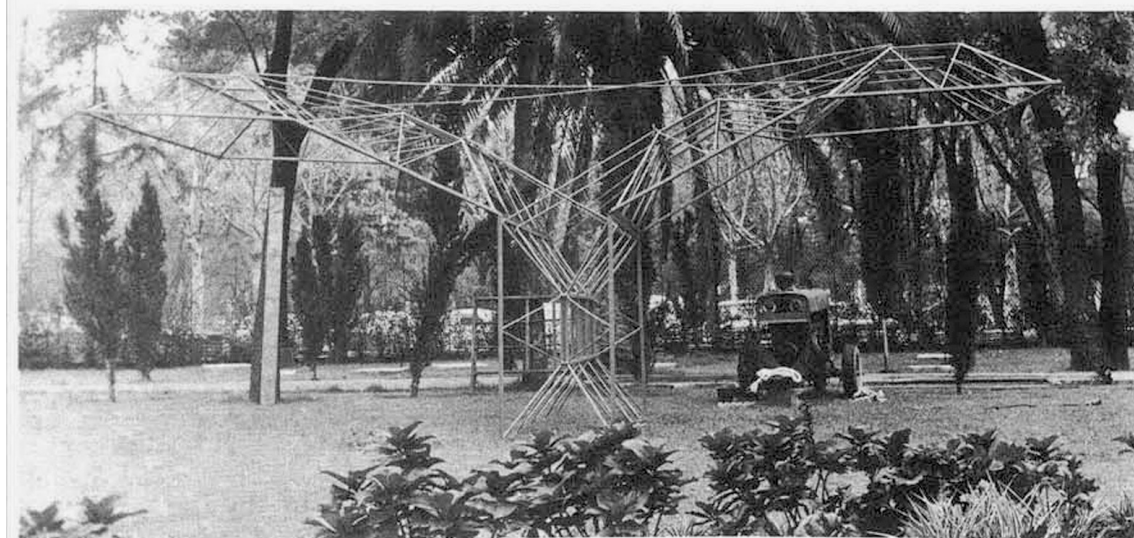
El cimbrado de muros debe resolverse por medio de sistemas rápidos en su aplicación y precios.



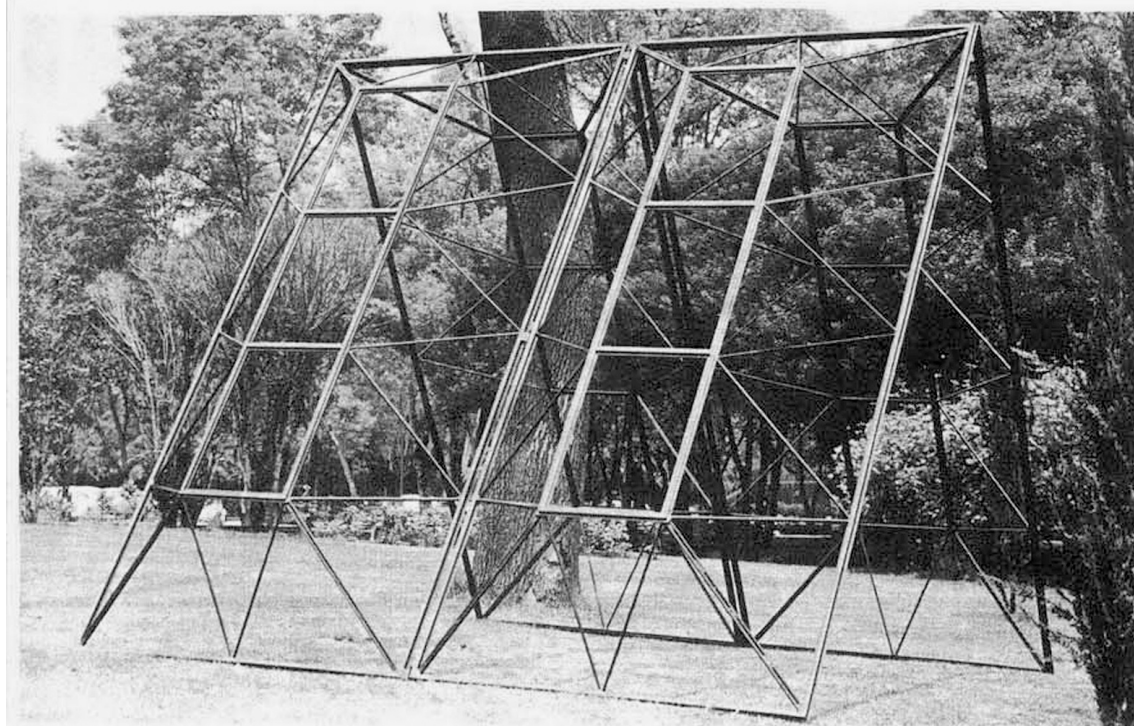
Los sistemas de cimbra para muros requirieron de una constante experimentación para racionalizar su aplicación.



Una estereoestructura a nivel especulativo con posibilidades de uso habitable; en donde el trabajo estructural se efectúa a través de un manguete, gracias a la distribución espacial de los elementos.

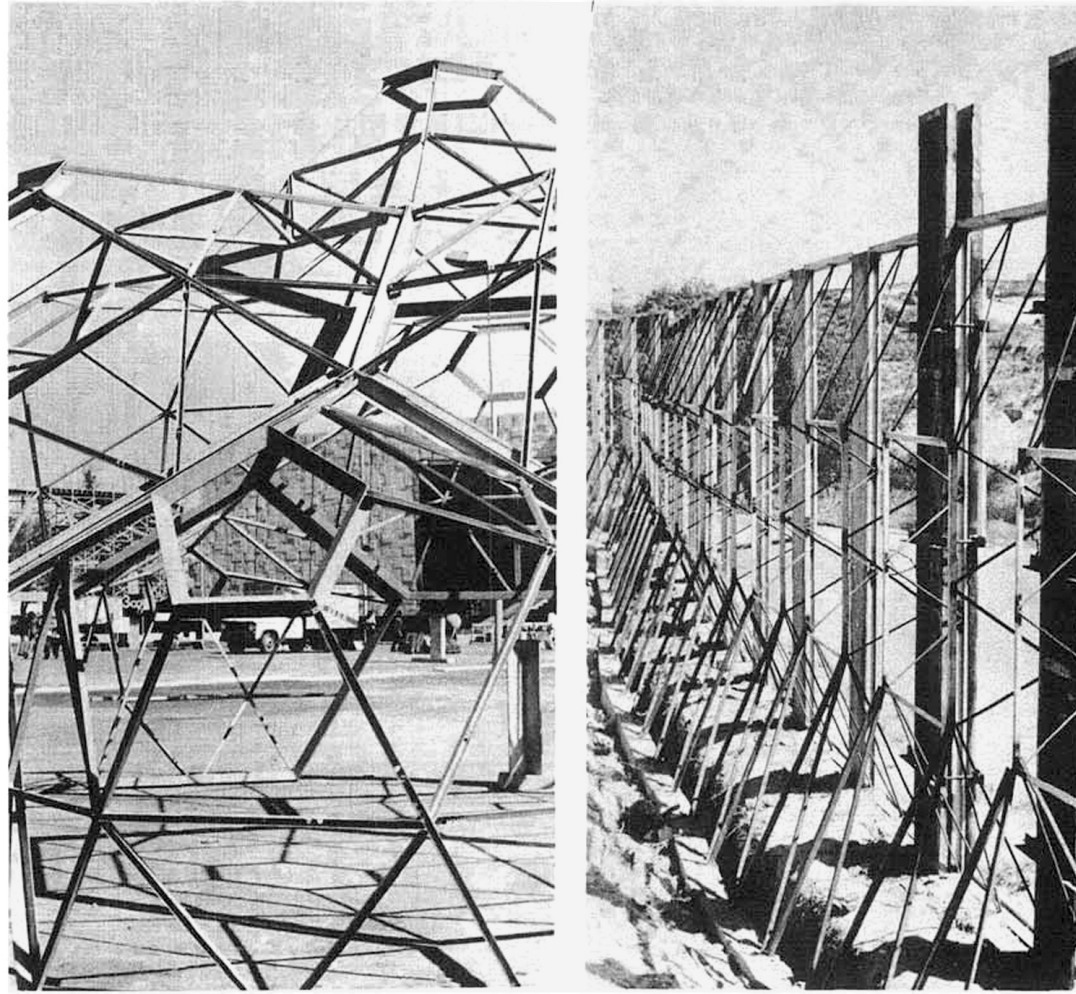


La audacia es respetar las Leyes estáticas de cada uno de los elementos; la estabilidad de las construcciones es una ciencia de la cual no nos podemos enajenar

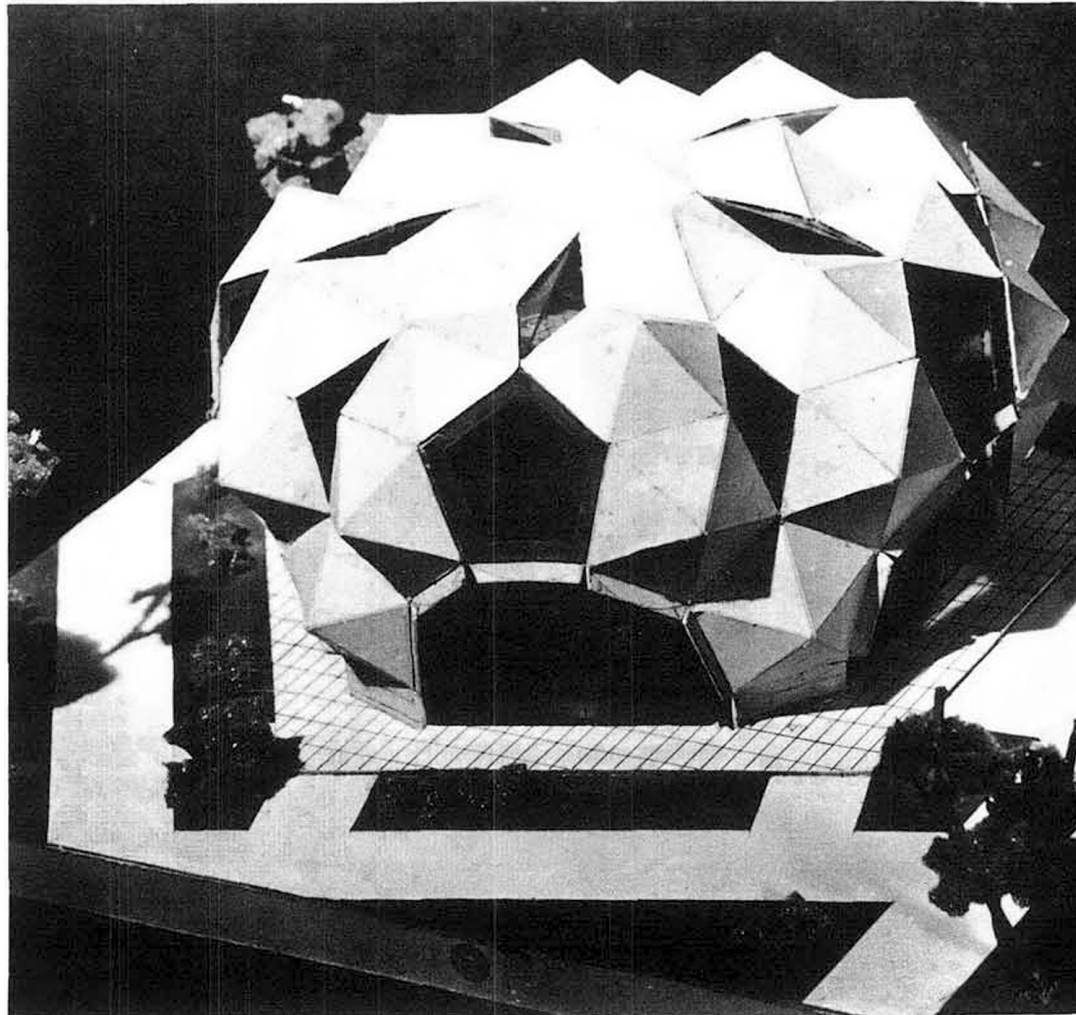


El tiempo de erección de cada edificación, construida con estereoestructuras, es muy corto, ya que para montar estos cuatro módulos, cuyo peso es de 45 Kgs. cada uno se necesitó de solamente 45 minutos, gracias a los sistemas rotulados de las uniones.

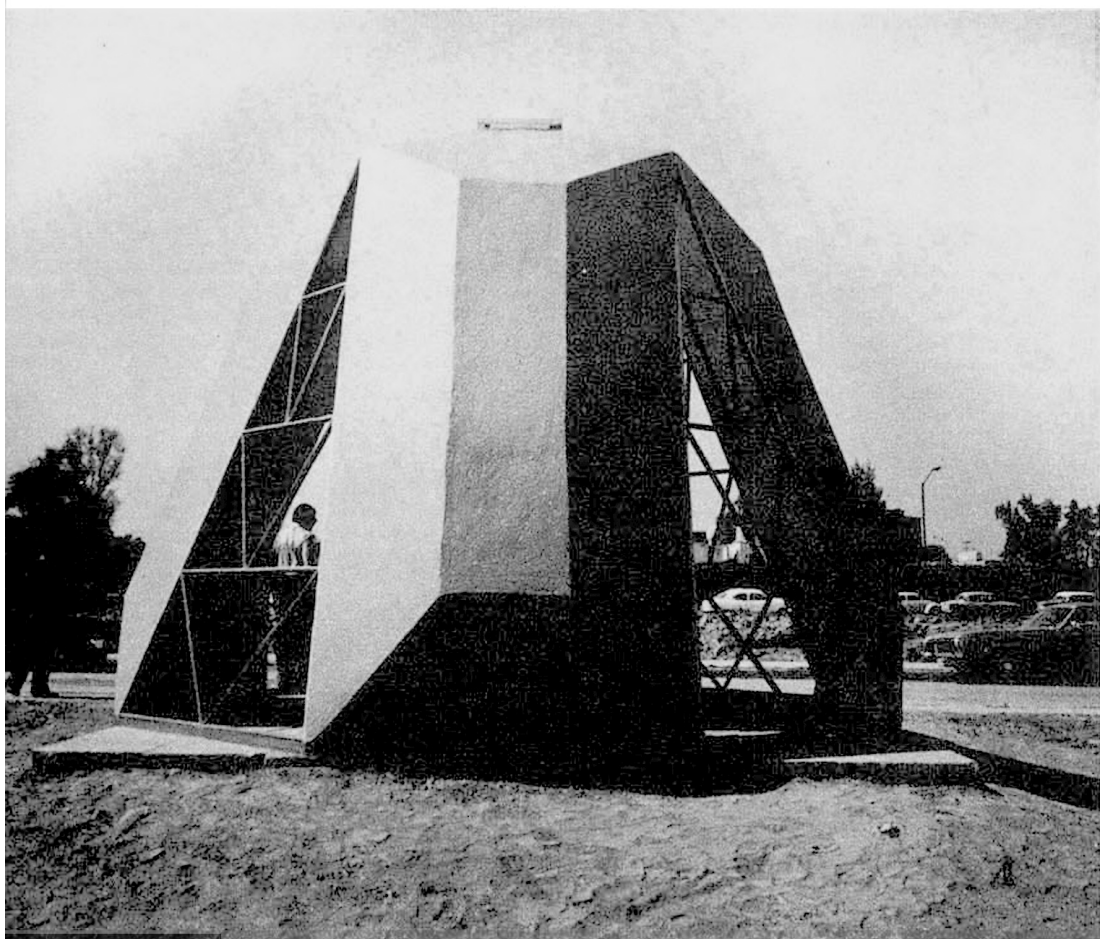
Las conexiones exigidas en este nuevo tipo de construcciones, hacen necesaria la derivación de la forma de presentación de planos en su nivel técnico, hacia sistemas de módulos y maquetas.



Las estereoestructuras son aplicadas en una barda, contando solamente con un simple anclaje longitudinal.



Los estudios previos a la realización de la Estereo-estructura se desarrollaron con la participación de alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, 1961.

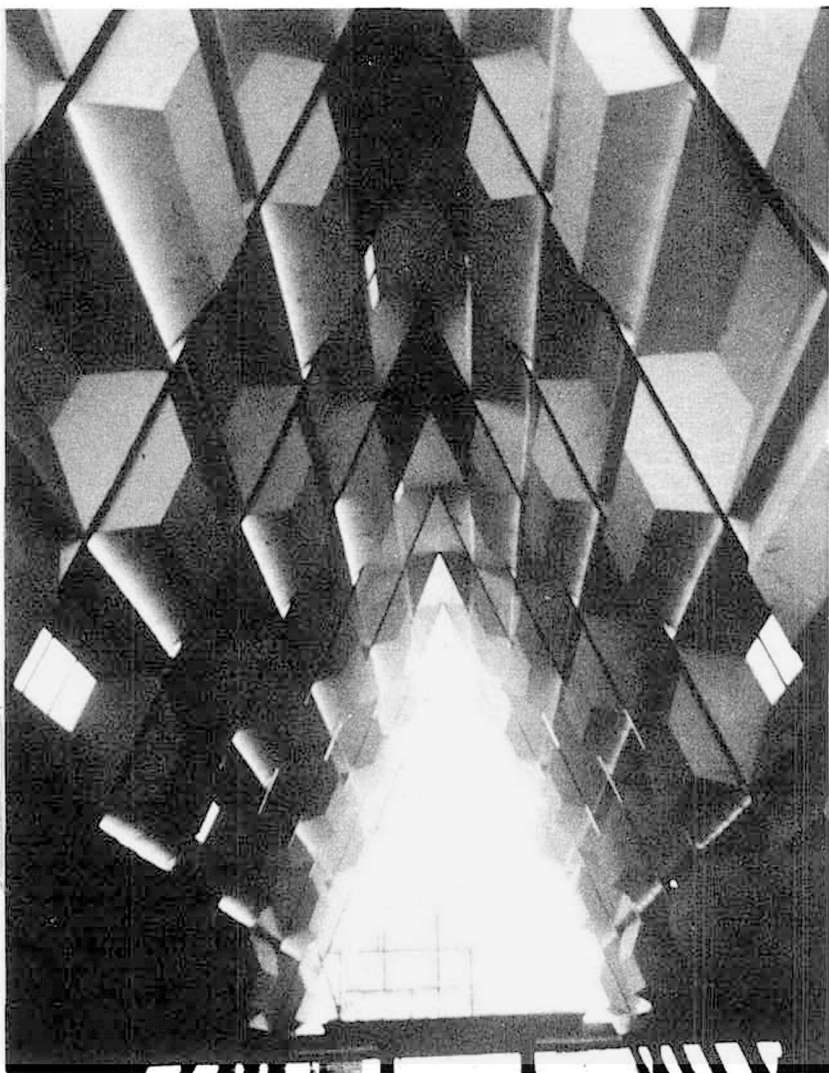
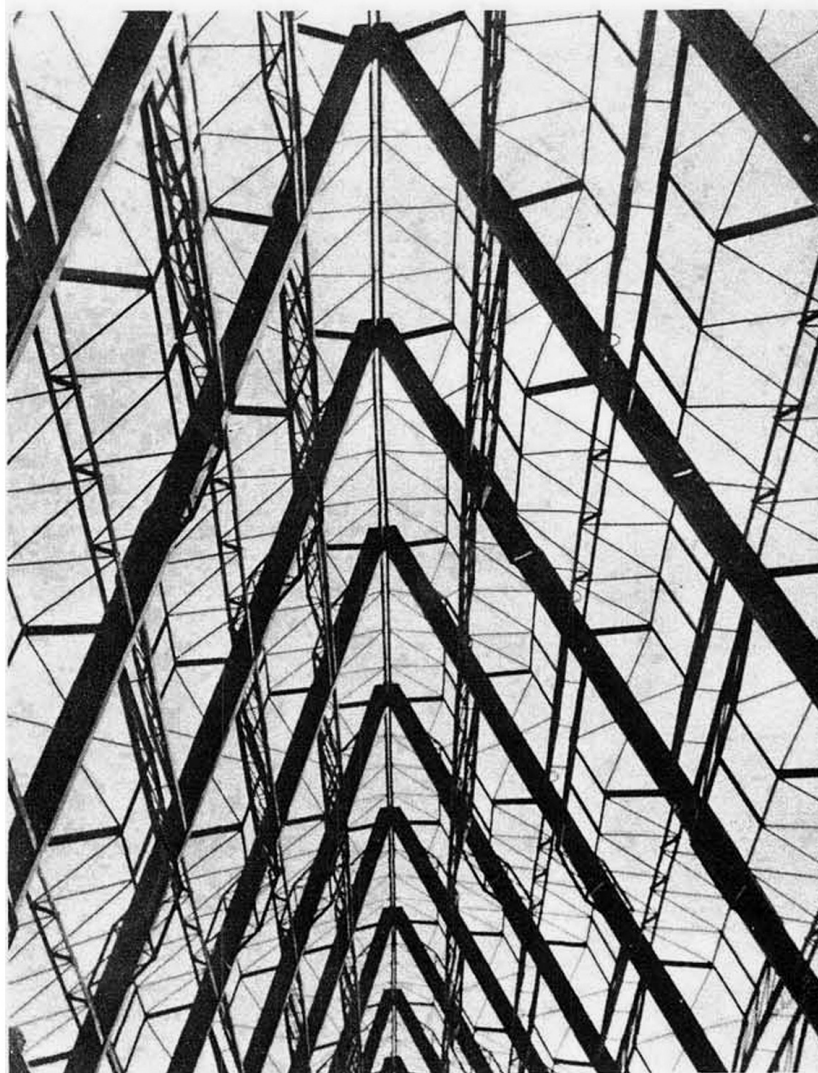


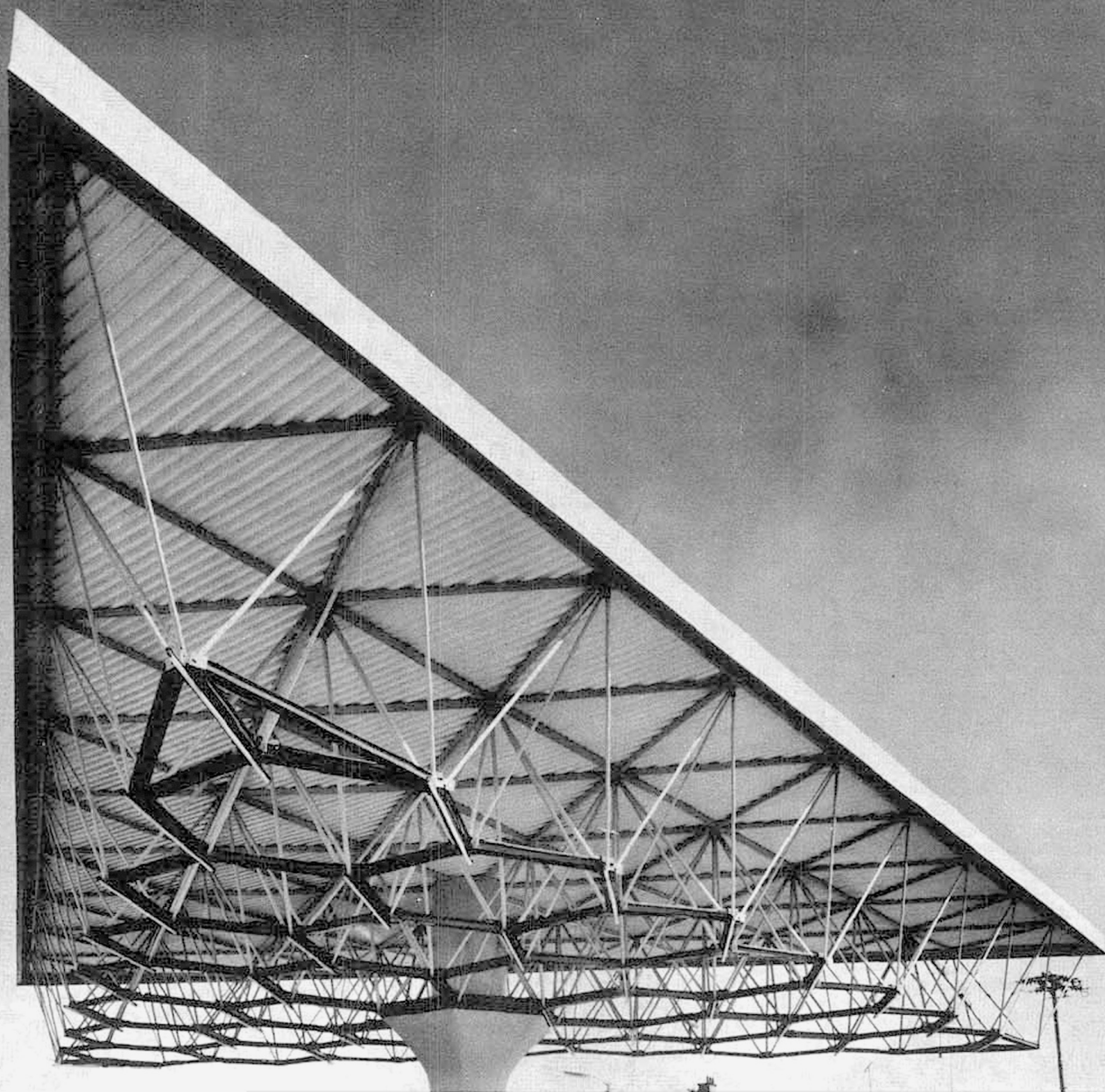
Experimento de casa Iglú.— La primera casa experimental representó un espacio de nuevas formas, racionales con las líneas de transmisión de esfuerzos. Con alturas de 4.50 y la posibilidad de adecuar los espacios interiores por medio de muebles; en esta obra se aplican como materiales de recubrimiento, concreto celular, impermeabilizantes y color, de una manera sencilla y económica.

La aplicación de concreto en estereoestructuras, es un método simplificado y permite poco espesor en el concreto (4 cms.).

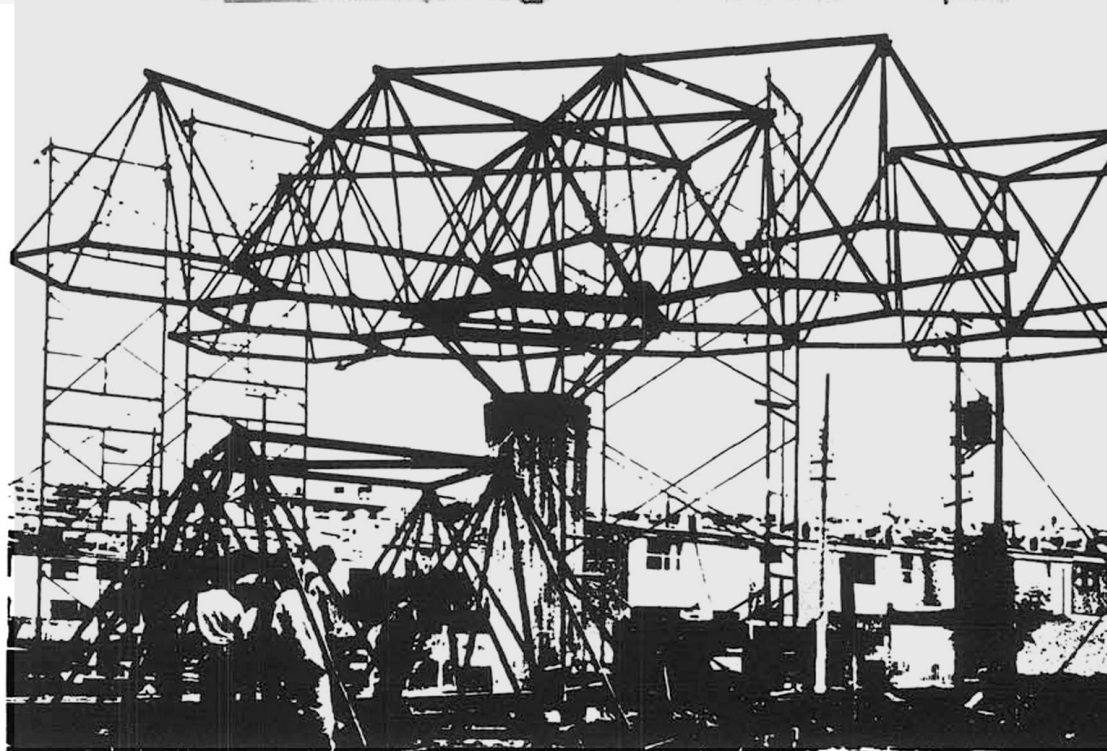
La estereoestructura, cubierta ya de concreto.

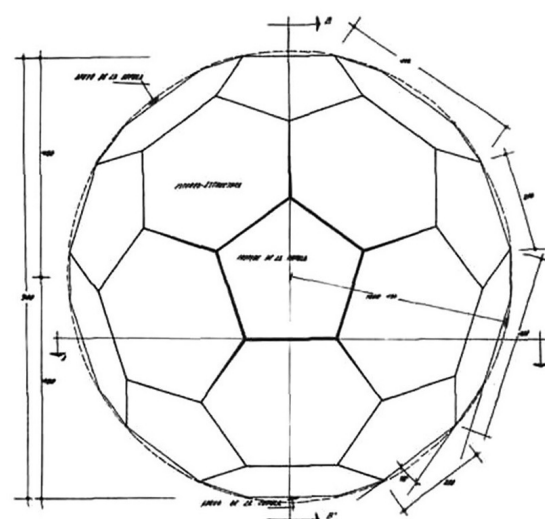
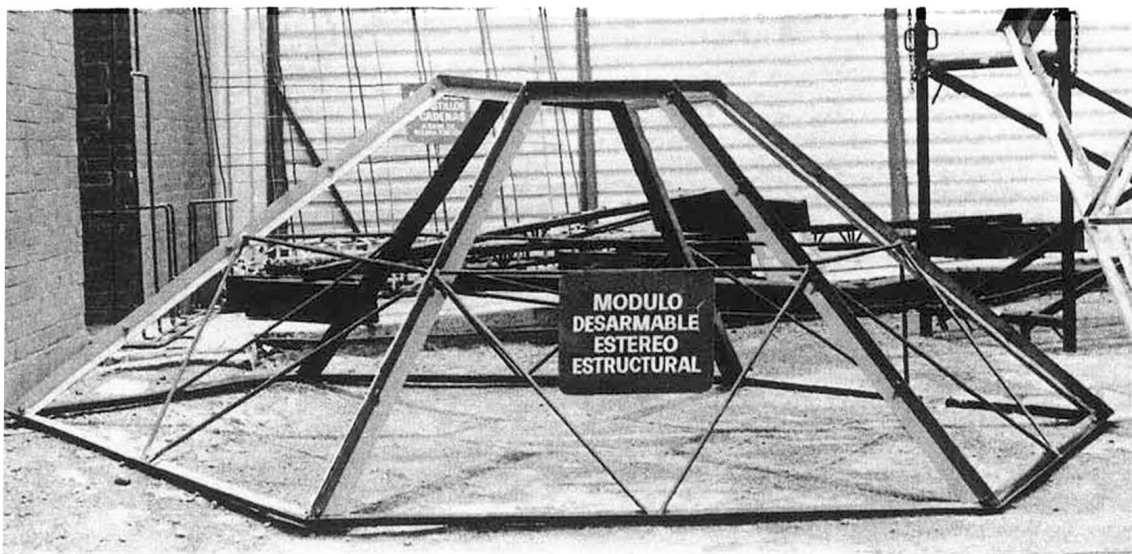
La aplicación de las estereoestructuras en grandes locales es adecuada por su ligereza.



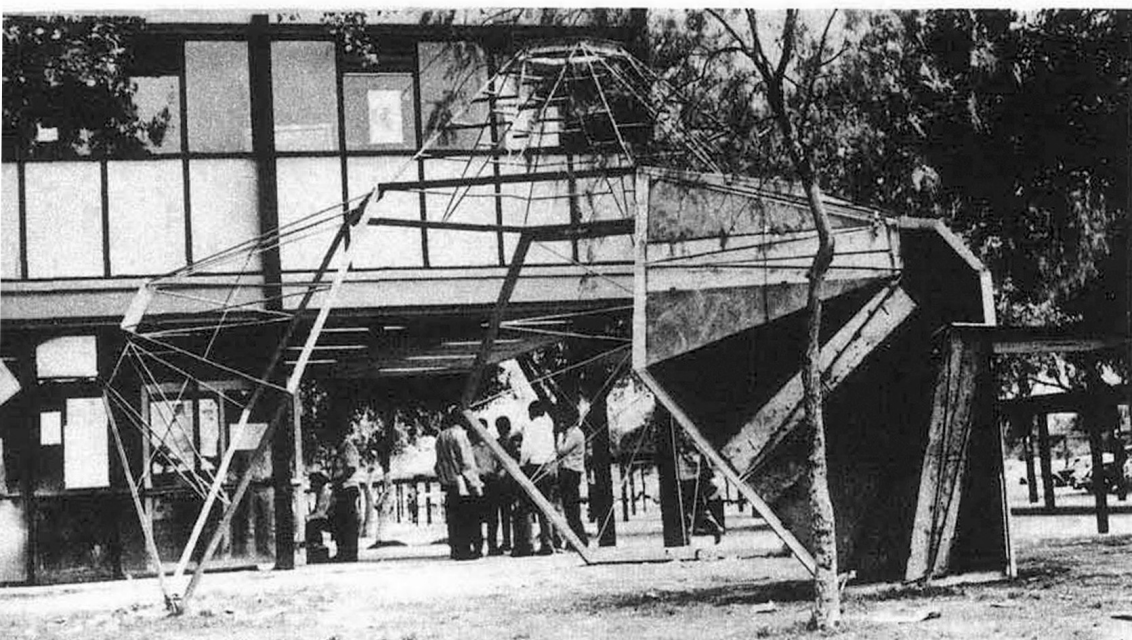


La aplicación de las estereoestructuras es posible aún en cubiertas planas. Techumbre de una gasolinera en donde el volado del eje central hacia uno de los extremos es de 17 mts. Este procedimiento presenta grandes posibilidades de uso cuando se trata de edificios con varias cubiertas de *Arquitectura Industrial Mexicana*, considera que con sistemas estereoestructurales, se pueden lograr cubiertas de 300 metros de claro.



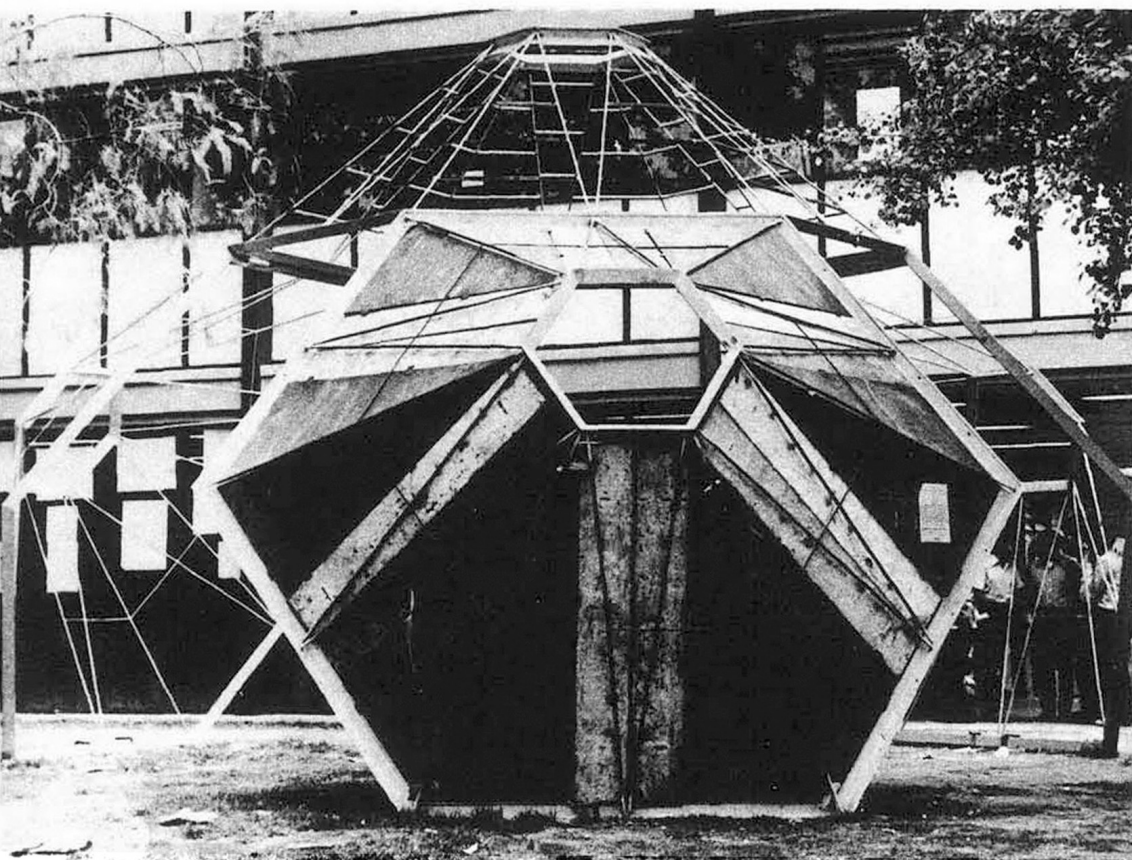


PLANTA, ESTRUCTURA CUPULAR



La ligereza y la facilidad de armado en las construcciones cupulares es tan rápida, que para montar una estructura que pueda servir para una casa habitación económica se requiere solamente del trabajo de 4 hombres durante 4 horas; lo que es posible por la facilidad que existe en armar y desarmar los diferentes elementos.

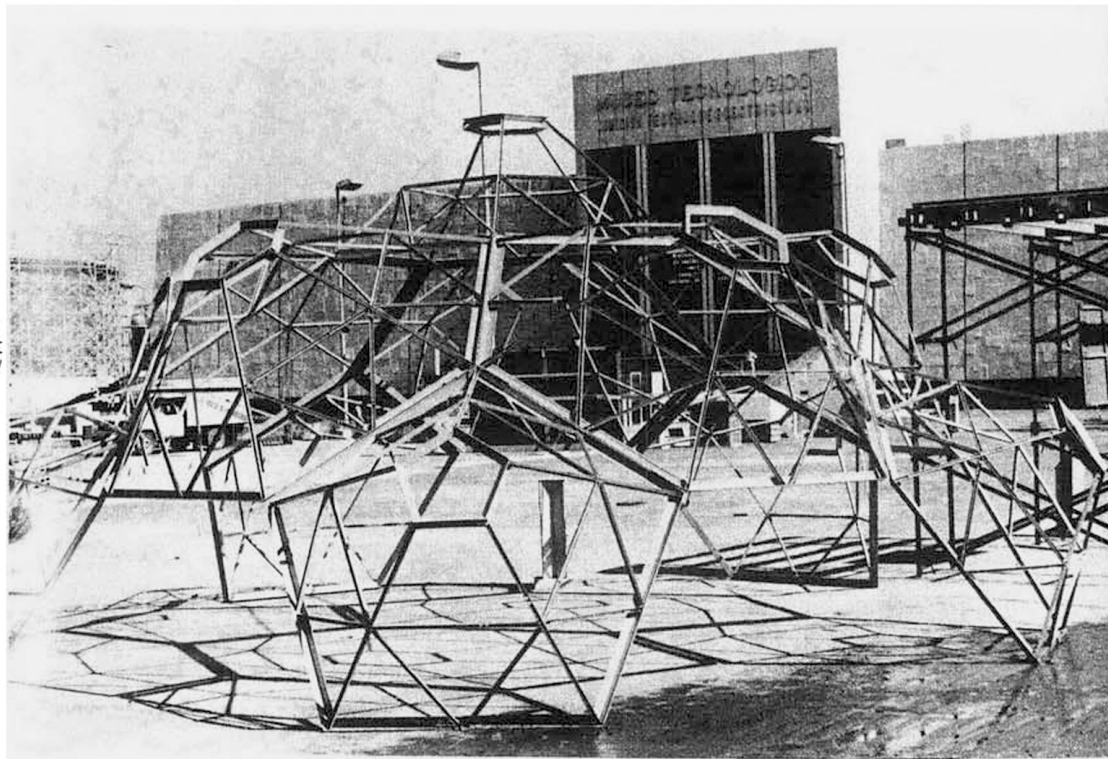
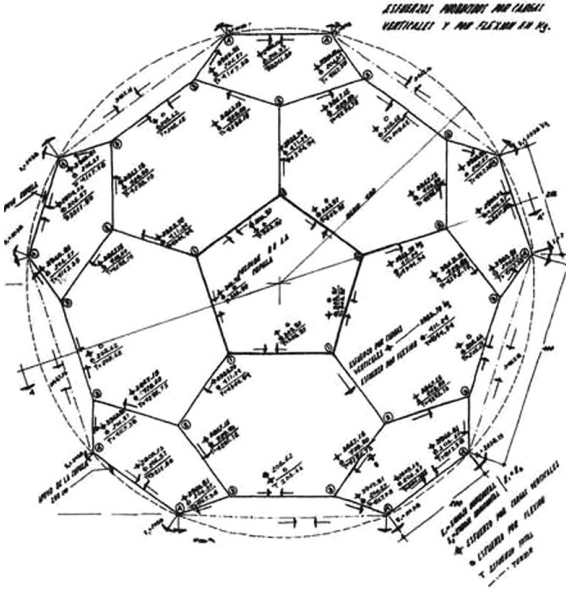
El material de forro de la estructura puede ser de cualquier material: vidrio, madera, asbesto, plástico, concreto, o el que esté a la disposición regional.



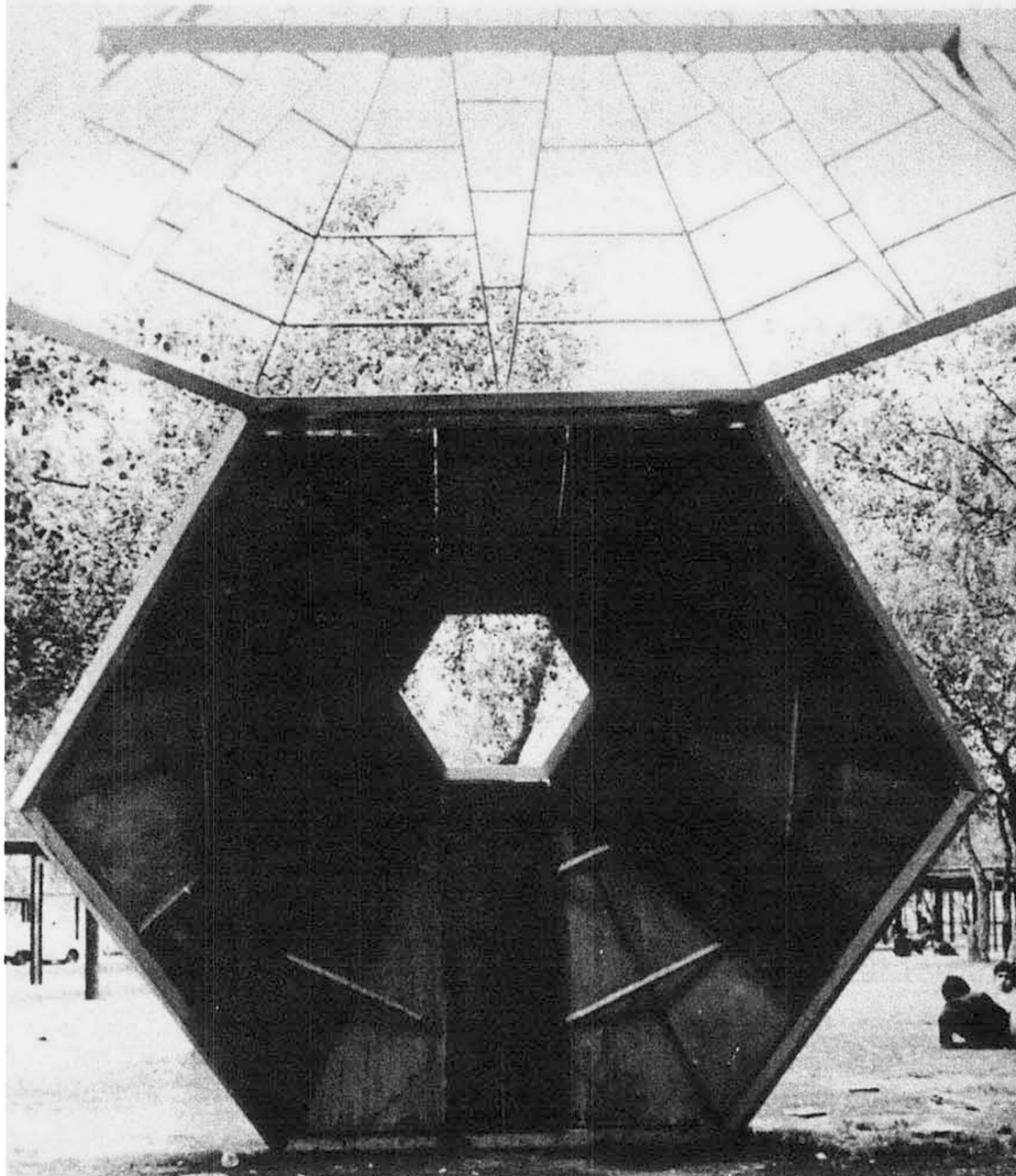
Combinación de 4 módulos estereo-estructurales de forma pirámide-exagonal que se encuentran en el piso y que por su forma y su superficie perimétrica, no requieren de ninguna cimentación. La cimbra metálica autoportante espacial, permite colar el concreto a base de bombas, distribuyéndolo a presión, creando elementos de gran ligereza.

Si consideramos que se trata de espacios de 10 mts. de diámetro, en construcciones cupulares, el peso del acero del refuerzo será de escasos 5,5 kilogramos por M2..

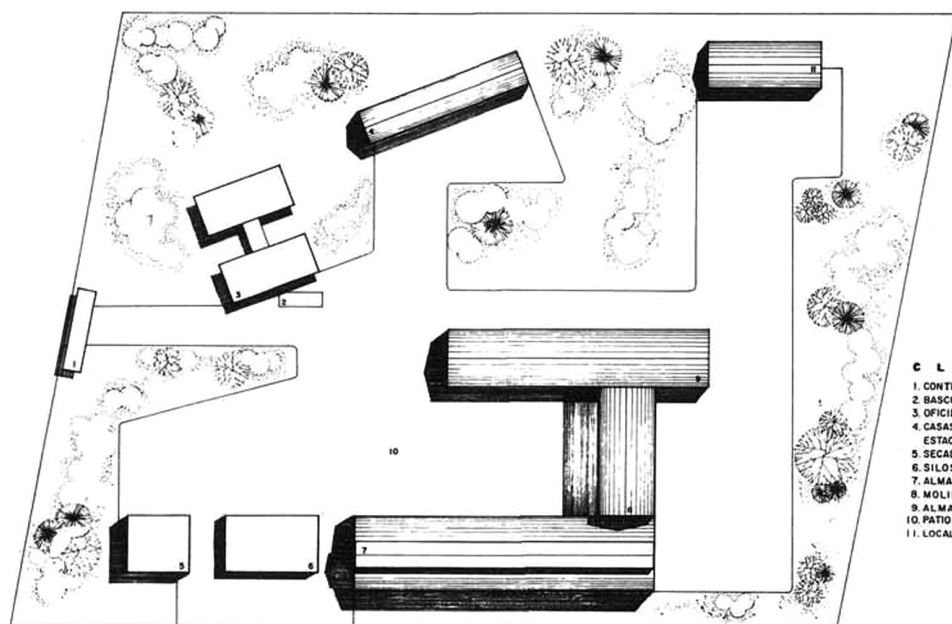
Para que el estudiante de Arquitectura pueda crear espacios, necesita vivirlos y conocer su escala real.



Los sistemas construídos a base de estereoesestructuras han tenido una atención especial, que ha dado como uno de sus productos esta construcción cupular, construída a base de elementos pirámido-exagonales, combinados con otros piramidopentagonales, que ha superado las posibilidades constructivas de los elementos piramidocuadrangulares, en virtud de que, de acuerdo a la teoría de la yuxtaposición; la primera permite un mayor número de combinaciones. Este experimento fué expuesto en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad.

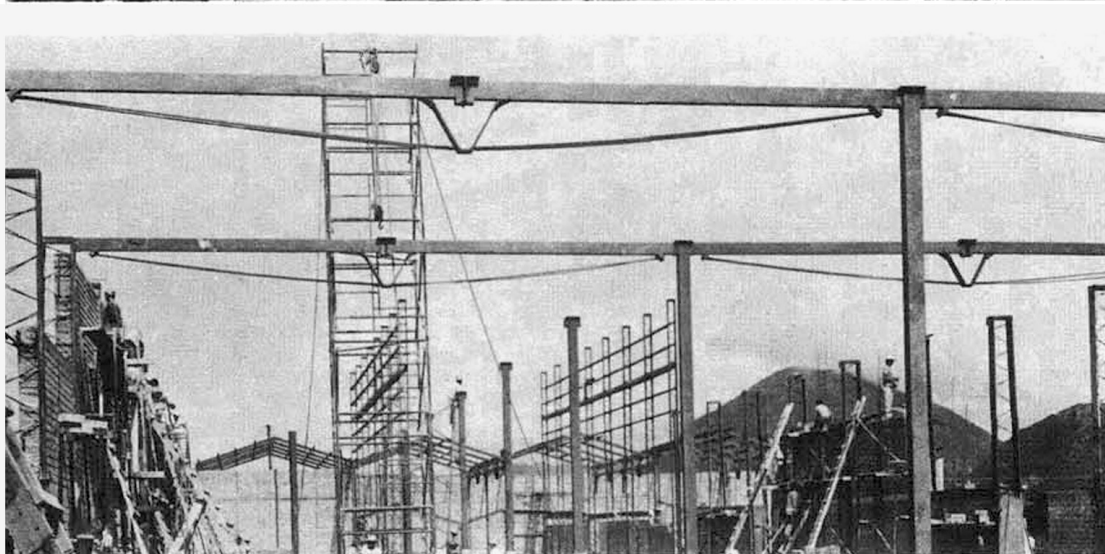
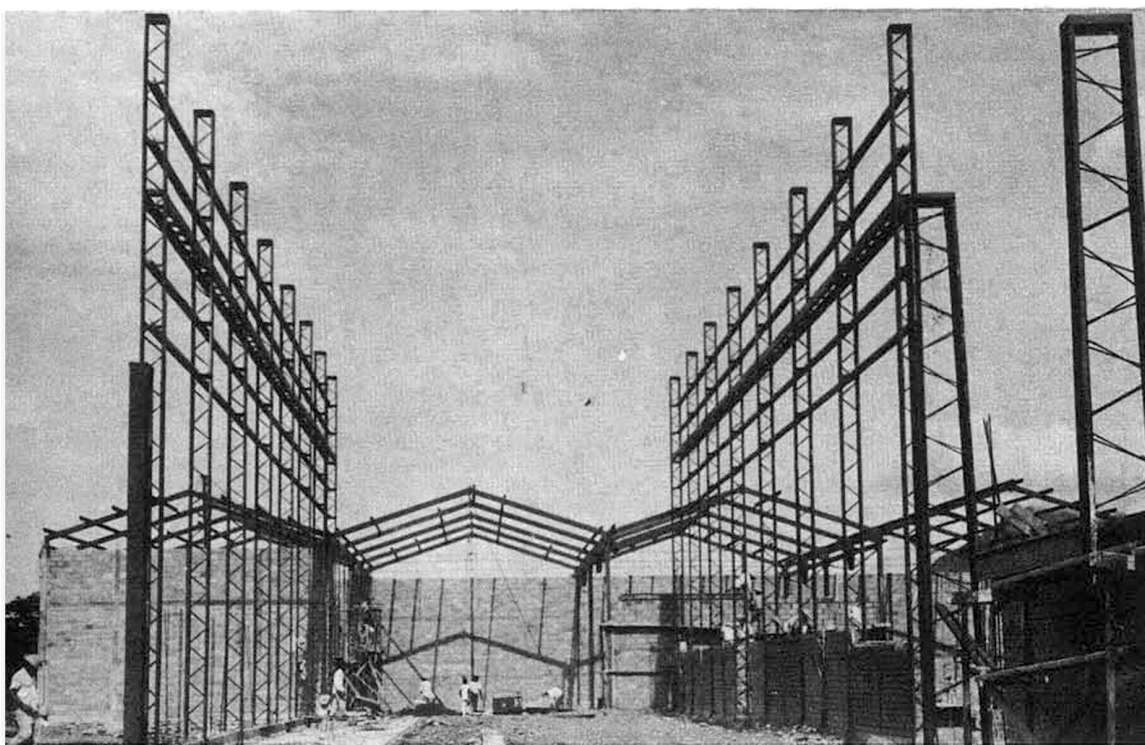
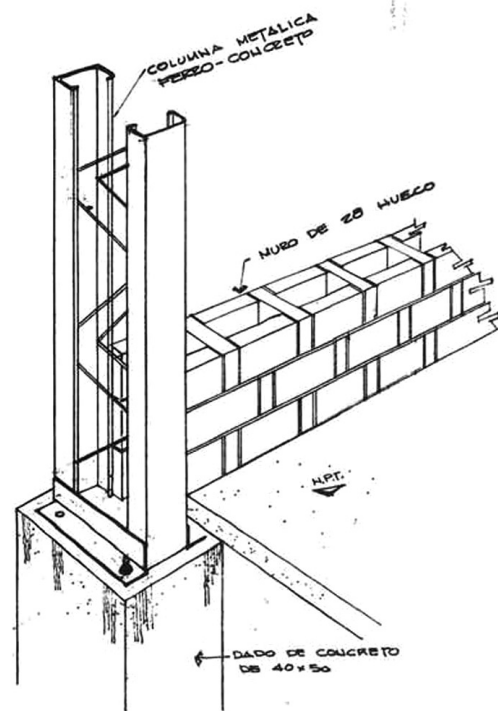


Los estudiantes de Arquitectura requieren de consideraciones reales, y de ligas directas con los espacios que van a dominar.

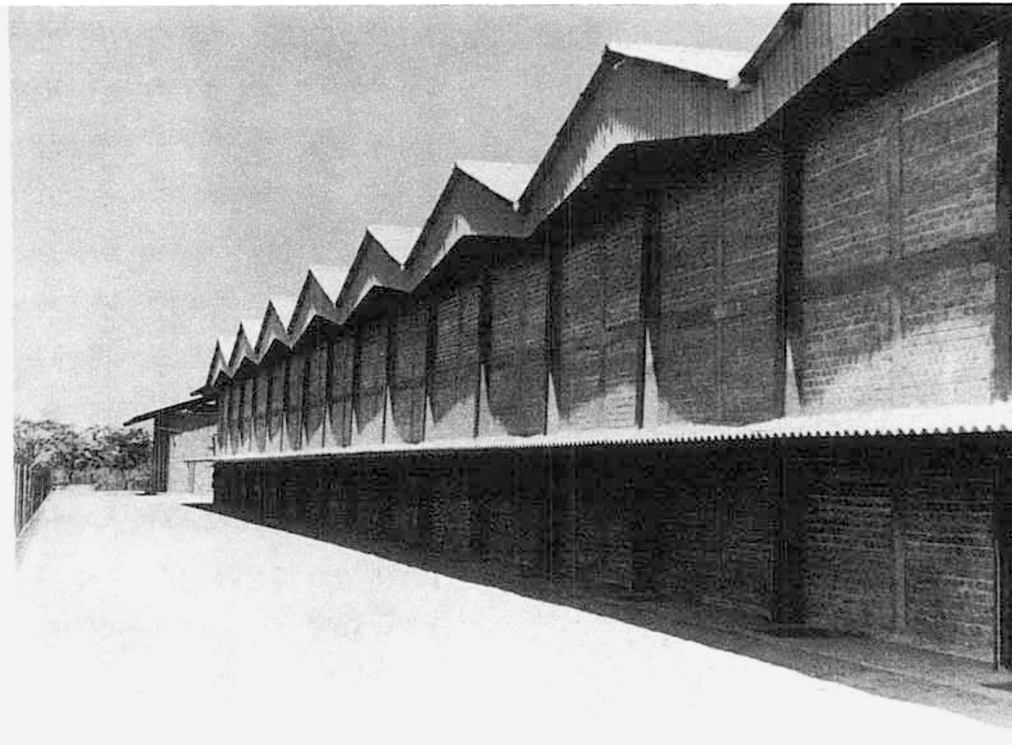
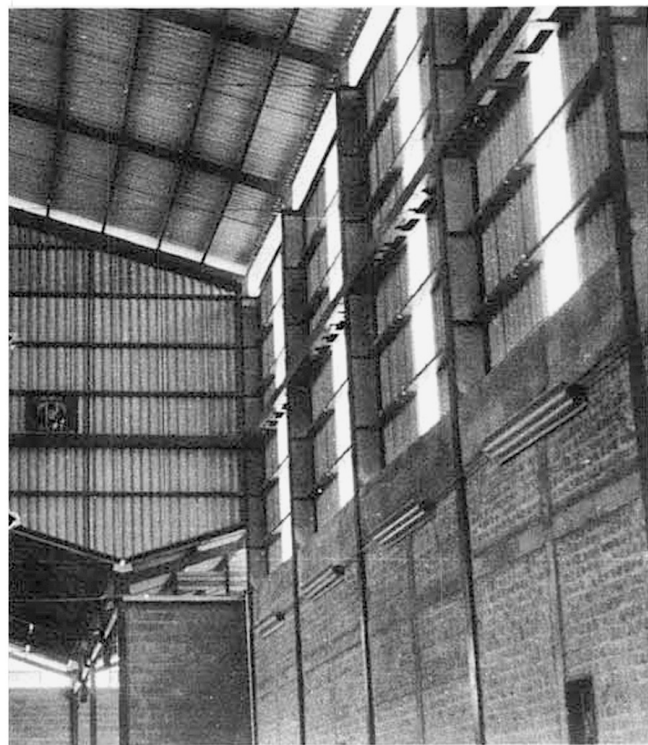
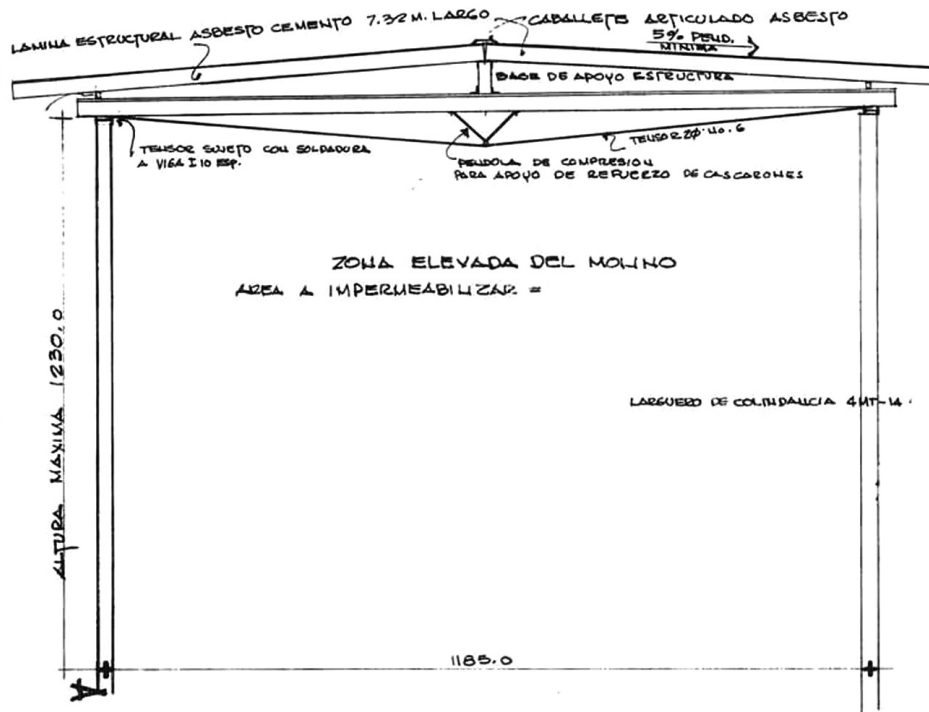
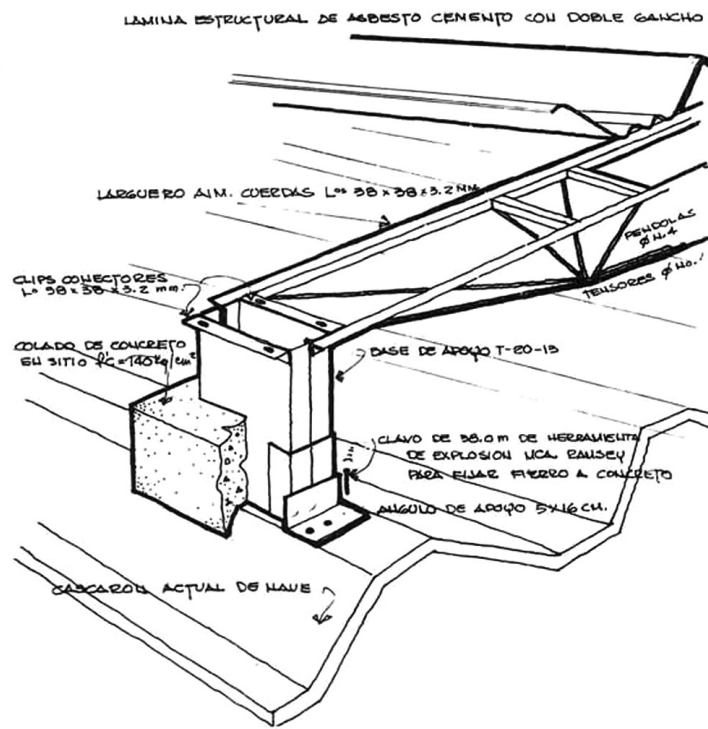


- CLAVE**
1. CONTROL
 2. BASCULA
 3. OFICINAS
 4. CASAS HABITACION Y ESTACIONAMIENTO
 5. SECADORAS
 6. SILOS
 7. ALMACEN PALAY
 8. MOLINO
 9. ALMACEN
 10. PATIO DE MANIOBRAS
 11. LOCAL PARA MAQUINARIA

PLANTA DE CONJUNTO
MOLINO DE ARROZ EN: CIUDAD ALTAMIRANO GUERRERO



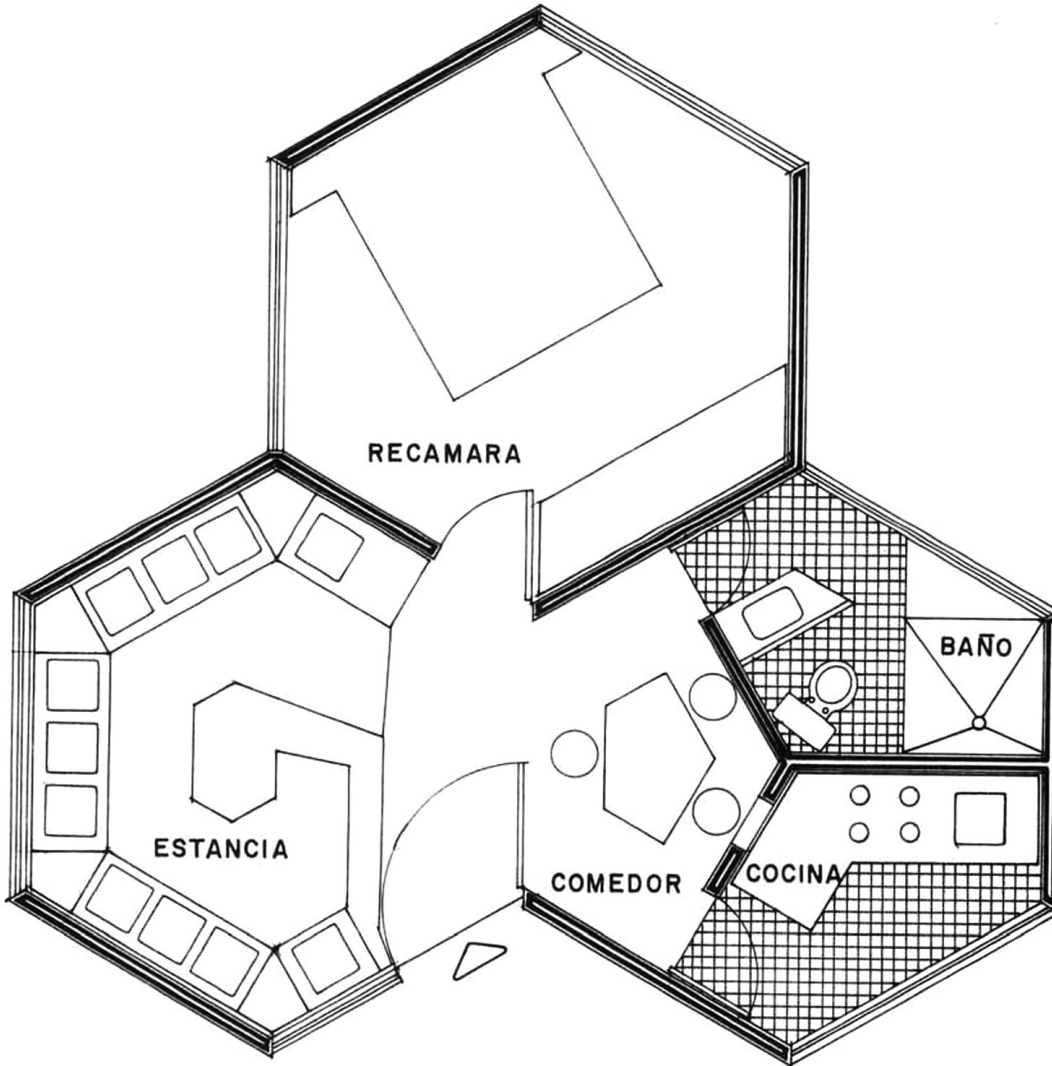
La planeación y construcción de molinos de arroz, como parte de la arquitectura industrial, requiere de la estandarización y preparación de elementos, en los que se llegue a los límites de la productividad y eficiencia.



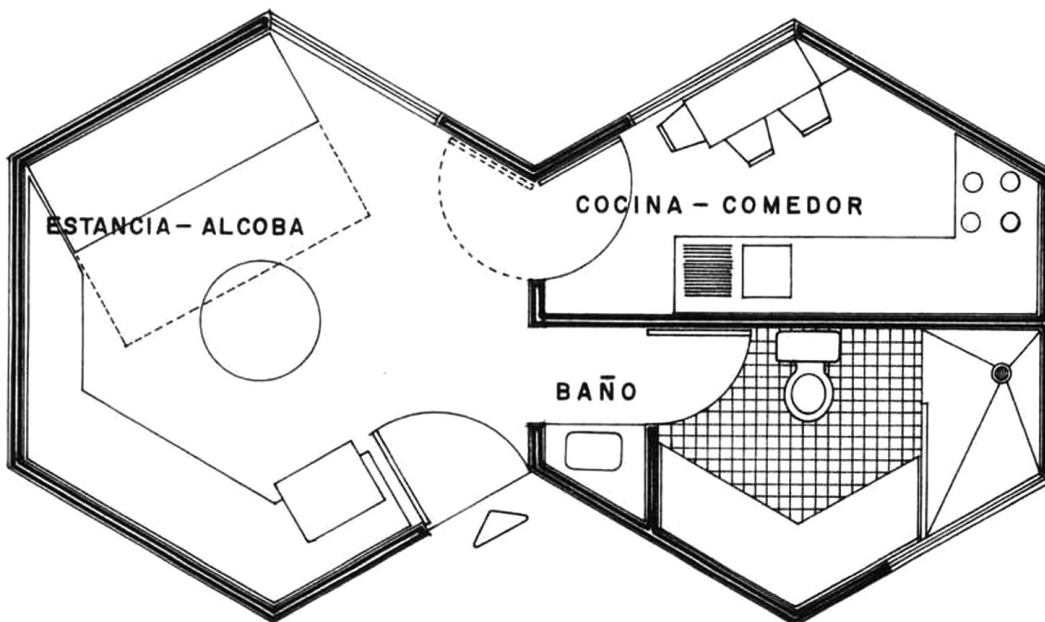
La intervención de los arquitectos en la industrialización del campo es indispensable, debiendo enriquecer sus conocimientos en nuevas disciplinas del saber; en el funcionamiento de maquinaria, gruas, etc.

El país requiere de especialistas en Arquitectura Industrial con una formación apegada a nuestra realidad, de acuerdo con las necesidades que nos marcan los problemas del trabajador del campo y de la Ciudad.





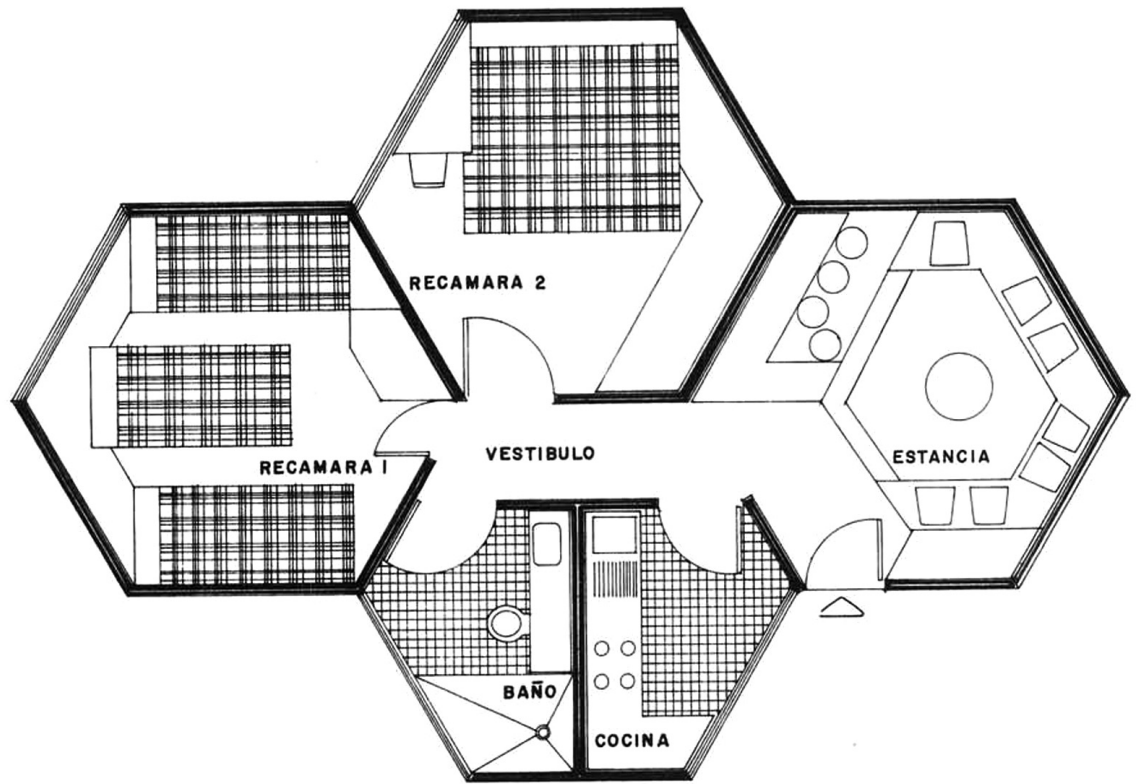
HABITACION CELULAR 3 modulos



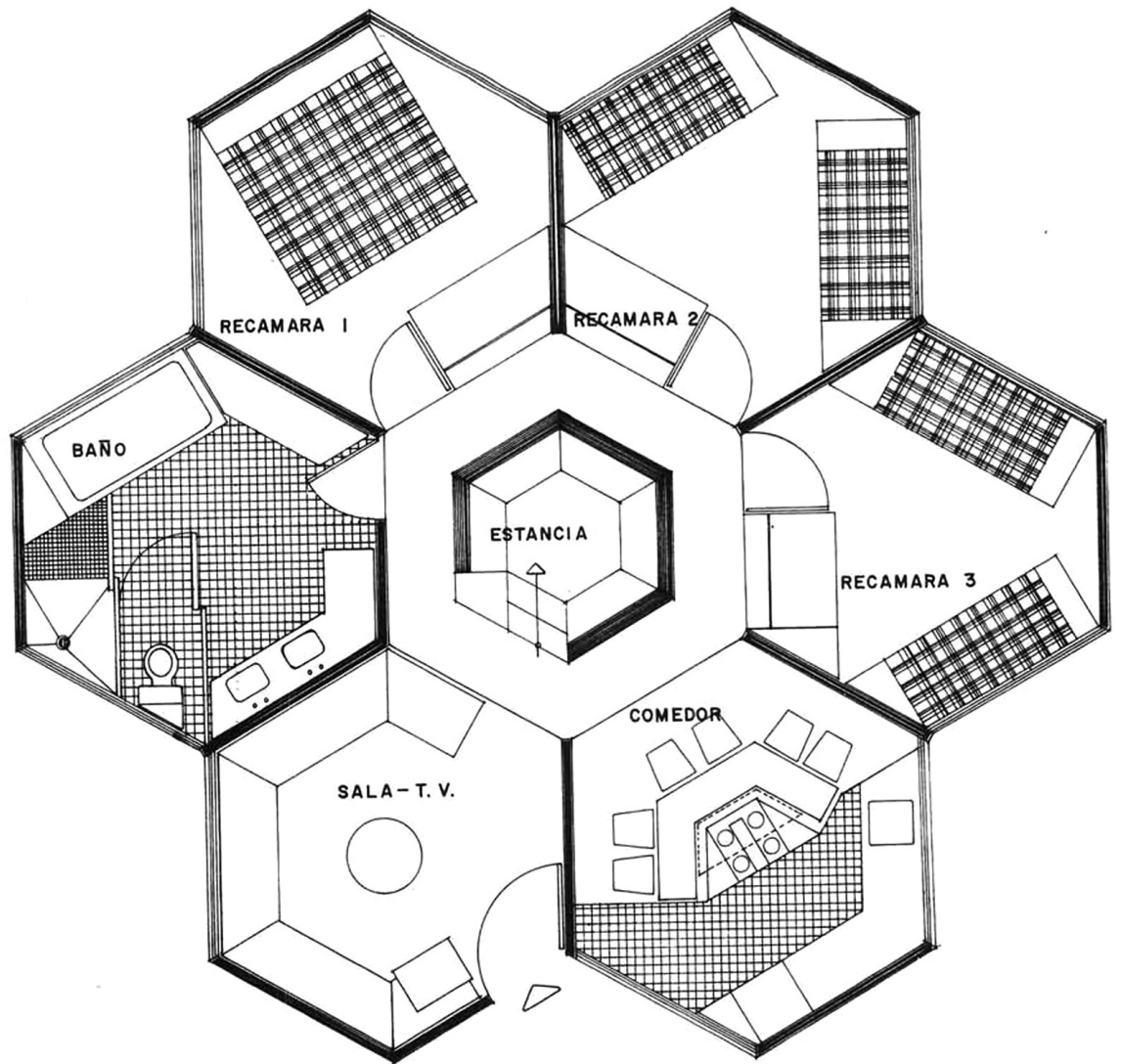
HABITACION CELULAR 2 modulos

De una manera sintética presentamos los alcances de nuestra investigación.

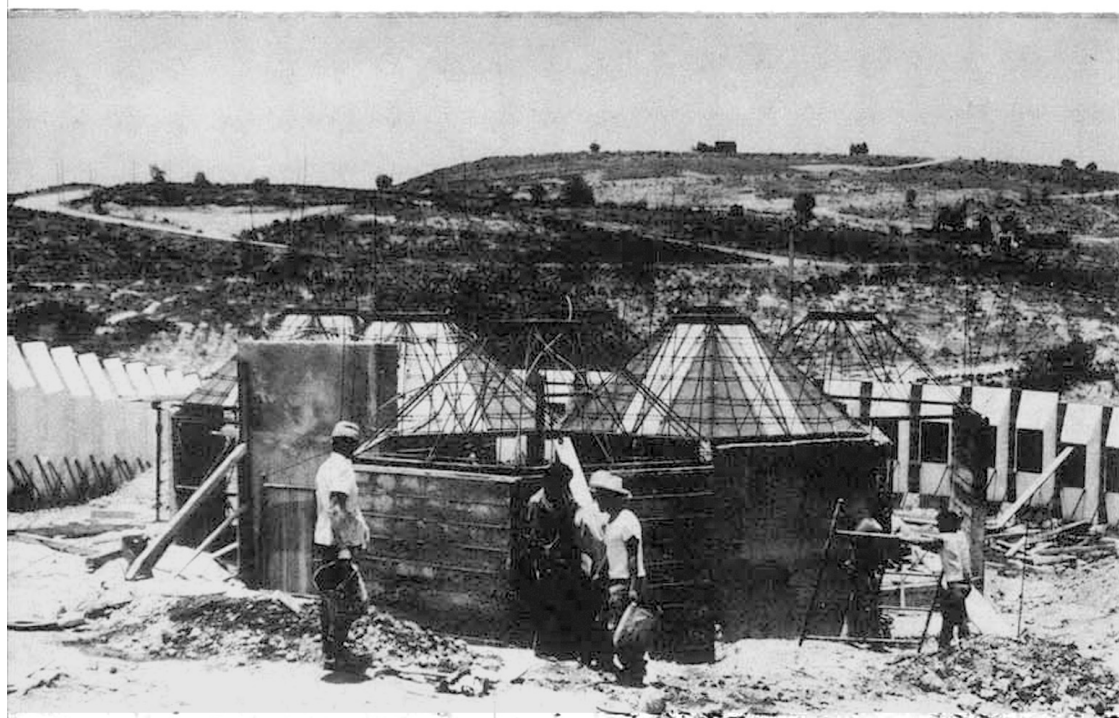
- 1.- Nuevas reacciones psicológicas de los habitantes de esta vivienda, para tratar de adaptarse a un diferente sistema de vida, desde el punto de vista formal.
- 2.- Arquitectónica:
En la composición de espacios se logran nuevos partidos así como distribuciones de intercomunicación; además de permitir un crecimiento de locales.
- 3.- Técnica.
Mejor adecuación en la distribución de esfuerzos.
- 4.- Constructiva.
Racionalización en los métodos constructivos por la facilidad modular que la construcción ofrece.
- 5.- Económica.
Si los materiales empleados trabajan racionalmente, si un uso es menor, para hacer los mismos M2. que en las construcciones tradicionales, y si las obras se pueden hacer industrializadamente, se logran economías considerables.



HABITACION CELULAR 4 modulos



HABITACION CELULAR 7 modulos

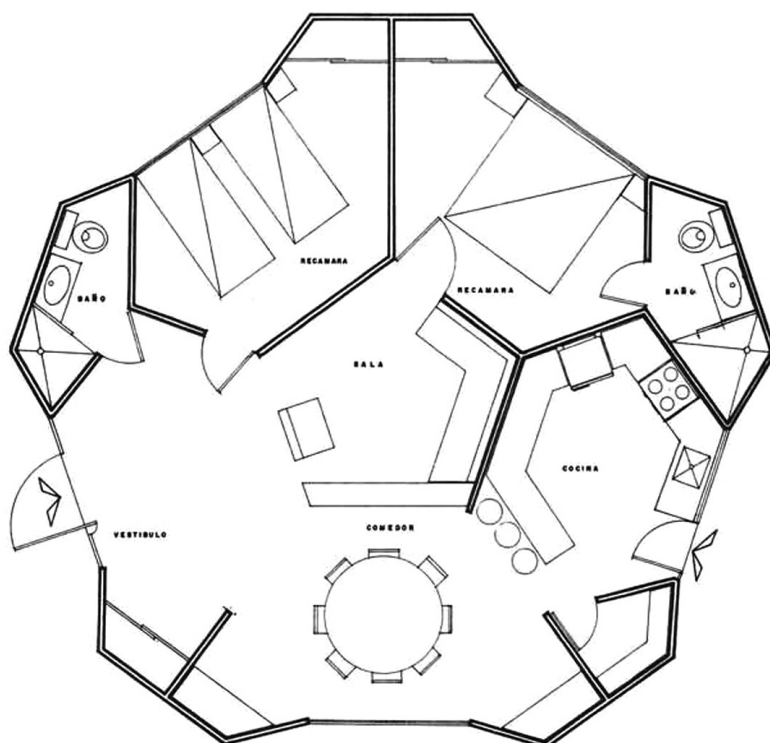


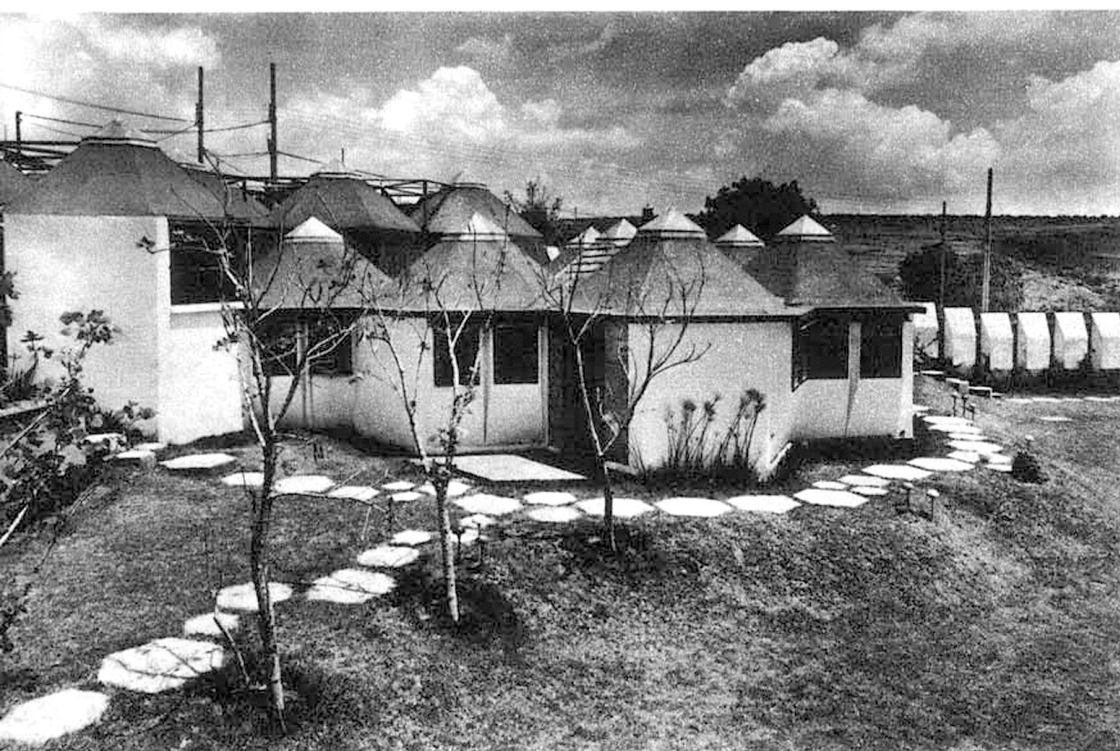
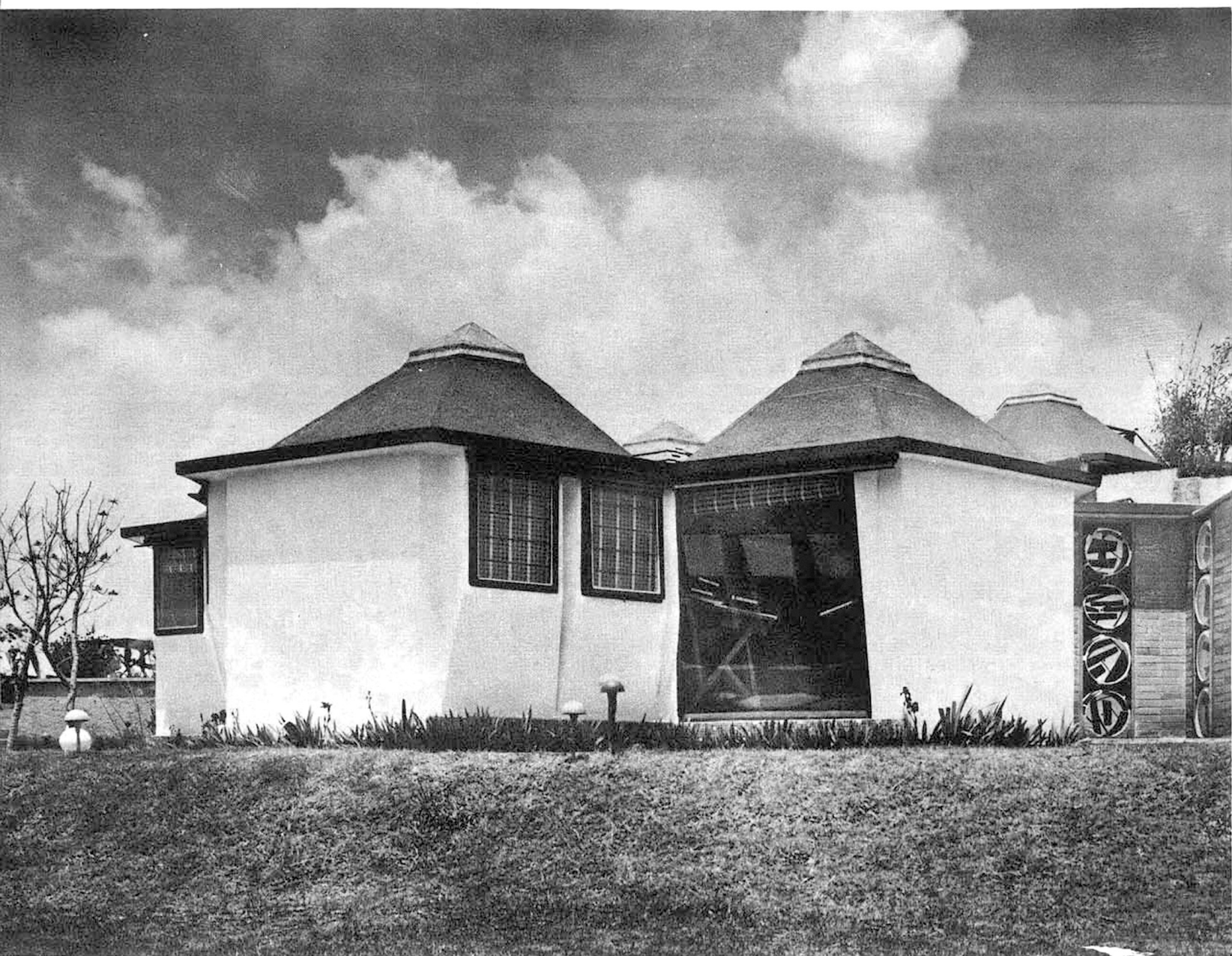
Buscar formas que cambien nuestros espacios, es una preocupación mundial de los Arquitectos; se requiere la creación de nuevos elementos arquitectónicos que cambien nuestras formas tradicionales de vivir.



El problema de la vivienda, con todo y lo agudo que se presenta, no debe referirse solo al espacio habitación, sino que debe ser circunscrito dentro del concepto de que la vivienda es, además, todo el espacio que la rodea, todas las áreas que deben funcionar.

Hemos podido observar y cuantificar las enormes ventajas que representan el ensayo modular de una casa celular cuyo punto de partida espacial son los módulos estereo-estructurales de base piramide exagonal, en primer lugar permiten una considerable desmaterialización respecto a las formas convencionales de tipo octagonal, no solamente por el ahorro de materiales que esto significa al dividir en exágonos la distribución de los locales sin que las formas básicas de estos nuevos elementos permiten desde el punto de vista estructural un aprovechamiento mejor del trabajo mecánico de los mismos bajo la acción de las soluciones de carga normal y sísmica.





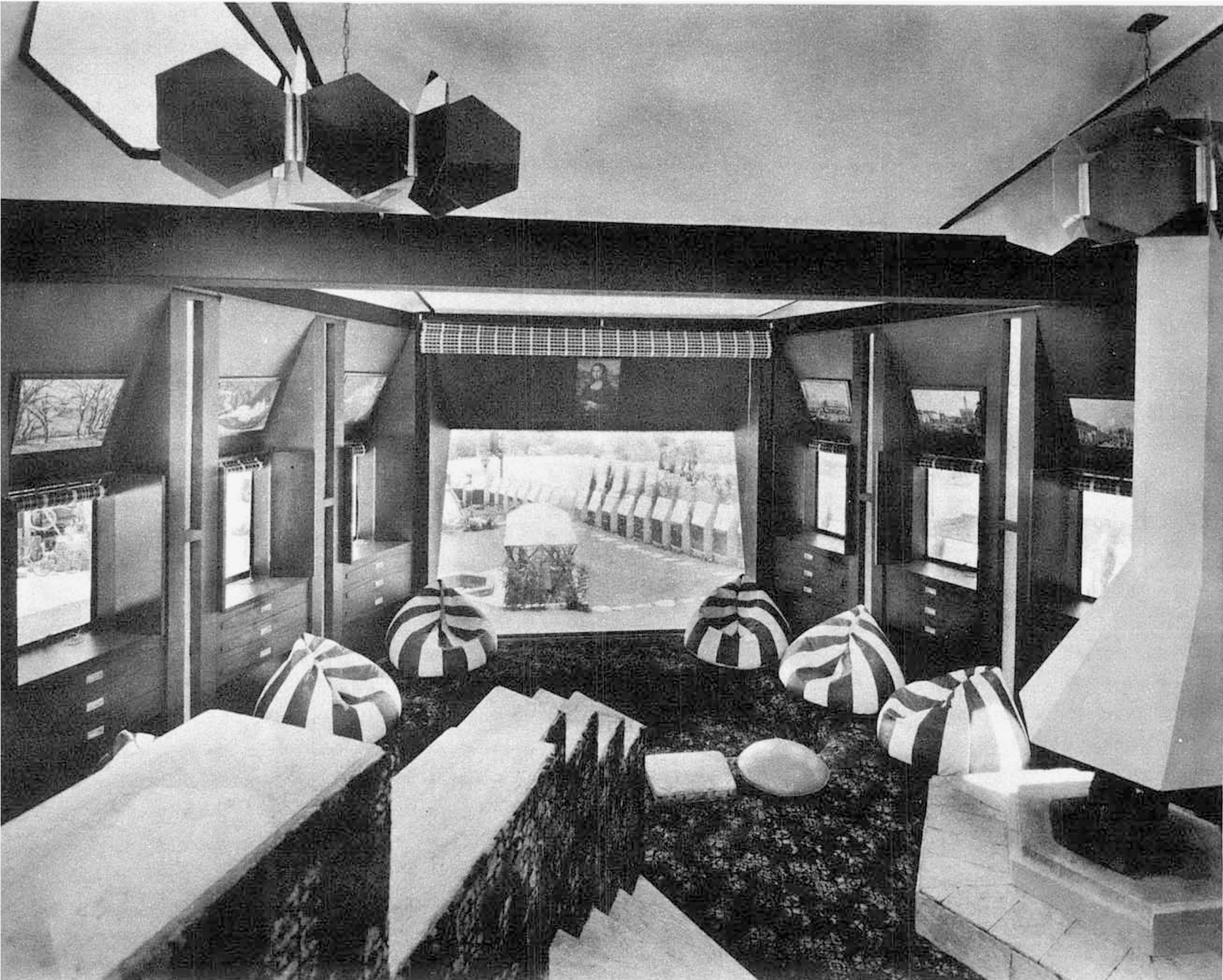
Después de haber tenido la oportunidad de ensayar este prototipo no solamente desde un punto de vista del ensayo como obra arquitectónica sino desde el punto de vista psicológico por haber vivido en él más de un año, en arquitectura como en medicina hay que inyectarse uno mismo el virus para saber si éste reacciona.

Claro está que nuestra pretensión con este intento no es solamente resolver espacio por espacio porque sería tratar al diseño arquitectónico como diseño por el diseño mismo, el objeto fundamental o esencial es buscar a través de los nuevos espacios nuevas formas vivenciales de existencia en donde también el mueble forma una parte muy importante de ésta solución integral y podemos cambiar también el ambiente interno de la casa del hombre obviamente no es posible acomodar en estos nuevos locales muebles tradicionales de forma cúbica, sino que es menester que las líneas de los mismos tengan como módulo de base las formas pirámido-exagonales de este intento celular.

Se trata solamente de un ensayo integral que ofrece posibilidades no consideradas anteriormente, que son producto de la investigación arquitectónica.

Algunos de nuestros detalles son:

- 1.- Barda-ventana.
Una cerca que permite abrirse al exterior.
- 2.- Fachada-mueble.
Un elemento arquitectónico que permite en la fachada condensada la energía del calor producido por el sol y transmitida así al interior según las circunstancias térmicas y a la vez por la forma que éste tiene aprovecharlo como mueble sin perderlo de vista que la ventana está integrada al mismo, pudiéndose prefabricar la pieza.



3.- Entrepiso exagonal.

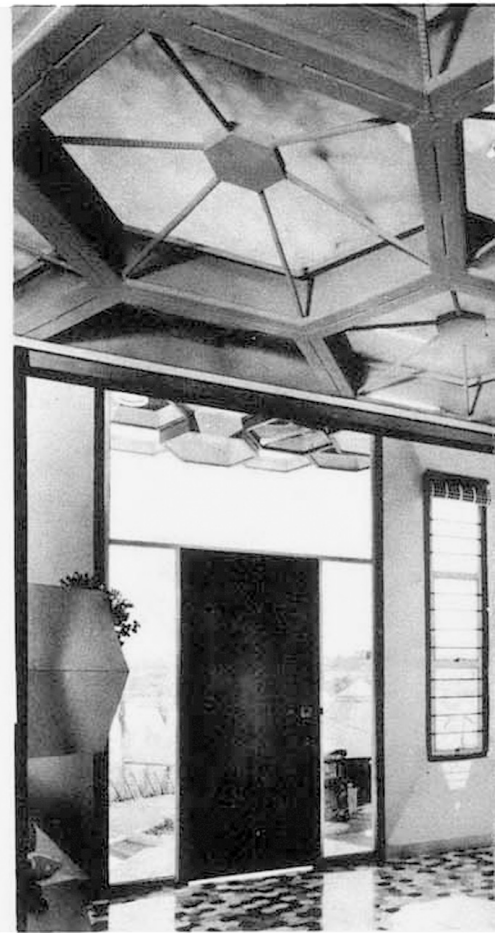
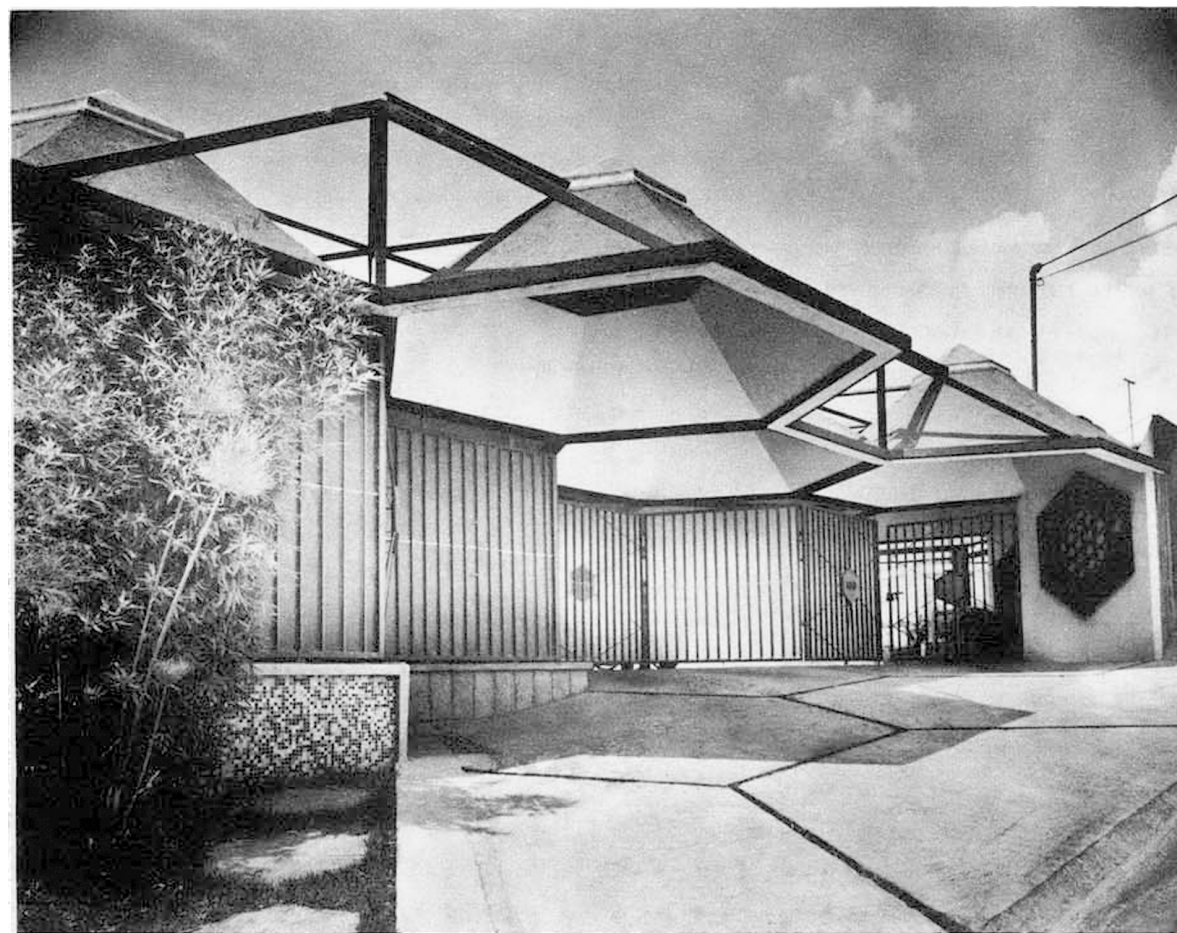
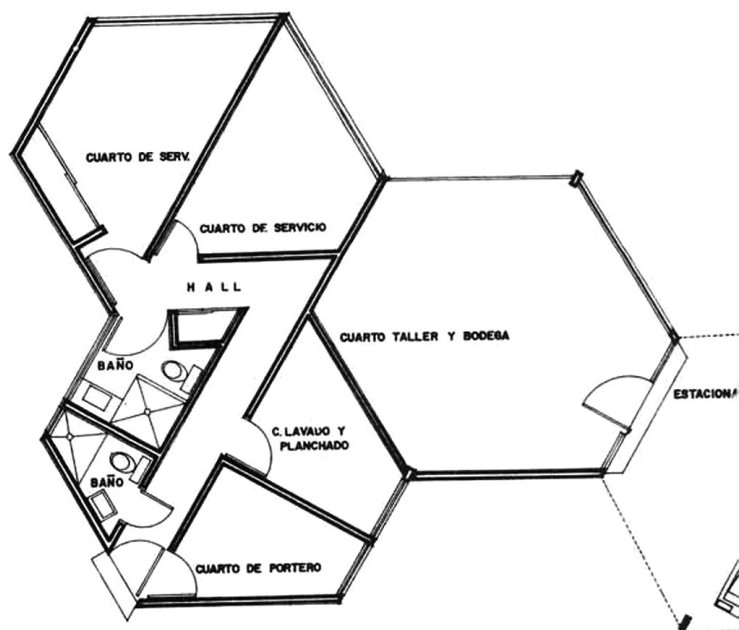
Un elemento que por su forma permite especialmente la distribución de los momentos fraccionantes en tres, direcciones en lugar de las dos que tradicionalmente se manifiestan en las losas perimetrales, hemos podido comprobar que con ésta disposición espacial de las fuerzas podemos llegar económicamente a lograr claros de 22,00 mts. en condiciones normales.

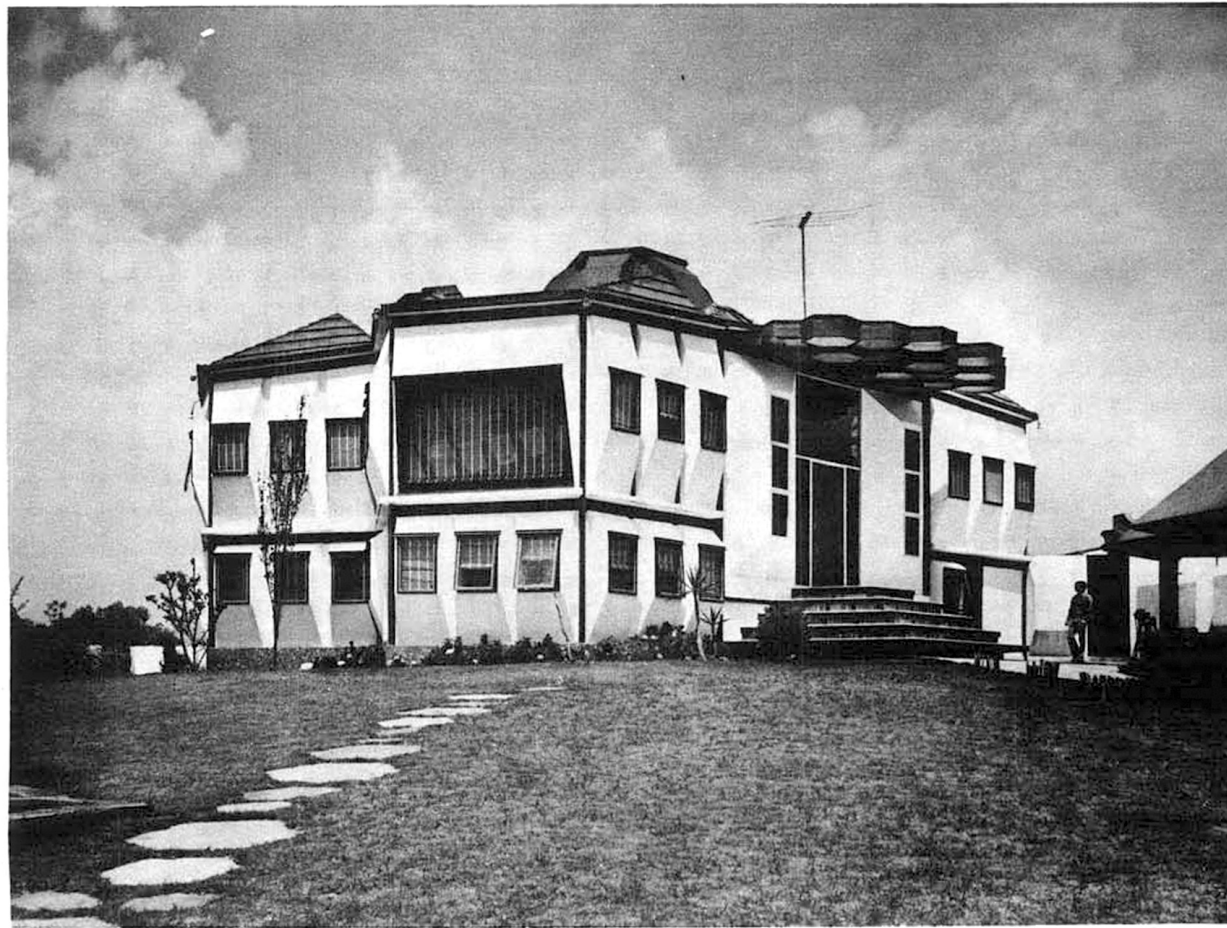
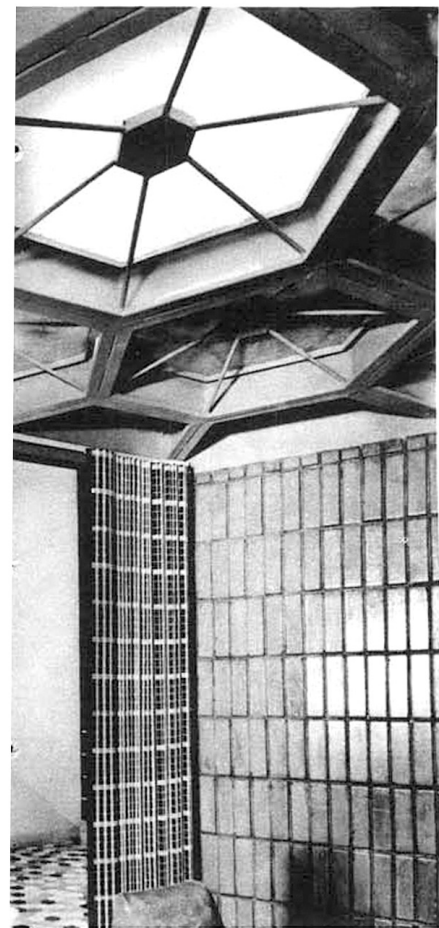
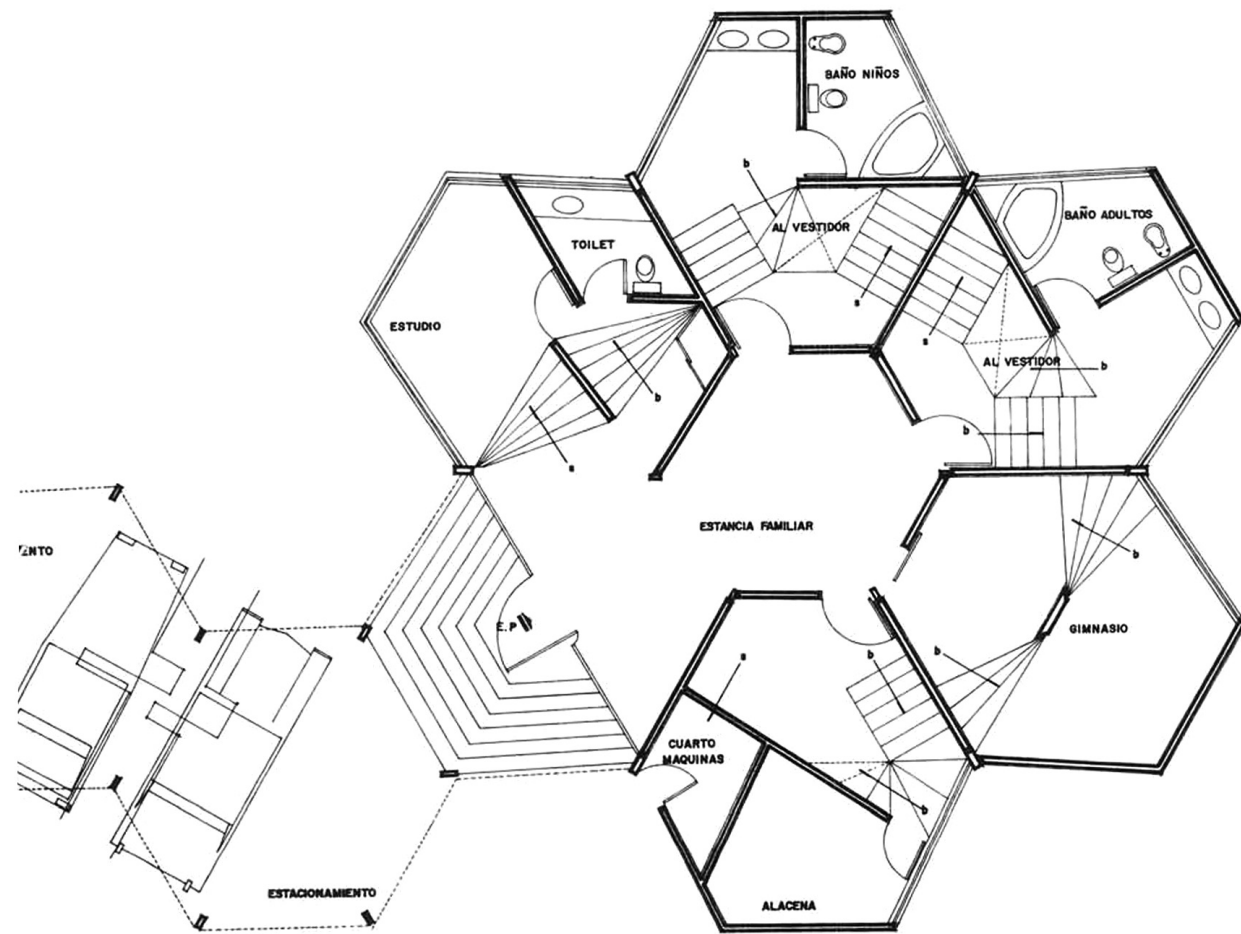
4.- Mueble—módulo exagonal.

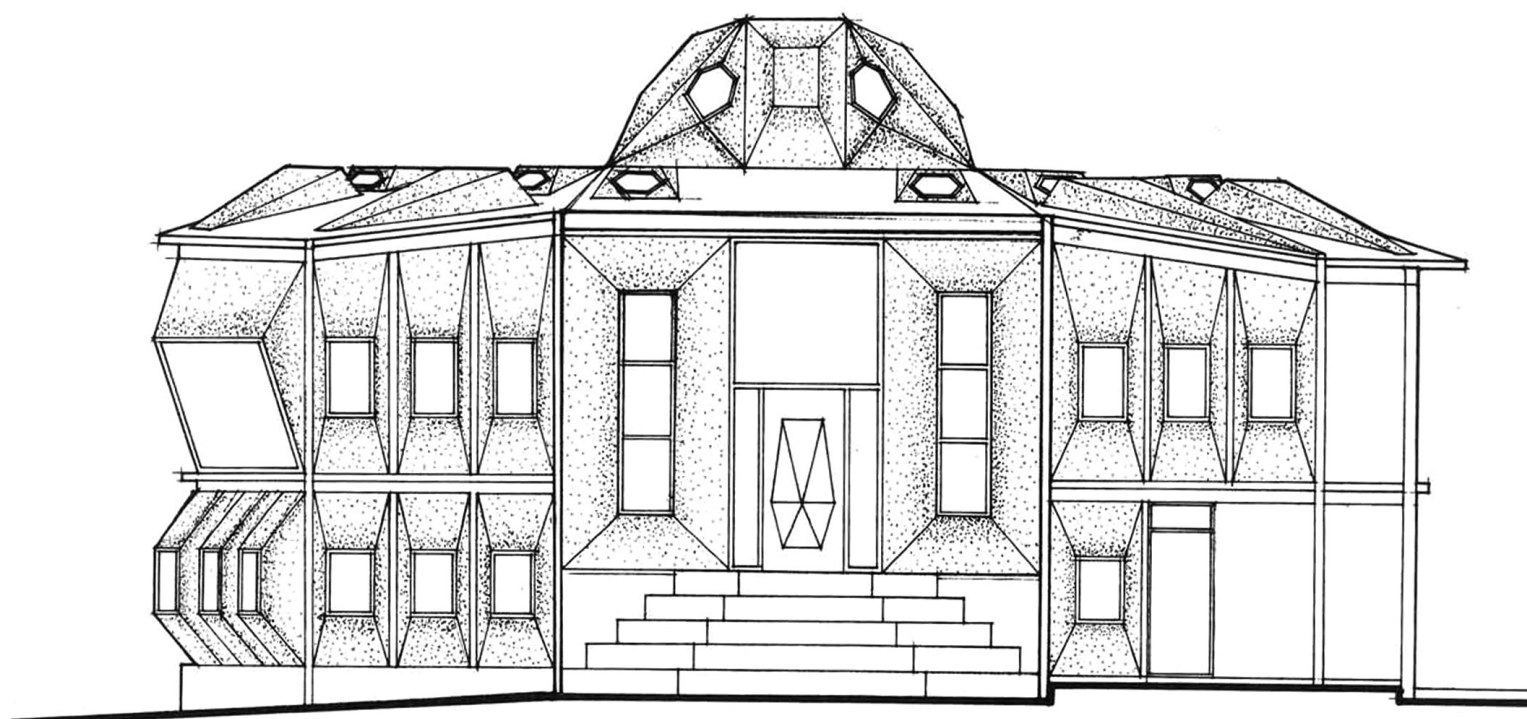
Pensamos que si desde el punto de vista formal la casa tiene como unidad una figura geométrica diferente al paralelepípedo como elemento fundamental de diseño, como consecuencia del mismo, el nuevo módulo de base para amueblar esta casa debe de ser el exágono mismo que intentamos aplicar sin arreglo interno.

5.- Escalera—mueble

En toda la casa se busca que la escalera no cumpliera con la sola función de comunicación que generalmente tiene, sino que se intenta que la misma sirviera como mueble aumentando el ancho de las huellas y al altura de los peraltes.



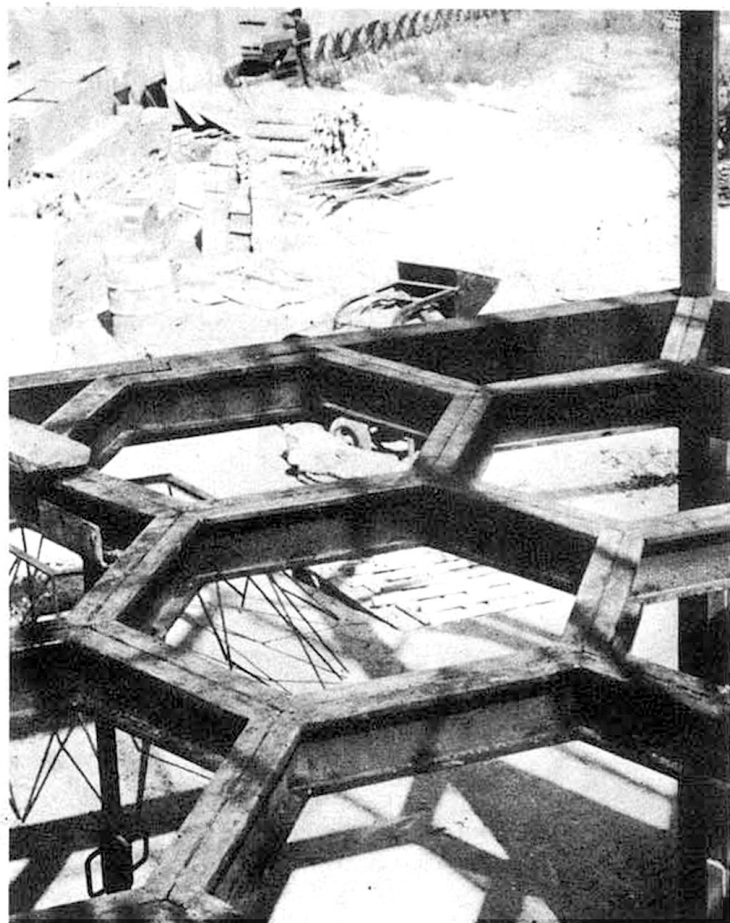


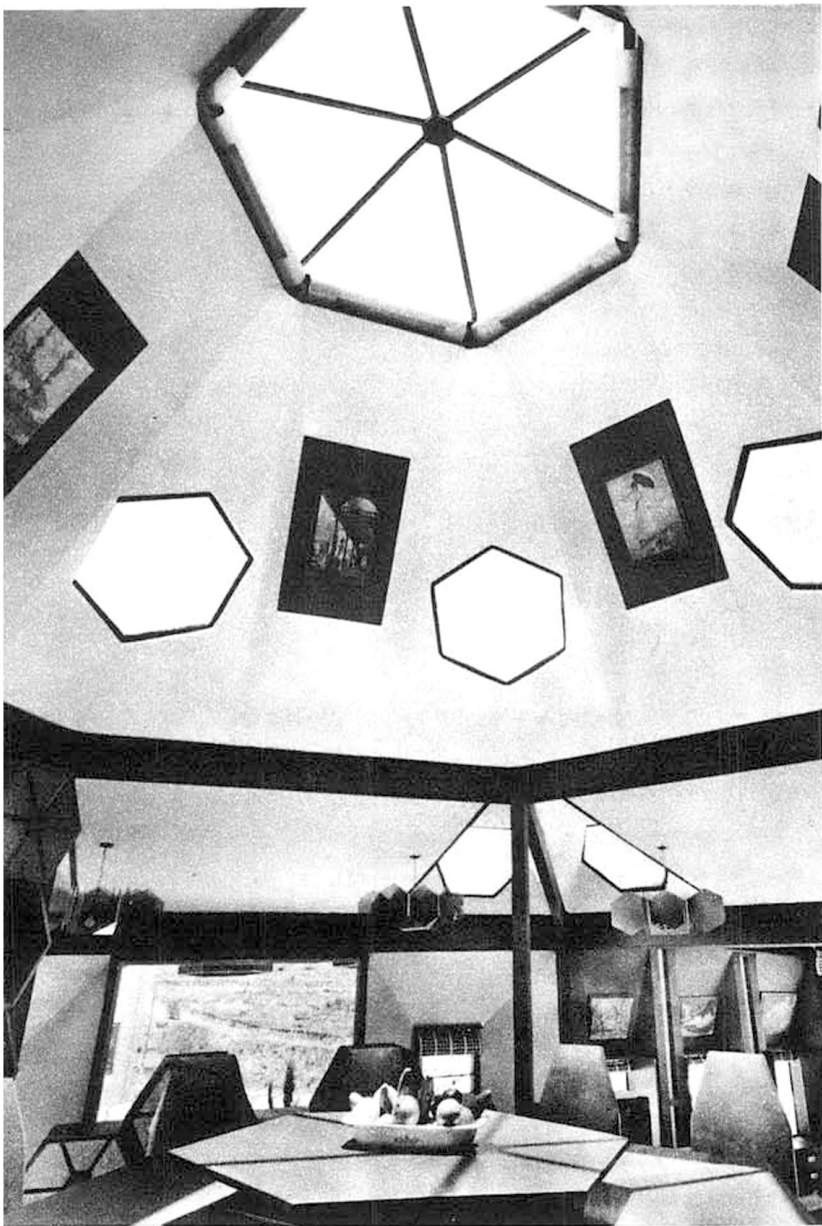
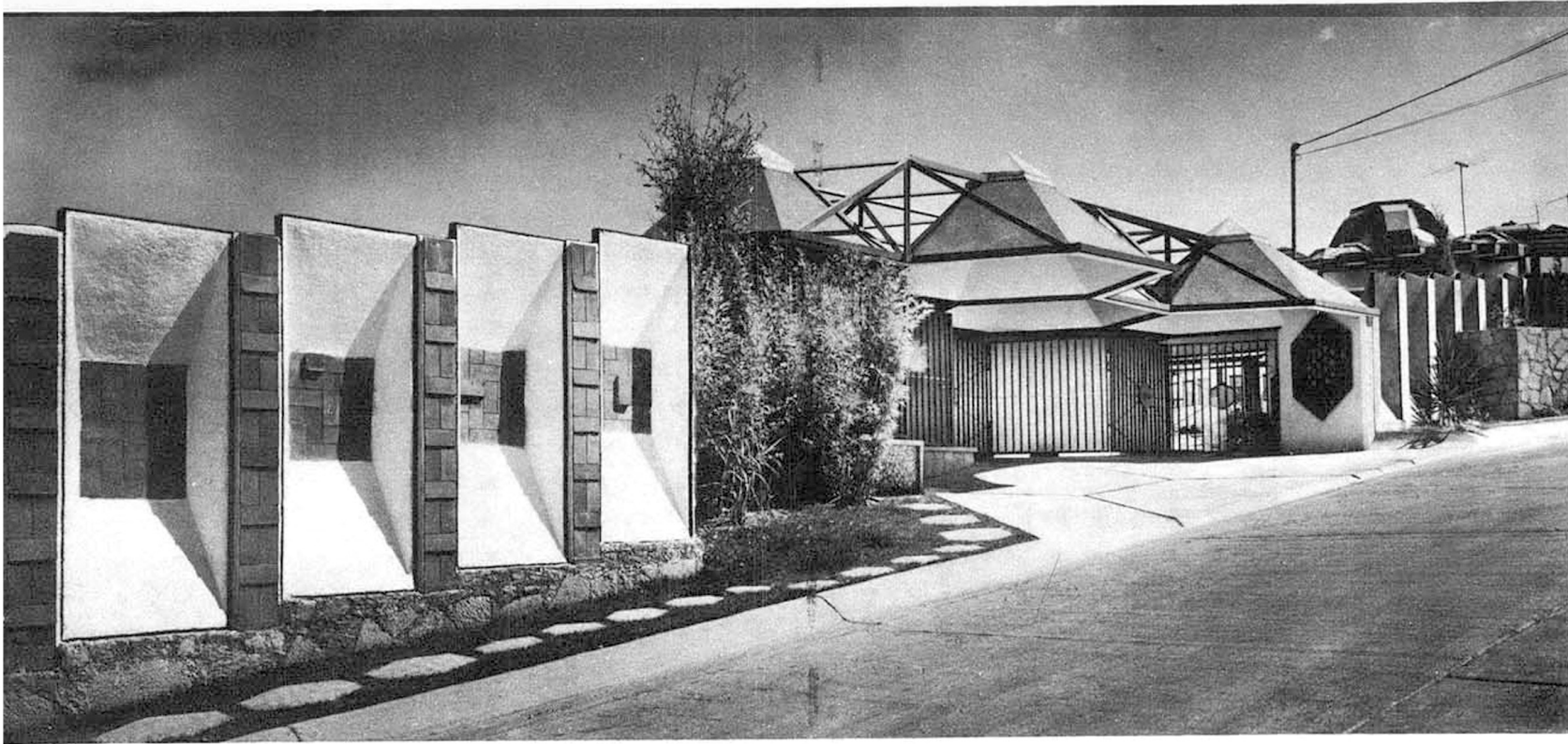


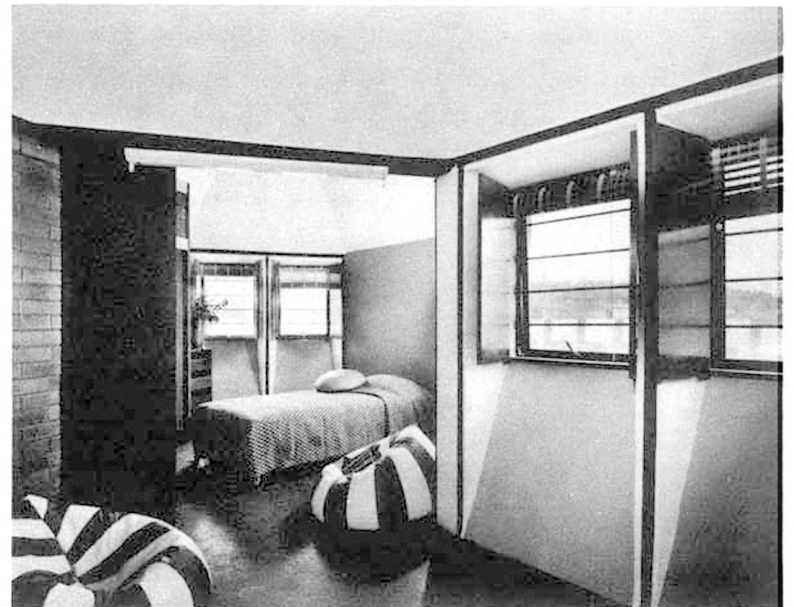
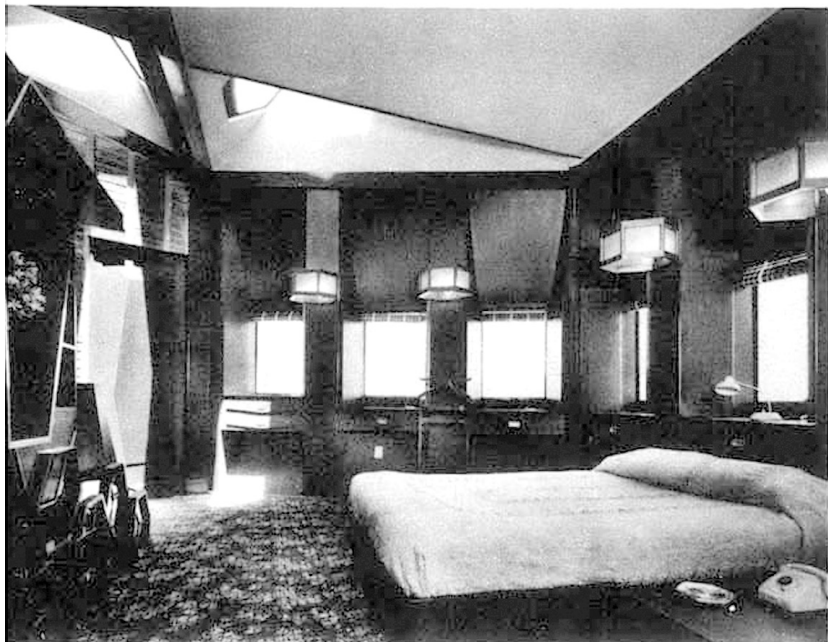
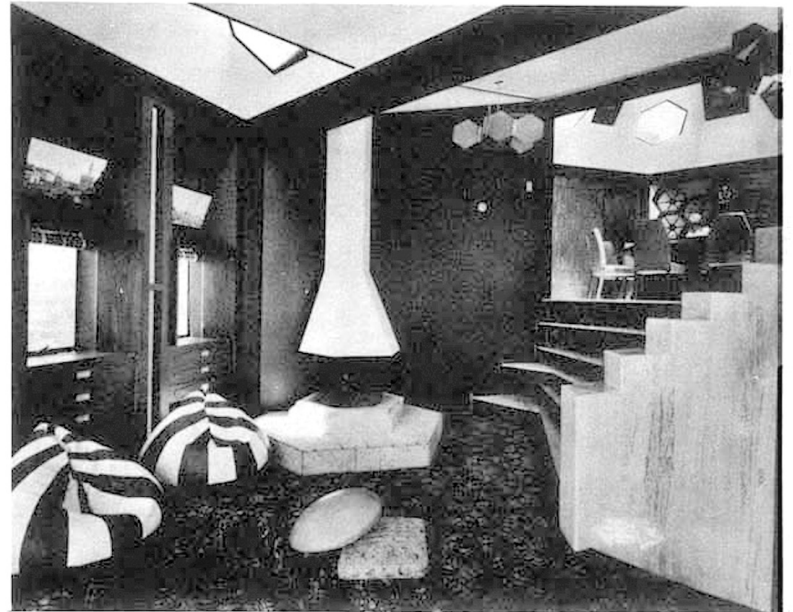
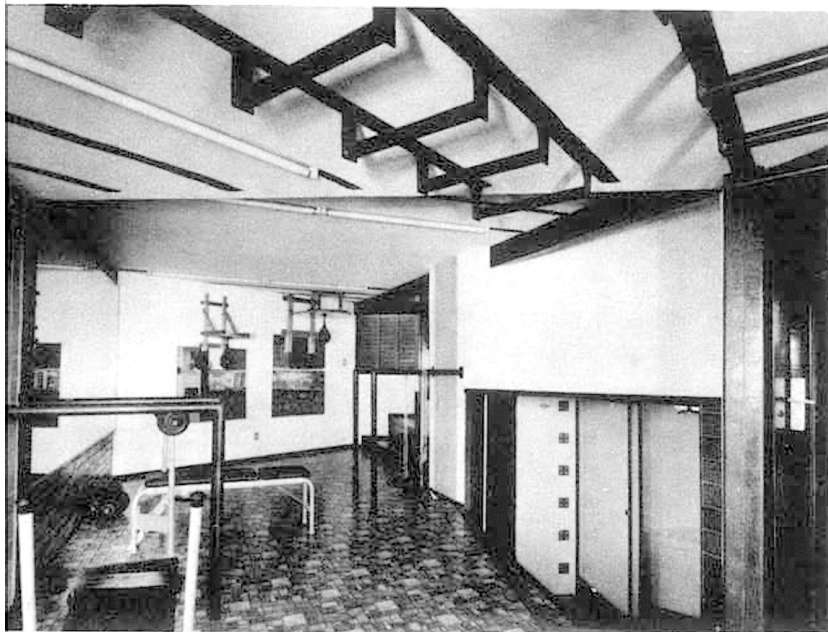
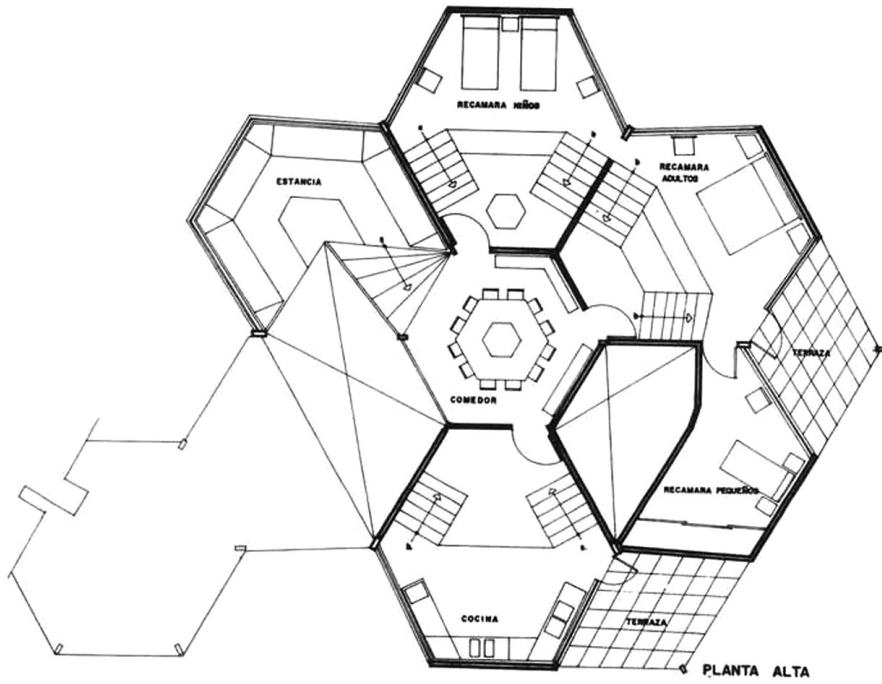
FACHADA PRINCIPAL



En este tipo de casa se diseñaron también nuevas técnicas de colocación de tabique en techos con sistemas estructurales individuales así como trabajos integrales de ferro-concreto.

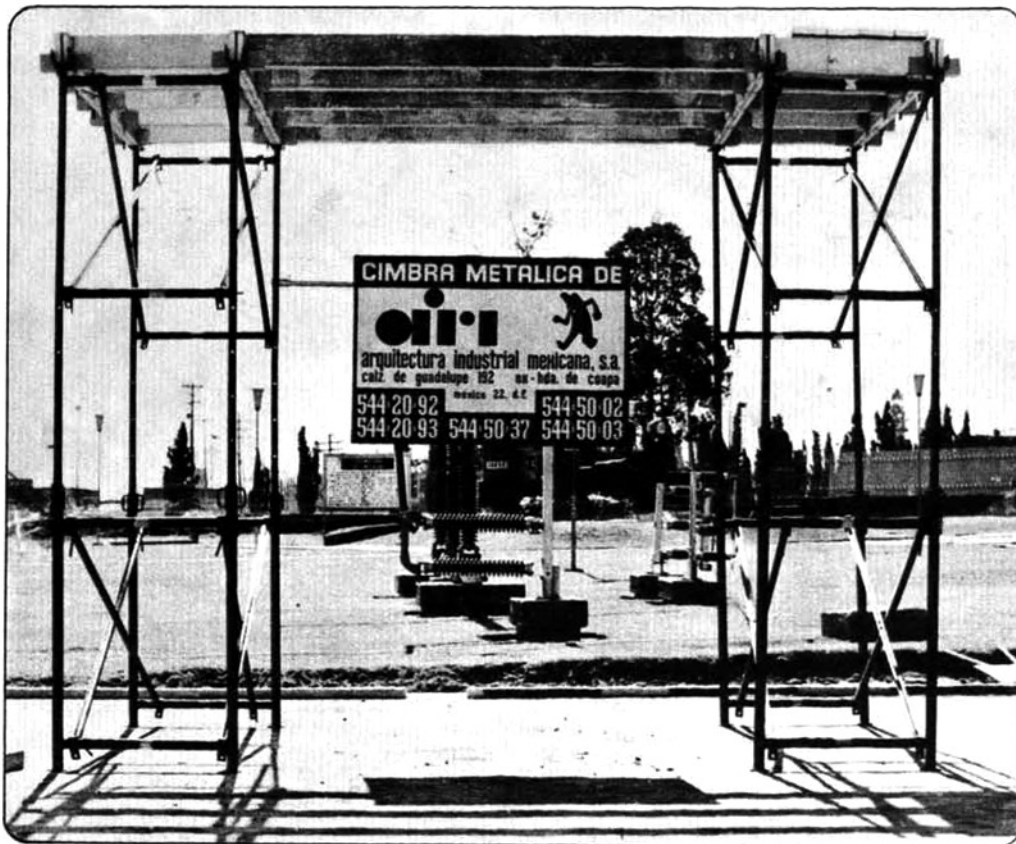
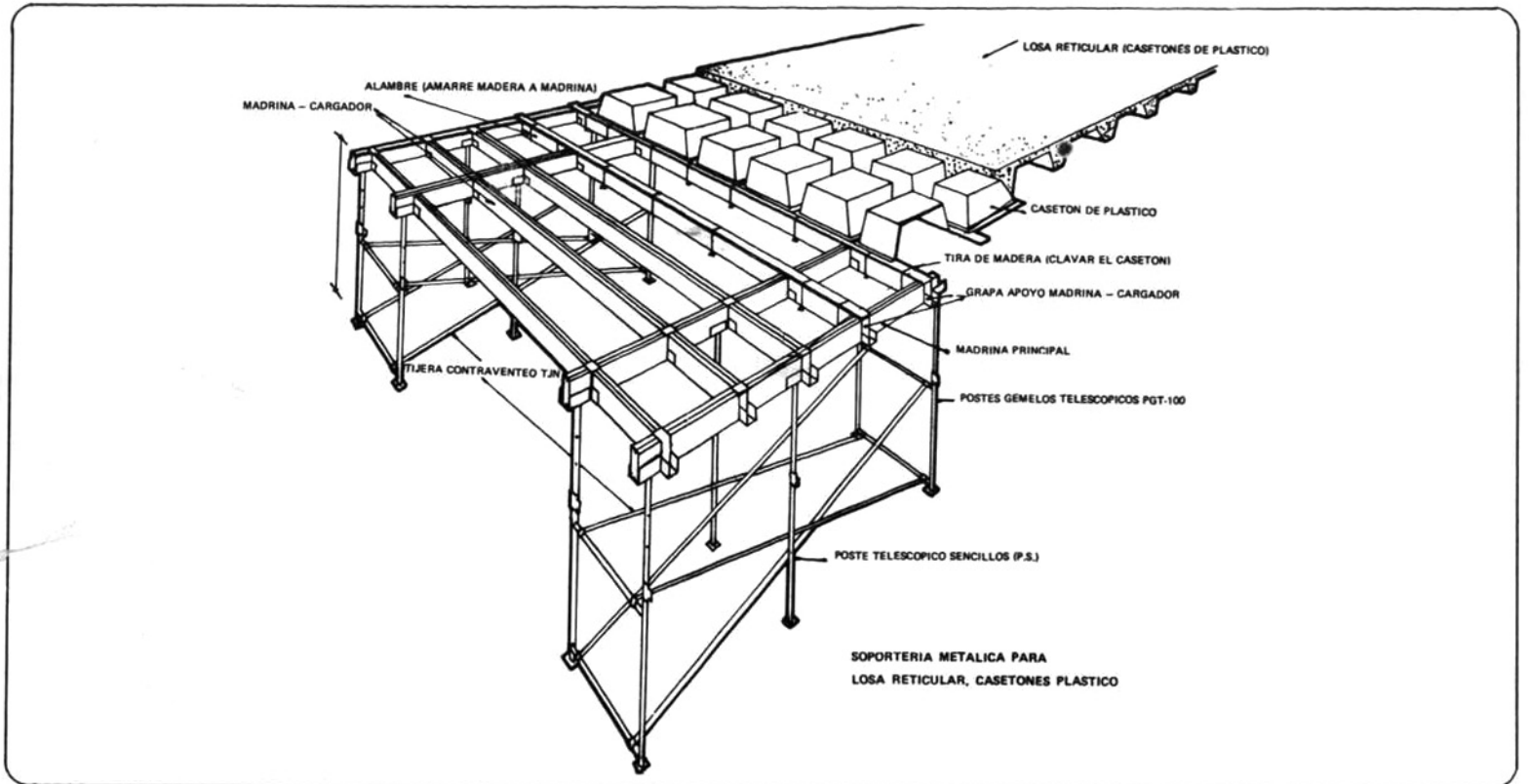






¿todavía usa madera para cimbrar? modernícese use cimbra metálica

- cimbra metálica normal
- cimbra metálica integral
- cimbra para guarniciones
- cimbra autoportante
- soportería metálica



arquitectura industrial mexicana, s.a.

calz. de guadalupe 192 ex-hda. de coapa

5-44-90-60

5-44-50-02

5-44-50-03



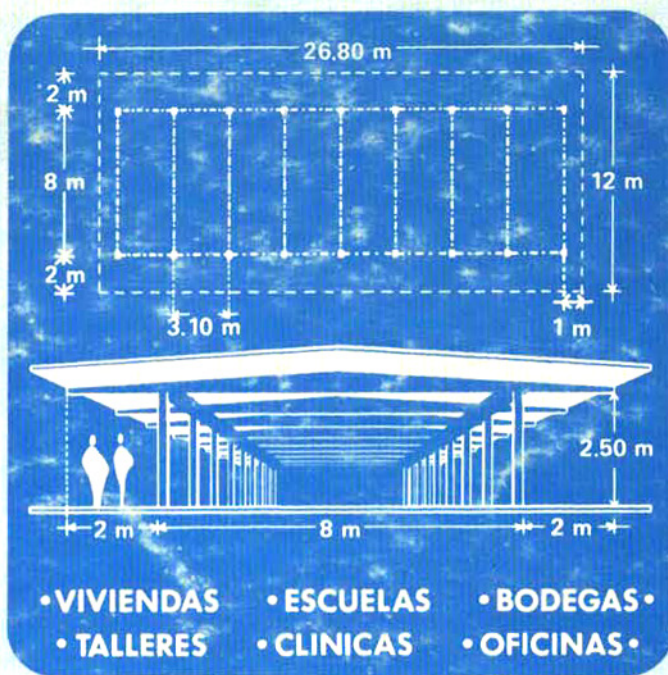
SOMOS EL ESQUELETO Y LA PIEL DE SU OBRA

**CONSTRUIMOS EN SOLO 13 DIAS
UNIDADES DE 320 M²**

DISEÑO:

**A R Q U I T E C T O
FRANCISCO CARBAJAL DE LA CRUZ**
ARQ. RAUL PIEDRAS * ARQ. HECTOR OLALDE
ARQ. JAIME CHONG * ARQ. JESUS OLIVARES
ING. ARMANDO GARCIA CUELLAR.

PROPORCIONAMOS CALCULOS ESTRUCTURALES * PLANOS * ASESORIA TECNICA * SUPERVISION * GARANTIA * CALCULADA CON 500 KG/M2 DE CARGA TOTAL Y 0.10 DE COEFICIENTE SISMICO.



CONSTRUIDO: CON LA CIMBRA METALICA AUTOPORTANTE DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL MEXICANA, S.A. PREMIADA EN EL PRIMER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO PARA LA EXPORTACION, ORGANIZADO POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL COMERCIO EXTERIOR. * PATENTE 120404.

NUESTRO PRECIO INCLUYE: E XCAVACION * ZAPATAS DE CIMENTACION * COLUMNAS METALICAS * ESTRUCTURAS METALICAS * LOSA DE CONCRETO DE 10 CM. DE ESPESOR * ALEROS * GOTERO INTEGRAL * PINTURA EN LA ESTRUCTURA METALICA * IMPERMEABILIZACION EN LA CUBIERTA * APARENTES DE PRIMERA CALIDAD

SOLICITE PRESUPUESTO

**ARQUITECTURA INDUSTRIAL
MEXICANA S. A.**

Calzada de Guadalupe 192 Ex-Hda. de Coapa
México 22, D. F.

TELEFONOS

5-44-90-60

CON TRES LINEAS

5-44-50-02 5-44-50-03



arquitectura industrial
del norte, s.a.
tapia 731 ote. esq. dr. coss
monterrey, n.l.
tels. 74-63-73 y 75-67-33

arquitectura industrial
del centro, s.a.
garcía diego no. 460
san luis potosí, s.l.p.
tel. 2-72-84

arquitectura industrial
de tamaulipas, s.a.
allende y héroe de nacataz
casino villa fontana, n.l. tamps.
tels. 2-38-65 y 2-12-10

arquitectura industrial
de colombia, s.a.
carrera 8a. no. 75-65
bogotá, colombia
tels. 480878 y 359154

