

ARQ. ABEL IBAÑEZ ZALDIVAR.

4. Tecnología adecuada para la Autoconstrucción.- Como se ha visto no existe en la actualidad una tecnología específica para este tipo de producción de vivienda por lo que se hace necesaria la investigación en este campo.

4.1. Investigación.- Se considera que la investigación debe realizarse en dos marcos distintos. A continuación haremos referencia de las investigaciones patrocinadas, en este campo por la desaparecida Dirección General de Tecnologías para la Autoconstrucción de la S.A.H.O.P.

4.1.1. Investigación tendiente a la conformación del marco teórico.

#### I TECNOLOGIA DE AUTOCONSTRUCCION EN ASENTAMIENTOS PRECARIOS

Como resultado de las condiciones estructurales del país, la inmensa mayoría de la población de bajos ingresos no tiene acceso a gran parte de los bienes y servicios del mercado urbano. Es evidente el desequilibrio que existe en el caso de la vivienda y sus componentes. Los diversos grupos de población urbana reciben muy diferente calidad de servicios, de acuerdo a su nivel socio-económico.

Esta investigación describe y analiza comparativamente programas oficiales de autoconstrucción, con objeto de presentar sus aciertos y desaciertos.

Los casos estudiados fueron seleccionados con base a dos criterios:

- a) La complejidad del sistema de autoconstrucción presentado.
- b) La consideración de programas, de los principales organismos promotores que han tenido experiencia en autoconstrucción.

Estudio elaborado por el Centro de Ecodesarrollo, A.C.

Objetivo del Estudio.

El objetivo principal de esta primera parte del estudio es rescatar las experiencias que en autoconstrucción han tenido algunos organismos oficiales y realizar un análisis comparativo entre los diversos enfoques y procedimientos

ARQ. ABEL IBAÑEZ ZALDIVAR.

tos de realización, para derivar conclusiones sobre la utilidad que tienen los programas de autoconstrucción.

Cada programa fue considerado como un caso-estudio. El material que se ofrece de cada uno, está ordenado como sigue:

- a. Antecedentes sobre el inicio de cada programa.
- b. Rasgos socioeconómicos de los autoconstructores participantes en cada programa.
- c. Proyectos arquitectónicos y urbanos realizados por el organismo promotor para implementar el programa.

Asimismo, se hacen diversos comentarios sobre aspectos relevantes de dichos programas, para contar con un conjunto de datos articulados sobre las experiencias de autoconstrucción, al respecto.

Los programas analizados en el estudio de referencia son los siguientes:

Conjunto Jaramillo, en Temixco, Mor., Conjunto Las Palmas en Ciudad Lázaro Cárdenas, Mich, Conjunto El Rodeo, Periferia noreste de Tepic, Nay. Conjunto Tenayo, Periferia nor-poniente del área metropolitana ciudad de México, municipio de Tlanepantla, Conjunto Prizo Periferia nor-oriente AMCM en el municipio de Ecatepec., Conjunto Reforma Periferia norte de Monterrey, N.L., -- Conjunto Ricardo Flores Magón, Periferia de Guadalajara, Jal., Conjunto La Colmena, Periferia Oriente del AMCM en el D.F.

Los casos más representativos fueron los siguientes:

Valle del Sur, Iztapalapa, Primera Victoria, Alvaro Obregón, S.R. Champa, Naucalpan, Cerro del Judío, Alvaro Obregón, Maravillas Netzahualcōyotl, Barrio Norte, Alvaro Obregón, Sta. Ursula, Coyoacán, 10 de Abril Azcapotzalco, Loma Linda, Naucalpan, Ramos Millán Iztacalco.

ARQ. ABEL IBAÑEZ ZALDIVAR.

## II. ADECUACION DE 25 CONCEPTOS APLICABLES A LA AUTOCONSTRUCCION

Estudio Elaborado por PYCOPSA.

Se planteó el objetivo de crear instrumentos que faciliten al autoconstruccionista el mejorar sus condiciones de vida y de vivienda.

Esto se lograría al suministrarle tecnología adecuada y estrategias a seguir de manera clara y explícita. Estrategias que deberán estar al alcance de las clases populares, para así contar con la participación colectiva en las acciones que se programarán.

El estudio fue realizado en tres asentamientos: Lomas de Casablanca, Querétaro; Fraccionamiento Estrella, Aguascalientes; Esfuerzo Obrero, Irapuato. El que presentó problemas más agudos y variados fue el de Casablanca, por lo que se tomó como prototipo para la investigación. Los otros dos quedaron como complementarios.

## III. SISTEMAS DE ENERGETICOS INTEGRADOS

Estudio elaborado por el Centro de Ecodesarrollo, A.C. Instituto Investigaciones Eléctricas.

Con base en los recursos energéticos con que cuentan determinadas comunidades, implementar módulos de aplicación práctica y sencilla, para aprovechar dichos recursos en beneficio de las mismas.

Para la introducción de dichos módulos se necesita: estudiar la organización de las comunidades; saber las necesidades que las afectan; y observar la disposición que cada una de ellas presenta para la realización objetiva de los planes trazados.

Se realizaron estudios socioeconómicos en varias comunidades de los estados de Guerrero y Morelos, a fin de determinar las más apropiadas para el

ARQ. ABEL IBAÑEZ ZALDIVAR.

logro de los objetivos propuestos.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

- a) Que los poblados no se hubieran considerado en los programas de electrificación, por su aislamiento, escaso número de habitantes y condiciones económicas raquíticas.
- b) Que contarán con una población próxima a los 500 habitantes.
- c) que fueran comunidades con atractivos para el funcionamiento de los módulos, como: la existencia de arroyos, pequeñas caídas de agua, actividades agrícolas y pecuarias.

## IV. PROYECTO DE VIVIENDA POR AUTOCONSTRUCCION

Estudio elaborado por Alejandro Zohn y Asociados.

El objetivo del estudio fue obtener bases para el diseño de viviendas en la zona de Jardines de Morelos, Edo. de México, y otras similares, cuyos prototipos puedan ejecutarse en etapas sucesivas, de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada propietario.

Con este objeto se hizo una investigación sobre un grupo representativo de las viviendas que se encuentran en la zona, para obtener por observación directa y opinión de los usuarios, la tendencias y preferencias en el uso y dimensión de los espacios sus distribuciones, etapas de desarrollo, sistemas constructivos, vida comunitaria, etc.

La finalidad es poder adecuar más los diseños a las necesidades reales de sus ocupantes, y evitar los errores que muchas veces se cometen por una superficial percepción técnica.

4.1.2. Estudios tecnológicos de aplicación concreta.

V. TECHUMBRES DE FERROCEMENTO CON SISTEMAS DE AUTOCONSTRUCCION.

Estudio elaborado por la UAM Unidad Azcapotzalco.

La investigación tuvo como fin desarrollar algún tipo de techumbre que - cubriera claros hasta de seis metros, fuera económica y factible de construir por cualquier persona sin experiencia previa en construcción; así mismo se - optimiza el uso de los materiales básicos: Cemento, arena y acero de refuerzo (malla metálica).

VI. SISTEMAS DE TECHOS PARA AUTOCONSTRUCCION.

Estudio elaborado por el Instituto de Ingeniería UNAM.

El objetivo del estudio es aprovechar las propiedades del ferrocemento, para la construcción de techos; ya que permite obtener elementos, de espesor reducido con alta resistencia y con gran impermeabilidad, por medio de morteros de cemento, reforzados con mallas cerradas de acero, tipo tela de gallinero o metal desplegado, que por la sencillez de su tecnología, permiten obtener piezas con formas muy eficientes estructuralmente, sin requerir equipo especial o cimbras complicadas.

El estudio se dirigió al análisis de las soluciones existentes en el - país y a examinar las adoptadas o propuestas en otros países; y forma parte de la serie de estudios promovidos por la SAHOP, a través de la DGTA, para - optimizar el uso del cemento y del acero de refuerzo en la vivienda.

VII. SISTEMAS DE CUBIERTA Y PISO PARA AUTOCONSTRUCCION.

Elaborado por el Instituto de Ingeniería UNAM.

De la observación del comportamiento de los techos diseñados, y de condiciones de carácter económico social, se originó la necesidad de realizar - el presente estudio con los siguientes objetivos:

1.- Subsanan el problema de permeabilidad que se observó en los prototipos de los techos, por medio de impermeabilizantes comerciales o de otros, factibles de prepararse con productos económicos y propios de la zona.

2.- Optimizar las dimensiones de los elementos que constituyen las cubiertas, desde el punto de vista económico.

3.- Determinar el sistema de montaje y anclaje sobre los muros, para - determinar la posibilidad de su traslado a un nivel superior, cuando así se requiera.

4.- Evaluar sistemas de entrespiso de bajo costo y fáciles de autoconstruir. Algunos serían nuevos; otros serían adaptaciones de las soluciones -- propuestas para techos, siguiendo los lineamientos establecidos para las cubiertas y empleando como material básico el ferrocemento.

VIII. ELEMENTOS HIDROSANITARIOS DE FERROCEMENTO.

Estudio elaborado por el Instituto de Ingeniería, UNAM.

Los objetivos de este trabajo fueron:

1.- Establecer normas para el diseño estructural y la construcción de tinacos y fosas sépticas de ferrocemento, de tipo doméstico, a nivel artesanal.

2.- Elaborar dos proyectos para construir tinacos y dos para fosas sépticas económicas, para competir con los utilizados tradicionalmente.