



MAXIMO RENE OLVERA SALGADO

--- 6506487-6

GREGORIO PANTOJA CABRERA

--- 8751996-7

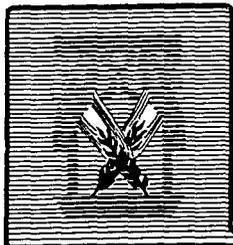
GUILLERMO RODRIGUEZ UGARTE

--- 8335350-7

# TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO  
DE ARQUITECTO

CD. UNIVERSITARIA 1993



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

FACULTAD



ARQUITECTURA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



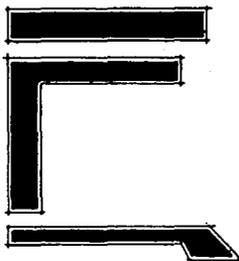
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

196  
2es.



JURADO :

ARQ. ENRIQUE GUTIERREZ MORALES

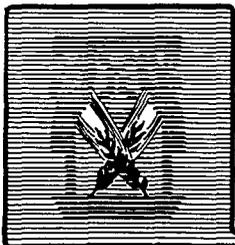
ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ

ARQ. J. JAVIER SOLIS VALENCIA

# TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO  
DE ARQUITECTO

CD. UNIVERSITARIA 1993



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

TESIS CON  
FALLA DE ORDEN

DELEGACION - XOCHIMILCO



**ESTAS PÁGINAS REPRESENTAN**

La dedicación, paciencia, ejemplo y fortaleza de mis adorados padres; quienes por amor al darme la vida, me dieron la oportunidad de ser y con ello la de buscar mi realización **ESPERANZA Y JOSÉ C.**

El cariño y fortaleza de mi esposa **PILAR**

La tolerancia y momentos de desahogo de mis hijos, quienes me han mantenido en contacto con las cosas tal como son en un mundo tan cambiante

**YURITZI, LATWAN Y YUNUÉN**

El ejemplo, confianza y respeto de mis queridos hermanos

**HUMBERTO Y MARÍA DEL CARMEN**

La gran ayuda y guía, de quien me ha enseñado a pensar y apreciar la vida, tal como es

**ELISEO**

El esfuerzo y compañía de todos mis amigos. La formación histórica de la Facultad de Arquitectura y de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**LA LABOR DE MAESTROS EN EL ANONIMATO**

**GRACIAS A TODOS POR ESTAR SIEMPRE PRESENTES**

**DEDICADA** al Maestro de Maestros (*Magister Magistrorum*): Jesucristo para que se vierta en el bienestar de la humanidad

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

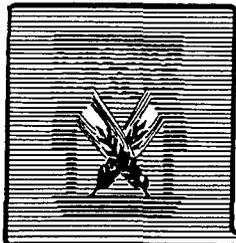
EDNA DE ESTUDIO: 101.6

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



**REESTRUCTURACION**

**LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO

FACULTAD



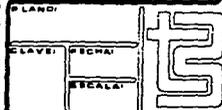
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

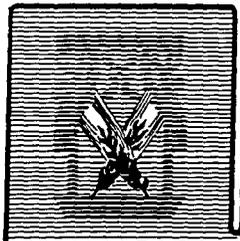
La elaboración de esta tesis se debe a la invaluable dirección del Arquitecto Pablo Enrique Gutiérrez que dentro de sus múltiples actividades académicas me brindó su apoyo.

Mi cordial agradecimiento. M. R. O. S.

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Este estudio ha aportado sólo algunas posibilidades de reestructuración, en uno de tantos asentamientos irregulares del área urbana en el valle de México.

Sin embargo, el campo de estudio es muy amplio y los métodos de análisis se multiplican cada vez más, conforme la reglamentación se vuelve más exigente.

La tierra, aunque aparenta ser un recurso abundante, no podrá soportar eternamente el mal uso que de ella se hace. En la actualidad el aprovechamiento de este recurso invaluable no sólo está en manos de autoridades, sino también, en la de sus pobladores en general y será que unidos y convencidos asumiendo con responsabilidad y acato, tanto las normas internacionales, como nacionales y locales, que podamos mejorar el modo de nuestra vida y la de las generaciones futuras.

El Arquitecto formado en el taller tres, sabe por convicción de el problema, pues ha sido en esta etapa de formación, que ha participado en problemas reales como el que se presenta.



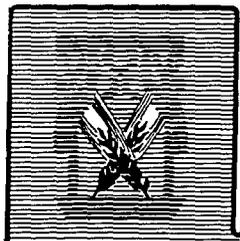
**SIMBOLOGIA**

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

FECHA:  
RECALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
I.1 AMBITO REGIONAL	4
I.1.1 Introducci3n	4
I.1.2 Nivel Pa3s	7
I.1.3 Ciudad de M3xico	12
I.1.4 Delegaci3n Xochimilco	17
I.2.1 M3todo de Tendencias de Crecimiento Poblacional	26
II. ASPECTOS FISICOS NATURALES	39
II.1 Introducci3n	39
II.2 Topograf3a	39
II.3 Edafolog3a	39
II.4 Hidrolog3a	40
II.5 Geolog3a	41
II.6 Uso del Suelo	43

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

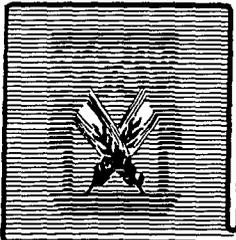
ZONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

II.7	Clima	44
II.8	Síntesis y Evaluación del Medio Físico	48
<b>III.</b>	<b>ESTRUCTURA URBANA</b>	50
III.1	Introducción	50
III.2	Crecimiento Histórico	50
III.3	Uso del Suelo Actual	51
III.4	Densidad de Población	52
III.5	Intencidad de Uso del Suelo	52
III.6	Coefficiente de Utilización del Suelo	53
III.7	Tenencia de la Tierra	53
III.8	Valor del Suelo	53
III.9	Baldíos Urbanos	54
<b>IV.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	62
IV.1	Introducción	62
IV.2	Agua Potable	62

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

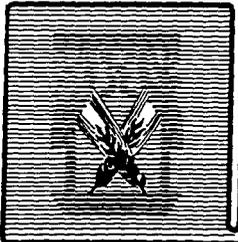
SONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

IV.3 Drenaje	63
IV.4 Electricidad y Alumbrado	65
IV.5 Vialidad y Transporte	66
V. EQUIPAMIENTO URBANO	68
VI. VIVIENDA	71
VI.1 Introducción	71
VI.2 Calidad de la Vivienda	72
VI.3 Vivienda Como Mercancía	73
VI.4 Incidencia de la Producción	75
VI.4.1 El Sector Público	75
VI.4.2 El Sector Privado	79
VI.4.3 El Sector Social	81
VI.5 Déficit de Vivienda	82
VII. CONCLUSIONES DEL PRONOSTICO	84
VIII. TEMA EDUCACION Y CULTURA	85
VIII.1 Introducción	85

**FACULTAD**



**ARQUITECTURA**

**SIMBOLOGIA**

---

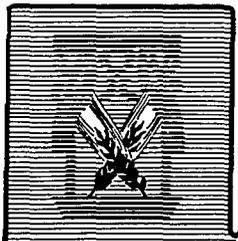
ESMA DE ESTUDIO: No. 101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

VIII.2	Objetivos	91
VIII.3	Justificación	93
VIII.4	Fundamentación	97
VIII.5	Descripción del Proyecto	101
VIII.5.1	Descripción de Escuela Secundaria	104
IX.	SISTEMAS ESTRUCTURALES DEL CONJUNTO EDUCACION	107
IX.1	Antecedentes	107
IX.2	Requisitos Generales	108
IX.3	Solicitud Gravitacional	110
X.	PROYECTO ARQUITECTONICO	113

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

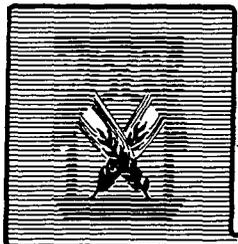
ZONA DE ESTUDIO: 4101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

SERIAL:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

### INTRODUCCION

En la Colonia la Cebada San Lorenzo Xochimilco. Este lugar se localiza en la Delegación Xochimilco. Limitada al norte con la prolongación sur del periférico, al poniente con la Colonia Tepepan Xochimilco, al oriente con la zona de reserva ecológica, y al sur con la población misma de Xochimilco.

Este asentamiento se ubica actualmente en lo que fueron tierras ejidales de labrancia y que actualmente se califica como de crecimiento restringido. Sin embargo, actualmente y a pesar de su estratégica ubicación en la principal vía de acceso al Xochimilco tradicional posee tan solo un mínimo de instalaciones públicas y privadas por lo que la comunidad demanda una pronta intervención en esta zona, reponiendo tejidos urbanos no planeados y sujetos a condiciones diversas, por tejidos nuevos capaces de llenar adecuadamente una función urbana, modificando el funcionamiento y la apariencia de órganos o elementos urbanos concretos, y a su vez proponiendo la dotación de los faltantes tanto de equipamiento como la infraestructura. Así la tesis abarca dos etapas: Primero se realizó una investigación bibliográfica y un análisis de ésta, para

detectar los orígenes urbanísticos del problema a nivel nacional y regional, posteriormente se evaluó la información relativa a la comunidad, detectándose así la carencia de elementos de vialidad y equipamiento en una traza urbana ya definida; Segundo la propuesta de proyectos urbano-arquitectónicos.

Se observó una total carencia de estos servicios, lo que nos llevó a superar la Reestructuración Urbana en sus primeras etapas, y llegar entonces hasta la formulación de proyectos de equipamiento como: Comercio, Educación y Recreación, todos indispensables a la comunidad.

Dentro de este proceso se seleccionaron los terrenos, tomando en cuenta conceptos importantes de diseño urbano como: Traza urbana, vialidad y transporte, imagen, además de análisis de sitio (las personas su forma de vida y entorno, ecología, clima, etc.) pero básicamente y por las características de la colonia como nuevo asentamiento y sin equipamiento alguno, se tuvo la oportunidad de buscar una integración de actividades públicas, culturales, comerciales y recreativas cercanas unas de otras, de manera que no se tenga que recurrir al automóvil,

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

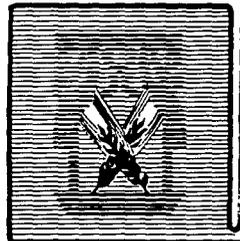
ZONA DE ESTUDIO: m-101.6

PLANO:

ELABORADO: FECHA:

ESCALA:

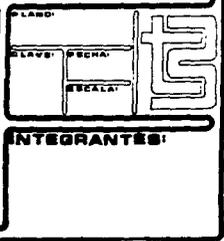
INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



contemplando así la función básica de habitación en ese lugar.

Como antecedentes para la reestructuración urbana de esta colonia, nos permitió entrever la similitud de este caso con muchos otros que reflejan carencias importantes que en materia de planeación urbana se suceden actualmente en nuestro país. Por esto retomamos así conceptos de reclasificación de localidades y los relacionamos con nuestro programa y por lo tanto con una comunidad específica en un proceso inductivo que permitirá su relación con muchas otras comunidades más.

#### RESULTADOS OBTENIDOS

De acuerdo a nuestro objetivo general y a los específicos, se logró concluir el apoyo a la comunidad. Esto se logró por la interrelación directa del equipo de tesis con la Asociación de Colonos, quienes en ocasión de las visitas de campo efectuadas nos brindaron su apoyo en entrevistas, encuestas, y por supuesto su valiosa opinión acerca de las necesidades.

Así los proyectos resultantes no sólo se apegan a las especificaciones vigentes en los reglamentos, sino que reflejan el sentir general por un mejor nivel de vida.

El apoyo a la investigación significa también un beneficio para este tipo de comunidades. Beneficio que se logra a través de la vinculación en todas sus facetas y etapas, en las que nosotros como futuros profesionistas aplicamos los conocimientos para resolver los problemas urbano-arquitectónicos.

Aceptamos por lo consiguiente en esta labor un doble beneficio: Primero, el poder participar como universitarios en el mejoramiento del nivel de vida de la población marginal, y segundo, el estar conscientes de los orígenes reales de estos problemas de planeación. Lo que nos brinda la posibilidad de resolver las acciones detectadas, actualmente y a corto plazo (10,000 habitantes).

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

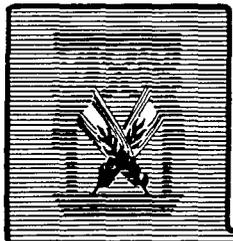
ZONA DE ESTUDIO: 101.6

CLAVE:

FECHA:

SEÑALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	No. U. B. S.	TERRENO
Comercio	Mercado	20 Puestos	3,360 m2
	Guarderia	6 Aulas	935 m2
	Agencia de correos	1	175 m2
Educacion y cultura	Preprimaria	9 Aulas	3,466 m2
	Primaria	18Aulas	5,232 m2
	Secundaria	12Aulas	5,435.5m2
	Biblioteca	1	900 m2
	Plaza		8,417 m2
	Estacionamiento	2	350 m2
Recreacion	Administracion	1	197 m2
	Gimnasio	1	1,814 m2
	Aulas	5	420 m2
	Usos multiples	1	255 m2
	Auditorio	1	720 m2
	Fuente de sodas	1	298 m2
	Juegos infantiles	1	704 m2
	Estacionamiento	1	344 m2
	Plaza	1	1,921 m2
	Jardin	1	1,976 m2
Canchas	6	3,114 m2	

FACULTAD



ARQUITECTURA

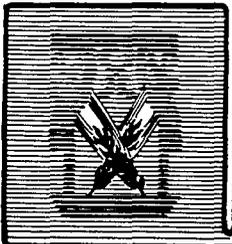
SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.8

PLANO:

 CLAVE: PARRA  
 ESCALA:


INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

**CAPITULO I**  
**ZONA DE ESTUDIO**  
**I.1 AMBITO REGIONAL**

**I.1.1 Introducci3n**

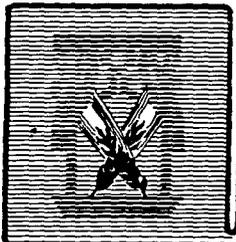
Este trabajo constituye un intento por analizar la organizaci3n urbana de una nueva colonia del Area Urbana de M3xico a nivel nacional, estudiando el desarrollo de la ciudad y la delegaci3n, hasta llegar a la colonia elegida. Todo esto en funci3n de una serie de factores que condicionan y generan en este proceso una serie de efectos de diversa 3ndole, econ3mica, social, ecol3gica y pol3tica. Se trata por lo tanto, de entender estos antecedentes para as3 conocer y tambi3n entender los cambios interurbanos y las interrelaciones entre campo y ciudad.

Para cumplir con estos objetivos esta investigaci3n se divide en varias partes: Primera parte es explicativa, una segunda descriptiva y la tercera prospectiva.

En esta parte explicativa se establece que las condiciones de la urbanizaci3n demogr3fica son, en primer lugar la migraci3n campo-ciudad y, en segundo t3rmino, el crecimiento de la poblaci3n urbana, y la

expansi3n f3sica. Dentro de esta parte donde m3s se requiere profundizar, acudir a nuevos enfoques y formular nuevos planteamientos te3ricos, es el origen del proceso de urbanizaci3n que determina la aparici3n de las ciudades. Sin embargo, algunos especialistas dicen que no se debe confundir la urbanizaci3n con las ciudades y que aunque su existencia es una condici3n necesaria, no es suficiente para que se presente la urbanizaci3n. Desde este punto de vista, la urbanizaci3n es un producto de la revoluci3n industrial, en la cual se forman ciudades de gran tama1o y aumenta sistem3ticamente el porcentaje de poblaci3n urbana respecto a la poblaci3n total de cada pa3s.

El desarrollo econ3mico originado por la industrializaci3n es la causa de la urbanizaci3n. Esto es as3, porque durante el proceso de desarrollo se transfieren recursos de las actividades primarias a las secundarias y terciarias, lo que conlleva a un movimiento de poblaci3n de la agricultura a las manufacturas y servicios, esto es un proceso de urbanizaci3n. Sin embargo, esta relaci3n no es siempre as3 de evidente, ya que se han enunciado conceptos distintos en cuanto a la relaci3n desarrollo-urbanizaci3n o bien urbanizaci3n-desarrollo. Estas



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

<b>FACULTAD</b>	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: <b>101.5</b>	
PLANO:	
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	

aparentes contradicciones entre ambos procesos, se resuelven como una relación circular, necesaria y recíproca.

La urbanización es en general "un fenómeno multidimensional", que es una de las expresiones mayores del proceso general de cambio de nuestras sociedades, sin embargo no es como algunos suponen en el proceso global que origina el cambio social. Es necesario señalar que muchas de las características del proceso de urbanización corresponden al proceso de desarrollo económico, ya que el modo de producción de la vida material condiciona a otros procesos como el social, político e intelectual en general. Así el desarrollo urbano no es la causa del total de los cambios en la sociedad, sino más bien uno de ellos.

En un futuro previsible el desarrollo urbano continuará siendo el factor dinámico de la evolución social. Esto es especialmente cierto para los países en vías de desarrollo, los cuales no han alcanzado el nivel de las sociedades predominantes urbanizadas. En los países desarrollados el proceso de urbanización se dio en forma más gradual y es notorio el descenso en la fecundidad de la población urbana, por lo que este sector

puede absorber fácilmente los excedentes de población agrícola. Lo contrario sucede en los países subdesarrollados, ya que únicamente se registra una reducción en los índices de mortalidad, y al mismo tiempo se da un proceso de industrialización que se concentra en unas cuantas ciudades. En esta situación se encuentra México y se enfrenta al dilema de tener que resolver el desempleo agrícola por medio de la movilización de la mano de obra del sector agrícola al industrial, creando para esto zonas marginales que den cabida a esta reserva de mano de obra, en vez de desarrollar a las ciudades que pudieran absorber productivamente a este éxodo. Por esta razón es primordial la necesidad de fomentar un sistema integrado de ciudades y analizar las ventajas y desventajas de un sistema con una ciudad "preeminente" (macrocefalia); estudiar los aspectos negativos de las ciudades - escasez de vivienda, de servicios públicos, criminalidad, contaminación, etc., así como el fenómeno de marginalidad urbana.

La ciudad no es un mal necesario y el proceso de urbanización no es irreversible. Esta proposición no propone ni justifica una preferencia por la ciudad sobre el campo, sino que hacer ver la necesidad de un



SIMBOLOGIA

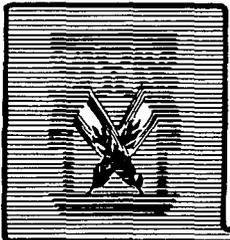
ZONA DE ESTUDIO: No 101.8

PLANO:

FECHA:

FECHA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

conocimiento objetivo de la realidad, que ubique a ambos sectores en el sitio que les corresponde en la actual situación del cambio social, de tal modo que los problemas que afrontan la ciudad y el campo se consideren generados por la sociedades en su conjunto y no como problemas excluyentes, puesto que son interdependientes.

Actualmente la dinámica de los conjuntos urbanos se ve amenazada en su equilibrio por la expansión física de los mismos, con frecuencia producida por la anexión de localidades rurales o mixtas cercanas -antes físicamente separadas- conformando unidades urbanas de mayor tamaño que las originales y a las cuales se les ha dado el nombre de áreas urbanas. En el caso concreto de la Ciudad de México el crecimiento periférico no se debió a la incorporación de localidades no urbanas, sino a movimientos de población intra-metropolitana del Distrito Federal hacia el Estado de México, y a la ocupación por inmigrantes de terrenos baldíos o urbanizados.

La macrocefalia que padecemos es una característica negativa que preocupa por cuanto se opone al desarrollo económico y crecimiento de las regiones periféricas del

país. Por lo tanto, es necesario hacer evidente cada uno de los elementos que constituyen el todo que obstaculiza la concreción de los planes y políticas de gobierno teóricamente bien estructurados. Ya que la mayor o menor posibilidad que tiene una ciudad de ascender dentro de una jerarquía significa en mayor o menor grado mejoría socioeconómica relativa y deterioro de las ciudades desplazadas.

Las ciudades más dinámicas son las que ganan mejor posición en contraparte con algunos centros urbanos que se estancaron en su situación socioeconómica, como es el caso de algunas ciudades mineras que descendieron en su rango.

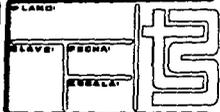
Por esto es de especial interés la reclasificación de localidades con un potencial urbano importante a escala regional, con centros de servicios, comercio y producción que conformen ciudades de mayor jerarquía. Así se difunde el proceso de urbanización y sirven de enlace el sector rural y mixto con el urbano.

Las desigualdades regionales se pueden apreciar desde diferentes puntos de vista, pero básicamente se busca lograr una

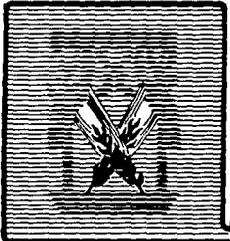


SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: -101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

competencia perfecta entre ellas por la ausencia de grandes concentraciones urbanas como consecuencia del cambio de un sistema de alta primacía a otro de ciudades de carácter intermedio. Cambiando así la perspectiva actual de un creciente distanciamiento entre regiones que supone que las regiones más desarrolladas se caracterizarán por grandes centros urbanos y las menos desarrolladas por ser predominantemente rurales.

Ahora bien la una parte de la ciudad está formada por colonias populares habitadas por trabajadores y subempleados, como lo es la colonia elegida para este trabajo Col. La Cebada San Lorenzo, que se forma por los que hace apenas una generación eran campesinos en el México rural, y que se intentan integrar a la ciudad buscando una pequeña tajada de los bienes y servicios que ofrece el modelo de industrialización. Son estos bienes y servicios precisamente el objetivo de esta reestructuración, como parte de una política decidida de cooperación que sin embargo, contemple como opción principal una política de descentralización que promueva la migración hacia ciudades menores, que favorezca la vida de los habitantes del campo, y que aplique severos impuestos a los habitantes de la ciudad en proporción

geométrica a su nivel de consumo de recursos. Pero una política con estas características costaría también mucho dinero a un país con una deuda externa muy grande y afectaría los intereses inmediatos de los trabajadores y de las industrias nacionales y multinacionales.

En suma, este documento puede contribuir en buena medida a difundir la necesidad del país, de investigar la naturaleza del desarrollo urbano de México, sus problemas y la forma de resolverlos, conociendo adecuadamente las causas de la distribución de la población y de las actividades económicas en el tiempo y en el espacio y, aunados a los estudios del desarrollo socioeconómico, proporcionarán los elementos necesarios en la formulación de un plan realista de desarrollo económico y social del país y de las regiones que los integran.

#### I.1.2 Nivel País

El proceso de urbanización que ha experimentado México se manifiesta en cambios del volumen y la distribución de la población. Nuestro país ha dejado de ser predominantemente rural y está en proceso de convertirse en un país urbano. En lo que va del presente siglo, la población total del



**SIMBOLOGIA**

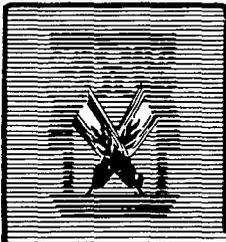
ZONA DE ESTUDIO 101.8

PLANO

CLAVE: PRIMA

SEÑALA

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

país aumentó ininterrumpidamente como resultado de la conjugación de dos hechos; la fuerte disminución de la mortalidad general y la casi inalterable y elevada tasa de fecundidad de la población. Lo anterior hace que México registre una de las tasas de crecimiento más elevadas del mundo (entre los países de gran tamaño) y, por esto es después de Brasil el más poblado de América.

El índice de urbanización en México ha aumentado en forma continua y a la par de un proceso de industrialización generado por el aumento de los mercados internos y externos, impulsados por las obras de infraestructura construidas para tales fines. Consecuentemente las ciudades con un predominio industrial son las que poseen mayor grado de concentración de la población económicamente activa que se agrupa en una o dos ramas de la actividad productiva, esto se manifiesta indirectamente por el establecimiento de la industria nacional en tan solo unas cuantas ciudades, las mismas que demandan un flujo migratorio constante del campo a la ciudad, continuando así una tendencia histórica hacia el centralismo que propicia que la población tan solo de la Ciudad de México casi se duplique en unos cuantos años.

Para poder evaluar con objetividad esta problemática y así plantear proposiciones de cambio estructuradas y racionales, es menester revisar las condiciones socioeconómicas que a lo largo de este siglo marcaron una pauta en el desarrollo urbano de México.

En términos generales, se puede afirmar que la tendencia actual del crecimiento de la población en México es un proceso de "expansión" que sin embargo ha mostrado fluctuaciones de "contracción" obedeciendo a factores como el del movimiento armado de 1910, pues durante este año y hasta 1921 la tendencia de crecimiento de la población es decreciente. Por otra parte mientras que el descenso de la mortalidad y el mantenimiento de altas tasas de natalidad pueden explicar la tendencia acelerada del crecimiento de la población, la tendencia decreciente del número de localidades se explica en términos de una economía rural en crisis y una economía urbana de débil expansión.

En el período de 1921 a 1930 crece el número de localidades a causa de la desintegración de los latifundios y del reparto agrario, lo cual redistribuye a gran



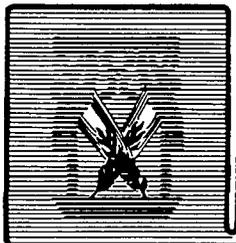
SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:  
EVALUACIÓN:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

parte de la población dando origen a la formación de nuevas localidades. Pero es hasta 1930 que tienen lugar lentamente procesos específicos de migración y éxodo rural-urbano. Esta corriente migratoria rural urbana altera las tendencias urbanísticas en los siguientes aspectos:

- 1) Se ha reducido el número de localidades menores.
- 2) Se ha incrementado el número de localidades medianas y mayores.

Con el primer plan sexenal en 1934 prosiguen los esfuerzos de transformación del país y se establece un programa de acción gubernamental a fin de alcanzar objetivos definidos, cuya concreción se llevó a cabo en algunos campos, tales como la educación, agricultura, obras públicas y comunicaciones.

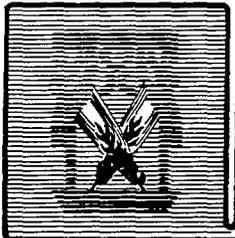
Un importante instrumento de la política revolucionaria fue la ley de expropiación (Noviembre de 1936), que dio al ejecutivo amplias facultades para expropiar bienes particulares "por causa de utilidad pública o del bienestar social del país". Ese ordenamiento se aplicó por primera vez al siguiente año para lograr la nacionalización

del sistema ferroviario más extenso del país. Paralelo a esto se establece la "Comisión Federal de Electricidad", para crear un sistema nacional de generación de energía eléctrica. Y es con la expropiación de bienes de las compañías petroleras foráneas que se da un enorme paso adelante en la consecución de la independencia económica nacional y la consolidación del papel del Estado como activo participante y como regulador de las actividades productivas. Avances en el mismo sentido fueron el desenvolvimiento de la nacional financiera, organismo promotor del desarrollo y la industrialización.

Los energéticos cambian todo el comportamiento económico y los avances tecnológicos se desplazan unos a otros, como es el caso de la gasolina - gas licuado y la turbosina, todo esto como resultado de la nueva tecnología, la modernización del país y su política de desarrollo, dando como consecuencia que la demanda de mano de obra sea mayor a la par de un alto índice de crecimiento poblacional y por lo tanto de reserva de mano de obra.

En 1938 la oferta de hidrocarburos se canaliza a satisfacer los requerimientos

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
SERIA DE ESTUDIO: N°101.5	
PLANO:	
CLAVE: FECA:	
ESTALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

energéticos del país y por ende el factor fundamental del desarrollo económico.

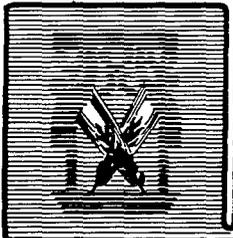
Es a partir de 1940 precisamente cuando hay un proceso rápido de industrialización, originado por la sustitución de importaciones que ocasiona la situación económica durante la segunda Guerra Mundial y que se sustenta sobre la acción del Estado en un marco de intenso proteccionismo, de sacrificio fiscal y de absorción de recursos externos. Se dan fuertes inversiones en infraestructura básica y orientación fiscal; crediticia y de inversión pública favorable al capital, en especial al más grande. Esta intensa actividad industrial se asocia a la desaparición de numerosos predios agrícolas provocando el desarraigo de la población, movilizándola de sus localidades menores hacia otras de mayor tamaño.

El proceso de urbanización es desigual tanto en sus tendencias generales como en sus tendencias regionales y estas desigualdades de alguna manera están relacionadas con alteraciones en los sistemas de tenencia de la tierra y a partir de 1940 con las transformaciones tecnológicas habidas en las ciudades (actividad industrial) lo cual finalmente altera la relación entre la ciudad y el campo. La subordinación del sector

agropecuario al industrial implica fuertes transferencias del primero al segundo y por lo tanto genera la imposibilidad de aquél para desarrollar una sólida infraestructura y una adecuada diversificación e integración productiva.

Para principios de la década de los setentas se vive la crisis del anterior modelo de desarrollo; esta crisis se observa fundamentalmente en la disminución del ritmo de crecimiento de la industria; en la disminución de los excedentes exportables del agro y la necesidad de exportar alimentos; el surgimiento de conflictos sociales y políticos de diversos lugares del país y también en el incremento de las luchas socioeconómicas en sus sectores medios. Esta problemática hace que se plantee un nuevo modelo de desarrollo que se integra por dos componentes fundamentales: el desarrollo rural y la descentralización industrial. Por un lado el desarrollo rural se proponía por razones de justicia social; y por otro lado la descentralización industrial, que pretendía orientar la localización de las nuevas instalaciones fuera de las zonas de alta concentración (la ciudad de México, Monterrey y Guadalajara), y a la vez por ausencias de medidas que restringieran la

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: 101.5	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
	
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

instalación industrial en esas zonas. Del nuevo modelo de desarrollo puede afirmarse que los beneficiados fueron los industriales de provincia que estaban en condiciones de instalar nuevas industrias. En relación a la política urbano-habitacional se orientó con un marcado impacto publicitario, a satisfacer las necesidades de un sector de trabajadores, que ganaban cuando menos un salario mínimo, para ello se crearon fondos para la vivienda como Infonavit y Fovisste; esto dio como resultado un crecimiento de la producción de viviendas (conjuntos habitacionales), que superó lo ocurrido en períodos anteriores; aunque no fue capaz de atacar verdaderamente el déficit existente.

A mediados de los setentas se promulgó la "Ley General de Asentamientos Humanos" de donde se desprende otro momento de planeación urbano regional, el llamado momento de institucionalización. Creando se alrededor de esta nueva ley una serie de instituciones como la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP); la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano, con funciones de llevar a cabo la política de asentamientos humanos en el país; planear la distribución de la población y el ordenamiento territorial; y hacerse cargo de los programas de

urbanización y vivienda. Junto a lo anterior se promulgaron "el plan global de desarrollo y los planes estatales de desarrollo"; el Plan Nacional de Desarrollo Industrial; el Programa Nacional de Desconcentración de la Administración Pública y la Ley de Fomento Agropecuario.

La esencia de este momento de institucionalización es abandonar los intentos de cambio de las tendencias a nivel espacial y consolidar la estructura actual.

De 1970 a 1976 se encuentran nuevos yacimientos petroleros, lo que marca una reorientación en los patrones de desarrollo económico mediante un sistema de planeación apoyándose en la nueva riqueza petrolera.

"La Ciudad Capitalista" se construye por la acción de un conjunto de agentes particulares que edifican su peculiar mercancía teniendo como mira una inversión rentable pero que requieren de manera creciente fuertes inversiones de gasto social, no rentable que recaen sobre la colectividad y son administradas por el estado.



SIMBOLOGIA

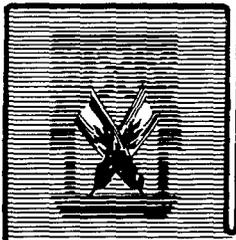
SEMA DE ESTUDIO: -101.6

PLANO:

FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

La búsqueda de la ganancia en la construcción del espacio urbano provoca la concentración de la inversión en algunas zonas, en detrimento de otras el encarecimiento de los predios, la densificación de los predios rentables, la saturación de los medios de transporte. Pocos espacios resisten a los embates de la inversión especulativa: lo destinado a parques públicos se reduce, las zonas de habitación se alejan cada vez más de los centros de trabajo. El resultado de estos procesos son las ciudades que conocemos, desarticuladas, sin integración.

La dimensión y modalidades de los problemas se definen por la historia concreta del proceso de urbanización. En nuestro país el grado de concentración de la propiedad y el ingreso, las características de la fuerza de trabajo y del desarrollo industrial, las formas de intervención del estado.

### I.1.3 Ciudad de México

La Ciudad de México se encuentra situada en la región central del país, ocupa una extensión territorial de 1,479 Km<sup>2</sup>, que representa el 0.1% de la superficie de la nación.

Para 1940, el Distrito Federal tenía 1,595 millones de habitantes y la tasa de crecimiento durante la década había aumentado a 2.7%. El área urbana ocupa una superficie de 115 Km<sup>2</sup>. Durante este período la corriente migratoria del campo a la ciudad aumento. Los migrantes procedentes del medio rural, al llegar no pudieron financiar un lugar para vivir y tuvieron que asentarse en las áreas periféricas carentes de servicios, en donde construyeron viviendas con materiales perecederos.

Las zonas de las que proviene la mayor parte de los migrantes se localiza a distancia relativamente corta, cerca del 30% de ellos nacieron en la zona que se ubica dentro de un círculo alrededor de la Ciudad de México, así tenemos:

- a) Región Intermetropolitana (se refiere a los migrantes procedentes del Distrito Federal que se establecieron en los municipios metropolitanos del Estado de México; y los procedentes de estos con rumbo a las delegaciones del Distrito Federal.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

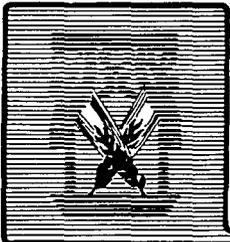
ZONA DE ESTUDIO: 101.0

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESTELA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

- b) Región I.- Parte no metropolitana del Estado de México y Estados de Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- c) Región II.- Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.
- d) Región III.- Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, Oaxaca y Zacatecas.
- e) Región IV.- Resto de la República.
- f) Resto del mundo.

De igual forma se asentaron las familias urbanas de escasos recursos, que sumadas a la población migrante llegaron a representar en esta década el 75% del crecimiento de la ciudad; este crecimiento obligó al establecimiento de la "Ley Orgánica de 1941", que la subdividida en doce delegaciones y la zona centro. Su tendencia de expansión se dirige hacia el norte, noroeste y suroeste.

En 1950 la metrópoli tenía 3'283,014 habitantes, de los cuales el 93% se asentaban en el Distrito Federal y solo el 7% en los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla. La tasa de crecimiento experimento un incremento sin precedente, al elevarse a 4.92% como

promedio anual, lo que hizo que la población llegara a 5'392,809 habitantes en 1960. La superficie aumento de 225 Km<sup>2</sup> en 1950, a 400 en 1960 y al dispersarse la población en el territorio, la densidad de población disminuyó de 145 a 135 habitantes por hectárea, entre los años citados.

La migración del campo a la ciudad fue muy numerosa y supero al crecimiento natural. Los asentamientos irregulares se multiplicaron llegando a establecerse más de doscientas "colonias populares" y al carecer de un plan específico, su localización se realizó sin orden sobre las vías de más circulación y en los cruceros de transporte de mayor afluencia.

Para 1970 la población del área metropolitana de la Ciudad de México aumento de 5'392,869 a 8'875,787 habitantes. La ciudad crecía hacia las "delegaciones periféricas" y municipios conurbados del Estado de México, principalmente al norte y oriente.

El área urbana paso de 400 Km<sup>2</sup> en 1960 a 660 Km<sup>2</sup> en 1970, y la densidad bruta de población se mantuvo en un promedio de 135 habitantes por hectárea. El crecimiento

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.8

PLANO

CLAVE: PCHA

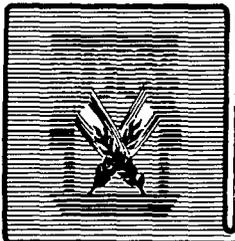
ESCALA:

INTEGRANTES:

# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



poblacional generó amplia demanda de suelo, vivienda y servicios, lo cual aumento la especulación con la tierra, la venta ilegal de ejidos, terrenos comunales y privados, que provoco la invasión de los predios. La administración urbana disponía de pocos instrumentos para manejar el ordenamiento territorial.

En 1980 la población llegó a 14'454,925 habitantes, distribuidos en una superficie urbana de 1,025 Km<sup>2</sup>. La densidad de población se mantuvo en 135 habitantes por hectárea, la tasa de crecimiento del área metropolitana disminuyo ligeramente a 5% anual, en tanto que la zona conurbada de la Ciudad de México aumento su crecimiento a 10.14% anual.

Dentro de la década de los ochentas se aprobaron las actualizaciones de los planes: General de Desarrollo Urbano y Director del Distrito Federal y los planes parciales de las 16 Delegaciones, en los cuales se realizaron modificaciones sustanciales que afectaron seriamente a la ciudad. Se aumento el volumen de construcción permitido en los predios, el aumento en la densidad de la población, la altura de los edificios y la reducción proporcional de los espacios libres.

Debido al sismo de 1985 en el Distrito Federal, se inicia la legislación sobre la altura de los edificios, sin llegar a establecer control de altura de las construcciones en las áreas lacustres de la ciudad, en donde el terreno tiene poca resistencia.

La Ciudad de México se constituye desde sus orígenes en la parte medular del poder político, lo que conlleva a la concentración económica, ya que aproximadamente el 50% de la producción industrial nacional se encuentra localizada en su área metropolitana.

En la zona del valle se consume la tercera parte de la producción de productos petrolíferos y dos tercios de la capacidad hidroeléctrica. Las empresas industriales se abastecen de materias primas y bienes intermedios.

La mayor parte de la población urbana tiene reducidos recursos económicos. Un 30% de la población en edad y capacidad de trabajar, es desempleada o subempleada y percibe ingresos inferiores al salario mínimo. Otro 40% gana entre una vez y vez y

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.6

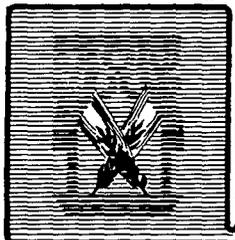
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

media el salario mínimo y sólo el 30% restante tiene capacidad para pagar vivienda, y un 20% automóvil, esta situación se refleja en la construcción misma de la ciudad, constituida principalmente por asentamientos irregulares que en el transcurso de las décadas se van incorporando los servicios urbanos. (Solo la cuarta parte de las construcciones han solicitado licencia para construir).

La segregación social urbana vinculada con la apropiación del espacio por diferentes estratos sociales, se ha ido configurando según las condiciones socioeconómicas y es determinada por zonas que tienden a poner en evidencia marcada diferencias entre sectores, sobre todo correspondientes al oriente y poniente de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

El nivel más alto corresponde a las delegaciones centrales; el segundo a tres unidades o delegaciones colindantes con las anteriores hacia el sur y el poniente, a dos unidades separadas de las anteriores y el norponiente.

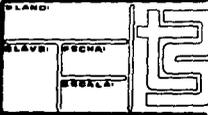
El nivel tres se encuentra mayoritariamente en unidades del sudponiente

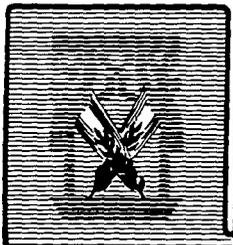
y norte de la zona conurbada de la Ciudad de México, mientras en la dirección oriente predominan fundamentalmente los niveles cuatro y sobre todo los cinco y seis.

Podemos concluir que la diferenciación oriente-poniente se ha ido acentuando, ya que mientras las unidades del poniente han mantenido sus altos niveles o los han elevado en los casos en que se presentaban bajos en 1990 los del oriente mejoraron menos (además de que la gran mayoría de las nuevas unidades incorporadas lo hicieron en los niveles más bajos de esta dirección).

Por el alto grado de concentración de población en la Ciudad de México y su área metropolitana, se hace necesario dotar de servicios a sus habitantes. La mayoría de estos servicios son subsidiados por el gobierno.

Si bien el subsidio a los servicios de transporte, agua, energía eléctrica, salud, educación y otros en el Distrito Federal, beneficia a toda la población, los usuarios de los servicios públicos son principalmente los estratos económicos medios y bajos.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
EDRA DE ESTUDIO: 101.8	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	

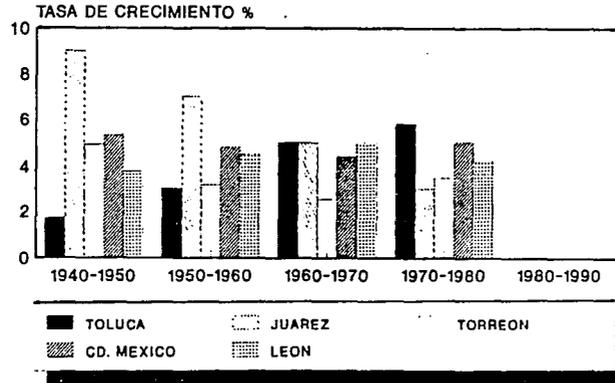


# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

MEXICO TASA DE CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES QUE EN 1980 TENIAN ENTRE 500,000 Y 1 000,000 DE HABITANTES



SIMBOLOGIA

1940-1990

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101, B

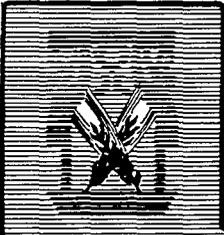
PLANO:

CLAVE: FECHA:

FECHA:



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Se estima que los subsidios en estos servicios pueden equivaler a un 50% del salario mínimo como promedio para la P.E.A., lo cual es un factor determinante para atraer población marginal del exterior y arraigar a la población de estratos económicos débiles en la metrópoli.

#### I.1.4 Delegación Xochimilco

El nombre de Xochimilco que significa "en el sembradío de las flores" (xochitl, flor, milpa y la terminación co en lugar de) también "en las sementeras de flores (del náhuatl xochi (tl), flor (s), mil (li), sementera (s) y co, locativo.

Se localiza al sur del Distrito Federal y es la tercera delegación por su extensión de 127.4 Km<sup>2</sup> que representa 8.5% de la superficie total del Distrito Federal, colinda al norte con las delegaciones Coyoacan, Iztapalapa y Tláhuac; al oriente con Tláhuac y Milpa Alta, al sur con Milpa Alta y al poniente con Tlalpan.

Su extensión la forman 9.1% de área urbana, 24.8% de zona chinampera y 66% de áreas montañosas.

La mayor parte del suelo se explota para la agricultura, debido a su buena calidad y a la abundancia de agua de las 48,209 ha. dedicadas a este uso en el Distrito Federal, 27% están en Xochimilco donde se produce el 30% de los productos agrícolas.

La densidad del uso es relativamente baja, ya que 19% de la superficie destinada para vivienda se encuentra baldía. Las reservas para usos urbanos se localizan dentro de la zona urbanizada 3.65 Km<sup>2</sup> y en áreas de fácil urbanización (8.23 Km<sup>2</sup>), el resto de la delegación esta ocupado en usos agropecuarios.

La Delegación Xochimilco se compone de 17 barrios, 15 pueblos de los cuales 8 son 100% habitables, 6 tienen uso habitacional e industrial y los otros tienen uso comercial. La tenencia de la tierra esta dividida en 84.4 a comuneros, 8% a ejidatarios y 9.1% a particulares y el 1% restante al gobierno federal.

La cabecera delegacional, hoy la zona central surgió con el desarrollo de áreas de trabajo y zonas habitacionales, de igual manera aparecieron los poblados de Tepepan, Sta. María Nativitas, Santa Cruz Acapulca,

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 104.8

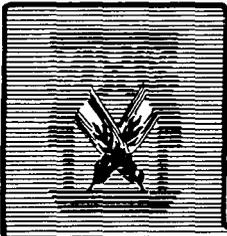
PLANO:

Escala:

Fecha:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxiátemalco, hasta fines de los setentas, Xochimilco inicia su integración en la zona urbana del Distrito Federal apoyada por la construcción de obras viales como la Carretera México-Xochimilco-Tulyehualco, la prolongación de la Avenida División del Norte y el Anillo Periférico. Estas vías de comunicación influyen grandemente la estructura urbana existente y dan lugar al desarrollo de nuevas zonas de vivienda, comercio y servicios.

Se identifican en términos generales tres zonas, la primera integrada al Distrito Federal compuesta por la cabecera delegacional, el pueblo de Tepepan y la conurbación de Santa María Nativitas. En ella se localiza el subcentro urbano del centro tradicional de Xochimilco y presenta una traza reticular que deriva en callejones y desemboca finalmente en los canales y en las Avenidas División del Norte y la Carretera México-Xochimilco-Tulyehualco; la segunda esta formada por un corredor urbano que empieza en el pueblo de Tepepan y termina en San Gregorio Atlapulco; la tercera zona de los canales y las chinampas y el resto de la delegación que agrupa los poblados eminentemente rurales, San Francisco,

Topilejo, San Andrés, San Mateo, San Lucas, San Lago. La zona de estudio donde se encuentra ubicada la colonia de "La Cebada" esta a un costado de la Avenida Prolongación División del Norte, al poniente el periférico, por lo que se encuentra enclavada en la primera zona mencionada.

El crecimiento de esta delegación esta sujeto a la política de regulación, sin embargo, Xochimilco se caracteriza por la desmesurada, caprichosa e inestable expansión que destaca como característica general en las delegaciones más alejadas del centro. Hace algunos años se ha venido acelerando de tal manera que sus índices ya destacan entre los más grandes del mundo y, que entre otras inexorables consecuencias han propiciado el éxodo ininterrumpido y cada vez más grave de la población rural al medio urbano, alterando gravemente las estructuras de las ciudades.

Por otra parte las características del ingreso han cambiado a partir de la década de los ochentas, hoy se presenta un franco diagnóstico de flujos migratorios, dado por el crecimiento de la delegación, difícil de frenarse con el consecuente abandono del campo, provocando un proceso de transformación a la estructura urbana de esta

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

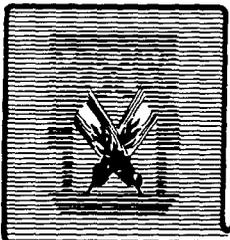
ZONA DE ESTUDIO: -101.5

PLANO:

Escala: FECHA:

AUTOR:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

población, ya que solo el 30% trabaja dentro de la delegación y el resto se desplaza a las demás delegaciones.

La tasa de natalidad disminuyó entre los cincuenta y los setenta en 19% al pasar de 45 a 36 nacimientos por 1,000 habitantes, mientras que la mortalidad se redujo en casi 50% al bajar de 13.3 a 6.7% las defunciones. Debido a esto la población acusa una tendencia a rejuvenecerse, proceso que se manifiesta en los aumentos que registra el grupo menor de 15 años. En dicha proporción era de 39.0% y en 1970 de 4.0%. En este año solo 5 delegaciones superaban el porcentaje de Xochimilco.

A pesar de los aumentos poblacionales, la proporción de la población de Xochimilco con respecto a la del D.F. y de la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) fluctuó alrededor de 1.5% y 1.3% entre 1950 y 1970. En 1980 los valores eran de 2.5% y 1.6% respectivamente.

Cabe destacar que entre los años 1950 y 1970 los porcentajes de población mayor de 65 años que son ligeramente superiores a 4.0% solo fueron superados por los de Milpa Alta y los de Cuauhtémoc.

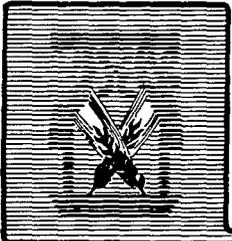
En 1990 la población de 14 y la de 65 y más años de edad representaba 41.1 y 3.5% respectivamente. En cuanto a la distribución de los sexos se presenta un relativo equilibrio.

Xochimilco presenta graves problemas como los de vigilancia. Las calles son estrechas y están en mal estado, salvo las obras viales recientes y el acceso a Nativitas; solo la parte central se encuentra pavimentada. En los otros poblados únicamente en las avenidas principales están pavimentadas y su vialidad es insuficiente. Xochimilco esta comunicado por diversos medios de transporte (autobuses de la Ruta 100, Colectivos, Taxis de Ruta Fija y Tren ligero) suficientes para la cabecera delegacional, pero no para el resto de los poblados.

Otro problema es la recolección de basura, pues solo algunos pueblos como Tepepan, Xochimilco, Nativitas cuentan con este servicio.

La infraestructura registra déficits más agudos que el resto del Distrito Federal, cuenta con agua potable, excepto en la zona

FACULTAD	
	
ARQUITECTURA	
SIMBOLOGIA	
ZONA DE ESTUDIO: M-101.8	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
REVISA:	
INTEGRANTES:	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

habitacional que se ubica en las Chinampas. El servicio de drenaje es insuficiente (no llega al 60% de la población atendida). Los pueblos de Tepepan, Tulyehualco y Tepalcatlalpan fueron los primeros en tener drenaje aunque este último no pudo disfrutarlo, porque falto conectarlo a un emisor y es hasta agosto de 1980 cuando se termina y entra en servicio. Lo mismo sucedió con el agua potable, pues hasta 1980 los pueblos citados tuvieron su red completa, incluyendo las casas que están fuera del centro de la población.

La descarga de aguas residuales sobre los canales se ha convertido en un problema gravísimo que las autoridades están tratando de resolver. El problema se agudiza, pues el tratamiento que se le da a las aguas no es completo y además éstas se conducen por canales a cielo abierto por medio del Canal Nacional y el Canal de Garay, que al atravesar áreas de alta densidad de población, así como zonas industriales reciben descargas de drenaje, detritos, aguas con desechos industriales, abundante basura, etc., lo que quita todo valor al hecho de que estas aguas hayan recibido algún tratamiento. Baez y Belmont (1972) en su estudio sobre el deterioro de las aguas en los canales de Xochimilco, encontraron que el agua tiene

bajo contenido de sodio, pero el agua es altamente salina, se requiere de prácticas especiales que permitan controlar la salinidad y cultivarse solo plantas que sean muy tolerantes a las sales, como consecuencia de aguas salinas estos suelos son salinos como en San Luis Tlaxialtemalco y La Cebada San Lorenzo.

La falta de drenaje en la casi totalidad de los pueblos chinamperos, provoca inundaciones al no existir un colector general. Solo puede advertirse con claridad desde una panorámica histórica, que nos permite pulsar el pujante crecimiento demográfico y el fatal éxodo del medio rural al medio urbano.

Así lo revelan los censos y la penetración de asentamientos, ya que en 1970 contaba con una población de 116,493 habitantes y en 1980 con 217,500, lo que da en esta década una tasa de crecimiento del 88.72% y una densidad de 25 habitantes por hectárea. En el año de 1986 la población es de 279,200, y en el año de 1989 la población es de 344,658 habitantes.

Estos índices ponen de manifiesto una acusada e irreversible tendencia de

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8

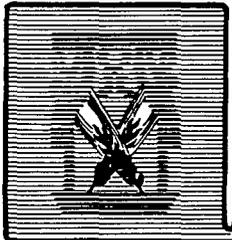
PLANO:

Escala:

Fecha:

Firma:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

crecimiento demográfico, que con toda razón, ha sido clasificada como "explosión demográfica" (Boletín No. 12, Instituto de Geografía, México, 1982, p. 218).

Antes de iniciarse el fenómeno de crecimiento acelerado, en la década de los 70's y 80's se contaba con una población económicamente activa de 50,823 hombres y 25,874 mujeres. Esta población representa el 25% de la población económicamente activa de toda la delegación. Los sectores de producción en que se encuentra dividida esta población son el 25% en el sector primario, 16% en el secundario, 25% en el terciario y el 34% restante en actividades insuficientemente específicas.

Aguas negras.- las descargas caseras van hacia los canales, lo que se traduce en mayor contaminación de las mismas.

Los peces no han podido desarrollarse en Xochimilco por la mala calidad de las aguas, restringiéndose solo a algunos canales.

Se cree que la respuesta a los problemas de la zona se deben centrar en mejorar la calidad del agua, pues de ella depende la mayor parte de las actividades de la

población, se proponen las siguientes medidas:

1) El entubamiento de los canales Nacional y de Garay que llevan las aguas de las plantas de tratamiento "Xochimilco" y "Cerro de la Estrella" a las chinampas y, que en su recorrido reciben nuevos contaminantes restándole todo valor al tratamiento que recibieron.

2) Instalación de un colector de aguas negras para las delegaciones de Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan, evitando que la descarga de 12 pueblos fueran a los canales para no contaminar las verduras por coliformes fecales.

3) Dar mayor difusión al uso del lirio acuático, con el fin de que su uso no se restrinja solamente en la zona chinampera, ayudando a que no se produzcan azolvamientos en los canales.

El servicio de alumbrado público es insuficiente en las poblaciones de Xochimilco, el único servicio que cubre en un 100% de la delegación es la energía eléctrica doméstica.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8

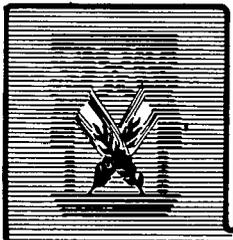
PLANO:

Escala:

Fecha:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

El equipamiento para la educación es insuficiente y no muestra un patrón homogéneo según las áreas urbanas y las poblaciones servidas. Este problema se hace más agudo en la educación elemental, ya que la lejanía de los centros escolares y la falta de cupo, privan a un 22% de la población escolar de ese nivel. En el perímetro de la delegación es suficiente la cantidad de centros de educación superior, cubriendo la demanda interna y externa.

El 45% de las áreas urbanas no cuentan con servicio médico, por no contar con equipamiento asistencial. La mayoría de la población no cuenta con seguridad social. En 1987 la Secretaría de Salud contaba con 48 consultorios para toda la delegación, también cuentan con el "Hospital Infantil", una clínica del ISSSTE, Clínicas Odontológicas UAM y de UNAM.

El equipamiento comercial no satisface los requerimientos de una operación eficiente, pues las instalaciones comerciales no se distribuyen de manera equilibrada y la población tiene que realizar numerosos desplazamientos cotidianos que se traducen en demanda de vialidad y transporte. El mercado principal ubicado en la parte central de

Xochimilco ocasiona un importante tránsito vehicular dentro de una traza insuficiente.

El déficit cualitativo de las instalaciones comerciales, su incorrecta localización y la ubicación de las terminales de autobuses, en los alrededores del mercado generan conflictos operacionales cada vez más graves.

También se presenta un déficit de equipamiento cultural, lo que resulta paradójico, pues existen antecedentes históricos y manifestaciones artesanales y folklóricas. Sin embargo, cuenta con un museo arqueológico en Santa Cruz Acalpixca, donde se difunden actividades culturales diversas.

Las actividades deportivas registran un índice superior al de otras delegaciones del Distrito Federal. Existe un gran deporte popular, la pista de canotaje de Cuemanco y diversos clubes deportivos privados. Dichas instalaciones se encuentran en la parte noroeste de la delegación, alejada de las zonas pobladas. En la parte sur de la delegación se ha realizado una explotación forestal inadecuada, que ha alterado el medio y provocado la existencia de grandes extensiones desprovistas de vegetación, lo

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8

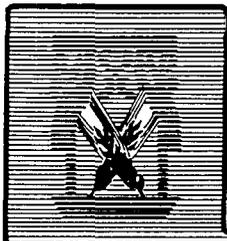
PLANO:

CLAVE:

SECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

cual da lugar a la formación de corrientes superficiales en la época de lluvias que impiden que el agua se filtre y alimente los acuíferos subterráneos.

La delegación Xochimilco presenta como antecedente la formación de chinampas como medio para ampliar las tierras de cultivo sobre el lago. Originalmente, se extendían desde Tepepan hasta Tláhuac y hacia el norte hasta Santa Catarina, cubriendo una superficie aproximada de 20,000 ha., disminuyendo por la desecación y entubamiento de manantiales hasta quedar de 800 ha..

La zona de canales esta situada en la parte central de la delegación y tiene un gran valor como zona de cultivo, su paisaje es de gran belleza a pesar de que algunas de sus partes se encuentra en franco deterioro.

Uno de los problemas de consecuencias graves es el sufrido por la zona chinampera y el sistema de lagunas y canales. La sobreexplotación hidráulica de la zona, agotó el caudal de los manantiales y ha provocado hundimientos diferenciales del sistema, la reducción de los volúmenes de agua y el desnivel de los terrenos.

Esto impide la recirculación de agua, pues se ha producido una cuenca cerrada, con el consecuente deterioro de la calidad de las aguas, la sustancial reducción de la superficie agrícola y la destrucción del paisaje, que es el principal recurso turístico.

Finalmente, el flujo turístico que tradicionalmente visitaba Xochimilco, lejos de aumentar ha decaído en los últimos años, esto implica la subutilización de un recurso que debería participar en mayor medida en las actividades económicas de los canales y las chinampas, el deterioro de los embarcaderos y falta de mantenimiento, carencia de servicios complementarios.

Al Xochimilco típico se le ha llamado "La Venecia Mexicana" por sus canales y es concurrido por visitantes nacionales y extranjeros para dar paseos en trajineras y su comercio en canoas que lo hace peculiar. Desde 1891 por accidente se descubrió los canales que dan a Xochimilco naciendo a la ruta de lanchas de vapor Xochimilco-Iztacalco y Chalco-Xochimilco, y esta tradición ha perdurado en los paseos en chalupa para los turistas que visitan estos lugares llamados embarcaderos.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

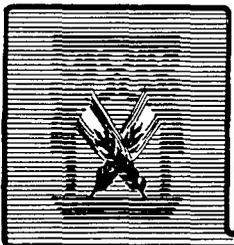
PLANO:

FECHA:

FECHA:

FECHA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

El primer embarcadero fue el de San Diego "La Contratada" que era de carga y descarga (durante la Colonia) muy importante por el pasaje realizado posteriormente a otros como son "El Satélite" (1921) para transporte de legumbres y plantas, pasando a ser un lugar turístico: Sta. María Nativitas que hoy en día se conoce como "Los Manantiales" donde se encuentra el bosque de Nativitas, hoy convertido en parque para todos los paseantes y lugareños, donde se puede pasear a caballo. El embarcadero de San Cristóbal, que es una antigua unión que funciona con lanchas y canoas colectivas dando su servicio hasta la fecha de igual forma (actualmente el pasaje por persona es de \$15,000 pesos).

El embarcadero de Caltongo, que en 1936 era una laguna de transbordo de mercancía, hoy es el más importante embarcadero a nivel internacional por la gran afluencia de turismo nacional y extranjero, teniendo el mayor número de canoas.

Belén (1960) que reemplaza en parte al de San Cristóbal, siendo éste también favorecido por los paseantes.

Fernando Celada, moderno, cómodo y céntrico, ubicado en la calle de Guadalupe I. Ramírez en el centro de Xochimilco. Para hacer más completo el paseo del visitante existen diferentes servicios de venta de alimentos, refrescos, artesanías, ramilletes de flores, fotografías y postales; amenización musical de grupos de mariachis y marimbas o salterio y acordeón que lo acompañarán en su recorrido.

Actualmente, cuenta con 189 Kms. de canales de los cuales 14 kilómetros son turísticos y los 175 kms. restantes, pertenecen a la productiva y pintoresca zona chinampera, donde aún se siguen cosechando alimentos que son comercializados en los mercados populares de la localidad. Puede admirarse el bello paisaje chinampero y conocer las lagunas naturales de "El Toro", "La Virgen", "Tlilac", "Tlicuili", "Texhuilotl", "Caltongo", "Xaltocan" y "Almoloya".

La zona arqueológica de "Cuailama", representa uno de los sitios de mayor interés, se localiza a 8 kms. del Centro de Xochimilco en el pueblo de Santa Cruz Acalpixcan, su principal vía de acceso es por

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

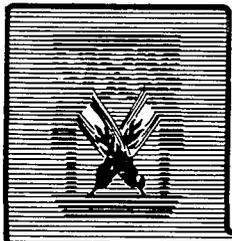
ZONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

FECHA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

la carretera Xochimilco-Tulyehualco, desviándose por la Calle 2 de Abril.

Museo arqueológico de Santa Cruz Acalpixca, en su interior exhibe numerosas piezas prehispánicas de diferentes periodos, algunas de ellas son representativas de deidades rituales, se localiza en la Avenida Tenochtitlán y Calle La Planta, pueblo de Santa Cruz A. la entrada es libre.

Xochimilco cuenta también con dos bosques turísticos: el bosque de San Luis Tlaxialtemalco con una superficie de 3.75 ha., cuenta con asadores, juegos infantiles, sanitarios, estacionamiento alumbrado y salón de usos múltiples, alquiler de caballos, venta de antojitos, refrescos y dulces; el bosque de Nativitas con una extensión territorial de 17.2 ha., tiene una gran variedad de árboles fresnos, sabinos y eucaliptos, acondicionado con asadores, sanitarios, estacionamiento alumbrado, alquiler de caballos, venta de comida típica, refrescos, dulces, artesanías, plantas y flores.

También los mercados atraen mucho a los visitantes, en el Centro de Xochimilco se ubica el mercado principal y el tianguis,

donde los paseantes compran todo lo necesario para su paseo, lo típico son las carnitas, chicharrón, barbacoa, tortillas, etc.

El mercado de plantas ubicado en Madreselva, Barrio de Xaltocán es muy concurrido por su gran variedad de plantas, además de sus atractivos naturales.

Xochimilco es visitado por sus fiestas, una de las celebraciones más importantes es la del "Niño pan" que ha sido venerado por más de un siglo, la fiesta de la "Candelaria", "Las Cruces", "El día de Corpus Cristi", "Las Mulitas" y el "Día de Muertos". La feria de la "Flor más Bella del Ejido", a la cual se la ha dado mucha importancia, data de 1785 y se realizaba en el antiguo Canal de Santa Anita, en 1897 se le llama Viernes de Primavera, en la revolución se interrumpe hasta 1936, que se le llama Viernes de las Flores y por vez primera se eligen hijas de campesinos de las delegaciones del Distrito Federal. Actualmente participan varias delegaciones en esta festividad; participan grupos musicales, se hacen concursos de belleza, artesanales, ganaderos, agrícolas, florícolas, gastronómicos y espectáculos folklóricos, etc., así como la venta de

FACULTAD



ARQUITECTURA

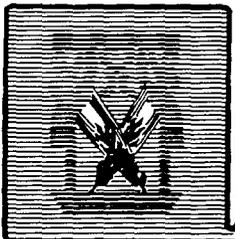
SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.8

PLANO:

PLANO:	FECHA:
FECHA:	FECHA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

antojitos, artesanías y productos de la región.

Existen otras ferias en todos los demás poblados como la "Feria del Mole" en San Pedro Actopan, la "Feria de la Alegría" en Tulyehualco, la "Feria del Maíz y la Tortilla" en Santiago Tianguistengo, la "Feria del Dulce" en Santa Cruz, la "Feria del Nopal", además de las festividades religiosas en que cada pueblo hace feria el día de su "Santo".

Xochimilco se destaca por ser muy "fiestero", hacen más de 365 fiestas al año.

### I.2.1 Método de Tendencias de Crecimiento Poblacional

#### Proyecciones de Población

Corto Plazo	1991-1993
Mediano Plazo	1994-1997
Largo Plazo	1998-2005

Fórmula para el Método Aritmético

$$P_f - P_i$$

$$P_b = P_f \frac{A_b - A_i}{A_f - A_i}$$

Datos: Corto Plazo 1991-1993

$$\begin{aligned} P_i &= 7,682 \\ P_f &= 9,377 \\ P_b &= X \end{aligned}$$

$$P_b = 9,377 + \frac{9,377 - 7,682}{1991-1990} (1993-1991)$$

$$P_b = 12,767 \text{ Habitantes}$$

Datos: Mediano Plazo 1994-1997

$$\begin{aligned} P_i &= 9,377 \\ P_f &= 12,767 \\ P_b &= x \end{aligned}$$

$$P_b = 12,767 + \frac{12,767 - 9,377}{1993-1991} (1997-1993)$$

$$P_b = 19,547 \text{ Habitantes}$$

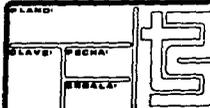
FACULTAD



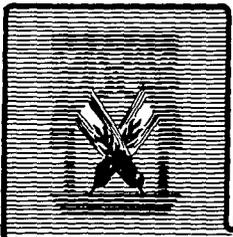
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

TOMA DE ESTUDIO: 101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Datos: Largo Plazo 1998-2005

$$P_i = 12,767$$

$$P_f = 19,547$$

$$P_b = X$$

$$P_b = 19,547 + \frac{19,547 - 12,767}{1997-1993} (2005-1997)$$

$$P_b = 33,107 \text{ Habitantes}$$

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

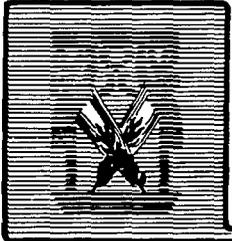
ZONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: PECHA:

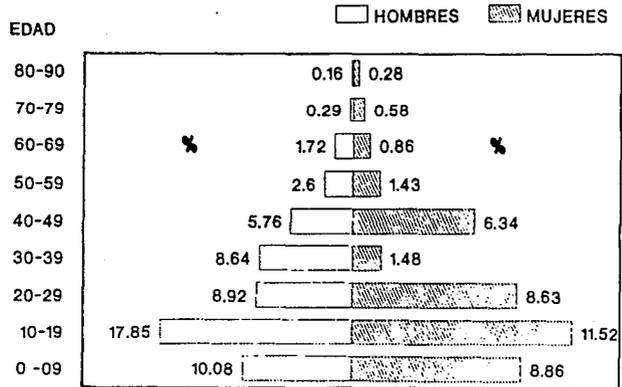
ESCALA:

INTEGRANTES:

**REESTRUCTURACION**  
**LA CEBADA SAN LORENZO**  
 DELEGACION - XOCHIMILCO

PIRAMIDE DE EDADES



POBLACION TOTAL • 9,377 HAB.  
 MUJERES • 4,124  
 HOMBRES • 5,253

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

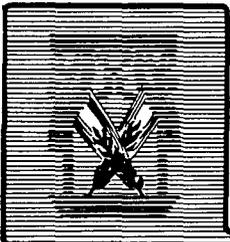
ZONA DE ESTUDIO: M-101.8

PLANO:

PLAZA: FECHA: SEÑALA:



INTEGRANTES:



**REESTRUCTURACION**  
**LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO

## COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
POBLACION	4	5	6	4	4	6	6	5	5	4	5	54
INGRESOS *	1'000	1'200	1'200	1'800	600	700	1'800	550	700	1'000	1'500	
TENENCIA	Ejidal											
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	450	450	200	162	180	175	200	175	150	140	730	3'042
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	64	100	100	100	90	120	150	40	16	40	350	1,170

(\*) Son en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

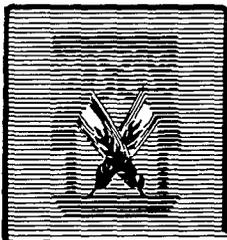
ESCALA DE ESTUDIO: 1:1000

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

HANZAMA 28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
POBLACION	3	3	6	3	8	6	7	4	3	3	4	4	54
INGRESOS *	600	1'500	1'400	600	500	450	1'040	750	1'050	600	800	800	
TENENCIA	Ejidal												
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	320	300	222	174	160	137	147	200	160	162	160	160	2'302
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	32	100	100	60	60	68	100	30	60	100	120	100	930

(\*) Son en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

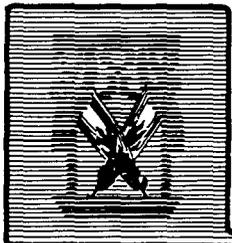
ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.8

PLANO:

CLAVE: PECHA:

RESERVA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

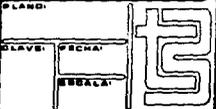
MANZANA 44 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
POBLACION :	4	8	5	3	5	5	4	5	4	3	5	6	4	5	66
INGRESOS * :	480	2'000	2'100	2'300	700	320	700	400	400	800	1'160	1'260	400	600	
TENENCIA :	Ejidal														
SUP. LOTE M <sup>2</sup> :	200	160	207	206	148	131	180	160	160	248	168	200	160	265	5'605
SUP. CONST. M <sup>2</sup> :	60	200	190	85	31	35	150	60	50	60	104	160	50	92	1,287

(\*) en miles de pesos

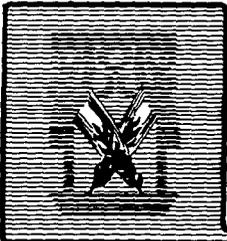


SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: N-101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 40	15	16	17	18														Total
POBLACION	8	3	4	3														98
INGRESOS *	700	500	410	500														
TENENCIA	Ejidal	Ejidal	Ejidal	Ejidal														Ejidal
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	160	160	160	204														3'284
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	64	60	40	72														1,555

(\*) en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

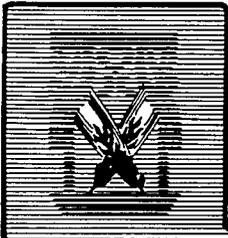
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

CLAVE: PERSONA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
POBLACION	6	4	7	2	5	3	6	3	4	4	5	49
INGRESOS *	800	650	3'000	630	1'250	1'000	800	700	500	800	900	
TENENCIA	Ejidal											
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	350	205	200	144	125	160	125	160	100	160	200	1'929
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	66	27	200	85	80	32	80	80	70	80	60	860

(\*) en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

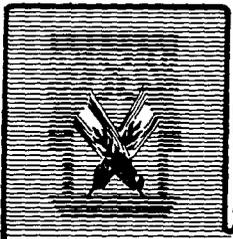
Escala de estudio: 1:101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

FECHA:

INTEGRANTES:

**REESTRUCTURACION****LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
POBLACION	6	4	7	2	5	3	6	3	4	4	5	49
INGRESOS *	800	650	3'000	630	1'250	1'000	800	700	500	800	900	
TENENCIA	Ejidal											
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	350	205	200	144	125	160	125	160	100	160	200	1'929
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	66	27	200	85	80	32	80	80	70	80	60	860

(\*) en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO 1:101.8

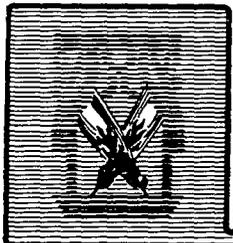
PLANO

CLAVE

FECHA

FECHA

INTEGRANTES



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 40	1	2	3	4	5							Total
POBLACION	3	4	8	5	4							24
INGRESOS *	1'800	1'400	1'060	540	520							
TENENCIA	Ejidal	Ejidal	Ejidal	Ejidal	Ejidal							
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	130	104	80	80	80							554
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	80	69	70	36	30							285

(\*) en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

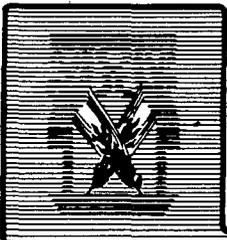
ESMA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

Escala: FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
POBLACION	5	5	4	8	5	5	4	7	5	13	4	2	5	8	
INGRESOS *	450	700	Minimo	900	600	360	3'500	750	1'500	1'440	1'800	400	600	500	
TENENCIA	Ejidal														
SUP. LOTE M <sup>2</sup>	200	200	184	176	160	192	145	320	225	172	160	146	160	160	
SUP. CONST. M <sup>2</sup>	160	120	111	52	80	160	120	160	80	44	90	36	36	70	

(\*) en miles de pesos

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8

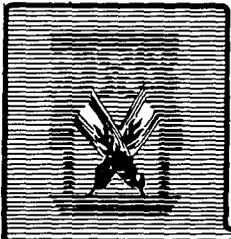
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

COLONIA SAN LORENZO-LA CEBADA, DELEGACION XOCHIMILCO, D.F.

MANZANA 89 :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
POBLACION :	4	4	5	6	8	8	10	4	3	5	6	5	6	6	
INGRESOS * :	900	900	1'100	2'400	800	500	450	600	1'100	360	1'000	2'750	360	400	
TENENCIA :	Ejidal														
SUP. LOTE M <sup>2</sup> :	128	200	280	400	200	200	240	200	128	200	300	200	200	512	
SUP. CONST. M <sup>2</sup> :	85	64	36	100	20	20	35	70	80	20	90	100	80	30	

(\*) en miles de pesos

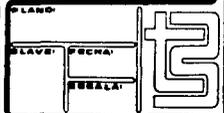
FACULTAD



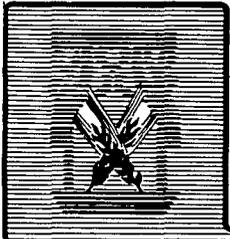
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8



INTEGRANTES:



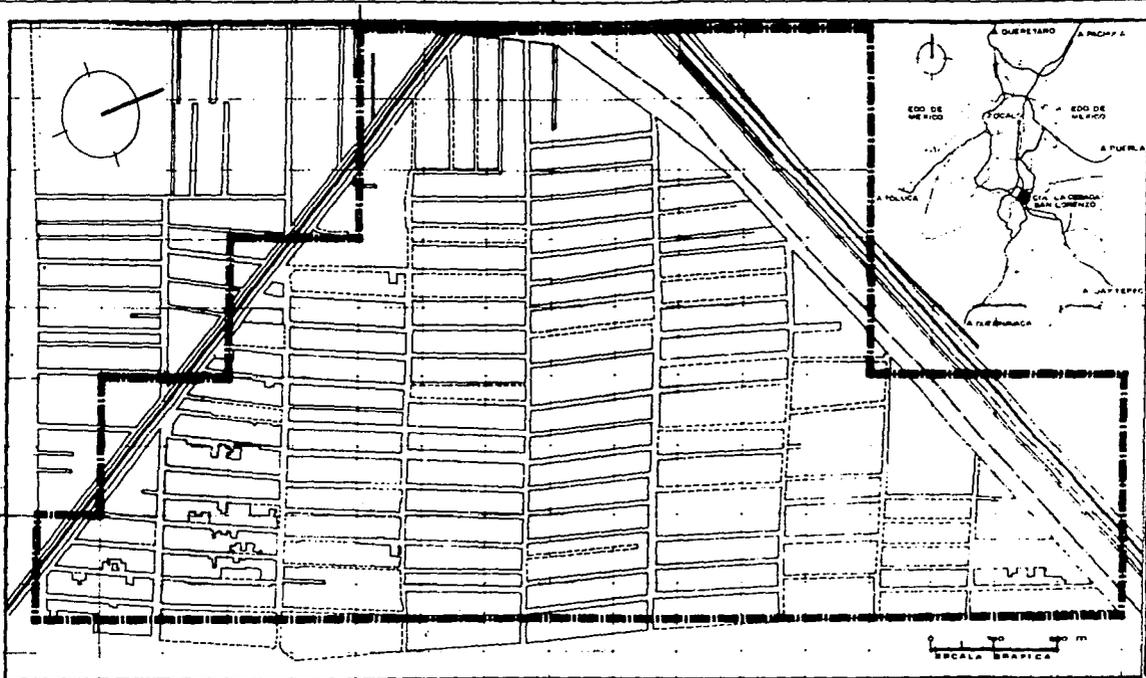
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



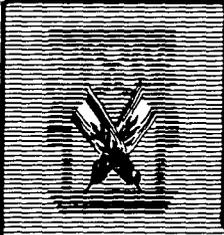
FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

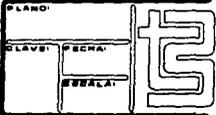
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.9



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO



INTEGRANTES:

CAPITULO II  
ASPECTOS FISICOS NATURALES

II.1 Introducción

Los factores que condicionan el medio ambiente que corresponde a la zona de estudio, se analizarán en base en los siguientes aspectos:

- 1.- Topografía
- 2.- Edafología
- 3.- Hidrología
- 4.- Geología
- 5.- Usos de suelo
- 6.- Clima

Los resultados que se desprenden de esta investigación normalmente son utilizados para determinar las actividades más favorables que se puedan desarrollar sin modificar el medio físico natural existente, pues entre sus elementos existe una interdependencia muy estrecha, que cualquier alteración en uno de ellos repercute en forma notable en el resto.

En nuestro caso, las conclusiones del estudio realizado serán aprovechadas para mejorar las actuales condiciones del

asentamiento que se ha establecido como habitacional, aún sin ser lo más propicio.

II.2 Topografía

Su estudio nos permite identificar las diversas inclinaciones del terreno para agruparlas en rangos establecidos; de acuerdo a sus características son susceptibles de ser destinados a un cierto uso de suelo.

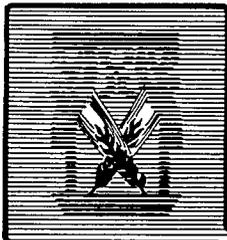
De acuerdo a los resultados del estudio se establece que la pendiente del terreno se encuentra dentro de un rango del 0-5%.

Las características que presenta el terreno son: sensiblemente plano, drenaje adaptable, estancamiento de agua, asoleamiento regular, se puede reforestar, se puede controlar la erosión, ventilación media, no presenta problemas de vialidades, construcción y obra civil.

II.3 Edafología

La finalidad de la edafología es obtener información acerca del suelo para determinar hasta que grado es susceptible de que puedan ser útiles en actividades agrícolas,

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: -101.8	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
FECHA:	FECHA:
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XDCMMLCO

pecuarias, forestables y de ingeniería civil etc.

El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre en la que se encuentra el soporte vegetal.

Las características del suelo están condicionadas por los aspectos climáticos, la topografía y la vegetación.

En la zona de estudio se detectó que debido a que el suelo es inclinado de sur a norte, los suelos que le corresponden fueron formados por acarreo que las aguas han llevado desde las partes altas, construyendo así una laguna lacustre.

En general los suelos representativos del área son los Andosoles gleycos cuyo rasgo distintivo es la saturación hídrica en cualquier período del año. Tienen influencia del nivel freático que se localiza entre los 10 cms. sobre el nivel topográfico y los 200 cms. de profundidad. Son suelos de textura uniforme que varía de arenosa a limo arenosa en la superficie, arcillosa en la profundidad.

Presentan condiciones desfavorables para el desarrollo de las plantas como son: la acumulación de sales, las que van en aumento a medida que pasa el tiempo y que vuelven improductivos los terrenos.

Algunos suelos han llegado a acumular tal cantidad de salitre que presentan costras blanquecinas en los cimientos y muros.

En términos generales los suelos tienen poca resistencia al peso y debido a la cantidad de agua que retienen, pueden dañar las construcciones.

#### II.4 Hidrología

Este aspecto es de suma importancia para el desarrollo de esta tesis, pues su influencia actualmente repercute de manera desfavorable provocando inundaciones.

Los datos localizados en el lugar son:

- \* Cuerpos de agua superficial - Ríos.
- \* Cuerpos de agua - De recarga acuífera.
- \* Subterráneas - Con posibilidades de aguas subterráneas.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5

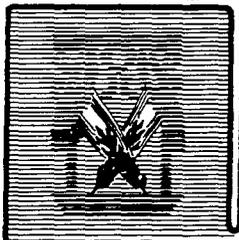
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

- \* Es zona inundable debido a la baja permeabilidad del suelo.

Río San Buenaventura, nace en las laderas del Ajusco hasta desaguar al Canal Nacional alimentador del lago de Xochimilco. Su longitud desde su nacimiento hasta la altitud de dos mil doscientos cincuenta metros es de 15 Km.

Hasta la consolidación de la colonia era una zona de recargo acuífero por lo que aunque se ha ido rellenando con cascajo, aún el nivel freático es muy próximo a la superficie y visible en la zona más baja.

#### II.5 Geología

Geología: Es la ciencia que se ocupa del estudio de la tierra en su construcción, origen, desarrollo y de los procesos que ocurren en ella, sobre todo en su corteza pétreo. Clasifica las rocas y los minerales y el relieve que genera en la corteza terrestre.

De los resultados obtenidos en el estudio del suelo se determinará las mejoras que el mismo requerirá, las características del drenaje y la erosión, el tipo de

vegetación que se puede cultivar, infraestructura y tipos edificatorios (accesos, cimientos y sistemas de alcantarillado).

#### CARACTERISTICAS ESTRATIGRAFICAS Y FISICAS DEL SUBSUELO

El área de interés se localiza en la zona del lago, caracterizada por potentes depósitos arcillosos de alta compresibilidad. A continuación se describe la secuencia estratigráfica definida indicando la profundidad a que se encuentra el estrato correspondiente en cada uno de los sitios en que se efectuaron los sondeos:

Profundidad (m) .pm	Descripción
0.0-3.0	Limo orgánico, negro, poco arenoso arcilloso con contenido de agua medio de 130%, de consistencia blanda a media, de límite líquido de 130% y plástico de 70% del grupo OH según el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), de resistencia media al esfuerzo cortante de 7 ton/m <sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.35 ton/m <sup>3</sup> .

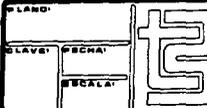
FACULTAD



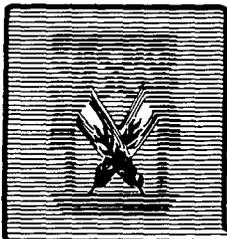
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: -101.8



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

- 3.0-4.7 Arcilla orgánica, gris oscura, limosa, con raíces, con contenido de agua medio de 200%, de consistencia blanda, de límite líquido de 150% y plástico de 60% del grupo CH-OH según el SUCS, de resistencia media al esfuerzo cortante de 1.5 ton/m<sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.3 ton/m<sup>3</sup>.
- 4.7-4.9 Arena pumítica, gris clara, con contenido de agua medio de 40%, en estado suelto.
- 4.9-5.4 Arena fina limosa, gris oscura, con contenido de agua medio de 50%, en estado suelto.
- 5.5-8.0 Arcilla limosa, gris verdosa y gris clara, con raíces, con contenido de agua medio de 150%, de consistencia muy blanda, de límite líquido de 150% y plástico de 60%, del grupo CH según el SUCS.
- 8.0-8.5 Limo arenoso arcilloso, gris verdoso, con contenido de agua medio de 100%, de consistencia blanda, de resistencia media al esfuerzo cortante de 3 ton/m<sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.4 ton/m<sup>3</sup>.
- 8.5-12.5 Arcilla poco limosa con fósiles, gris verdosa, café clara y café rojiza, con contenido de agua medio de 400%, de consistencia muy blanda, de límite líquido de 400% y plástico de 80% del grupo CH según el SUCS, de resistencia media al esfuerzo cortante de 1.3 ton/m<sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.13 ton/m<sup>3</sup>.
- 14.0-14.5 Arena fina limosa, negra, con contenido de agua medio de 30%, de compacidad media.
- 14.5-16.0 Arcilla con fósiles, café rojiza, con contenido de agua medio de 350%, de consistencia muy blanda, de límite líquido de 350% y plástico de 70%, del grupo CH según el SUCS, de resistencia media al esfuerzo cortante de 3 ton/m<sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.2 ton/m<sup>3</sup>.
- 16.0-18.1 Arcilla gris verdosa, con fósiles, con contenido de agua medio de 350%, de consistencia muy blanda, de límite líquido de 350% y

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5

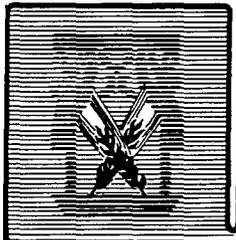
PLANO:

Escala:

Fecha:

Subala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

plástico de 60%, del grupo CH según el SUCS, de resistencia media al esfuerzo cortante de 3.2 ton/m<sup>2</sup> y peso volumétrico de 1.2 ton/m<sup>3</sup>.

## II.6 Usos del suelo

El análisis del estudio del uso del suelo y de la vegetación natural se realiza con la finalidad de que resulten protegidos y considerados en la planeación para que su preservación nos reporte dividendos ecológicos, económicos y sociales.

De esta forma, la planificación que se plantee debe considerar la vegetación existente y adecuarse de tal forma que sea respetada por su gran aportación al equilibrio ecológico, además de su valor decorativo.

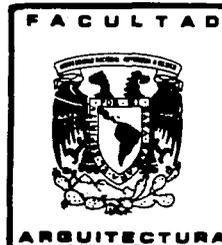
Debido a que el asentamiento se ha dado de manera irracional, actualmente no es posible plantear el uso de suelo adecuado a las características de la región.

A la fecha, la zona es utilizada exclusivamente como área de dormitorio, debido a que no existen actividades

(fábricas, industrias, etc.) que empleen a los colonos del lugar.

Una característica vegetal específica de la región, esta representada por árboles comunmente llamados eucaliptos (árbol de hojas olorosas utilizadas en productos farmacéuticos) la función de los eucaliptos es determinante en la conservación del suelo y en la protección de las plantas tiernas de las inclemencias del granizo, aguaceros y heladas. Se encuentran ubicados en la zona de la periferia de la colonia y son pocos los que aún se conservan.

La escasez de vegetación se debe a que el suelo esta relleno de cascajo, el cual no permite el crecimiento de las plantas. Para que la vegetación pueda crecer es necesario excavar hasta encontrar suelo fértil, para lo cual la cepa debe de medir un metro cuadrado y la profundidad variará según el nivel en que se encuentre suelo fértil, una vez hecha la cepa se rellenará por tierra apropiada (rica en materia orgánica).



**SIMBOLOGIA**

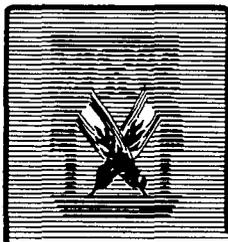
ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

CLAVE: PCEMA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

## II.7 Clima

El clima se define como el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan al estado medio de la atmósfera en un lugar dado de la superficie terrestre, dicho estado medio se expresa por la combinación de sus propiedades físicas, también conocidas como elementos del tiempo, las propiedades del clima son: temperatura, precipitación, humedad, dirección y fuerza de los vientos y presión atmosférica. En el tema objeto de la presente tesis se busca eficientizar las condiciones climáticas aprovechando las que sean favorables y limitando las que influyen negativamente.

Los vientos dominantes pueden ser utilizados para dar frescura a los espacios que así lo requieran, si son manejados de manera adecuada evitando aquellos que tengan mucha fuerza con objetos naturales o artificiales.

Las lluvias son un elemento que se debe considerar con mucho cuidado para que no represente el problema de inundación que actualmente es, por lo que habrá que

propiciar su escurrimiento y recolección hacia fuera de la colonia.

La delegación de Xochimilco por la latitud a la que se encuentra (99°9' latitud sur 19°09'15" latitud norte, 99°21' latitud oeste) recibe una insolación casi uniforme, todo el año. Por ello la variación de la temperatura no es muy grande.

De acuerdo a la clasificación de Koeppen, se puede considerar que la delegación de Xochimilco en general tiene un clima Cw lo que indica templado con lluvias en verano. Este clima tiene una temperatura media del mes más cálido inferior a los 22° C.

Las lluvias se presentan durante la estación de verano y otoño, la fuente de humedad son los vientos alisios; son vientos profundos que se presentan en el Valle de México con una dirección que varía de NE a SE. La humedad que contienen estos vientos se precipita debido a movimientos convectivos desde el fondo del valle por el enfriamiento adiabático que experimentan al ser obligados a ascender sobre las vertientes de la zona montañosa.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

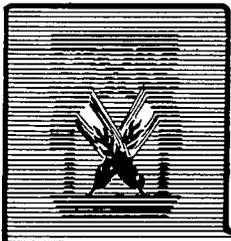
ZONA DE ESTUDIO: n.107.8

PLANO:

CLAVE: FECHA: ESCALA:



INTEGRANTES:

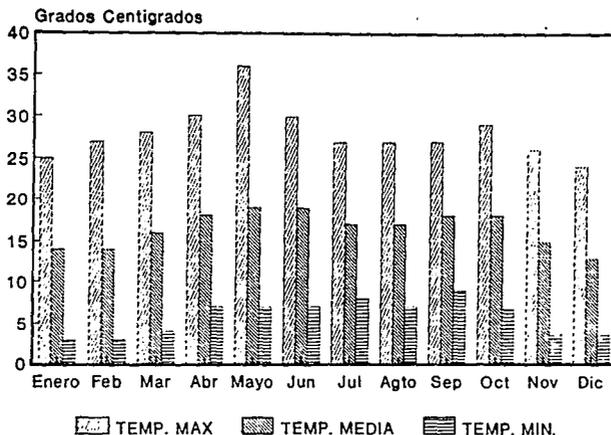


# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

TEMPERATURA MENSUAL DE 1990



Fuente: Servicio Nacional Meteorológico  
San Gregorio Atlapulco, Xochimilco

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

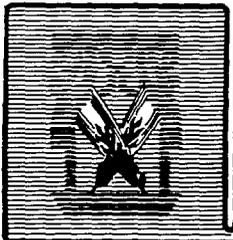
PLANO:

ELABORADO POR:

FECHA:

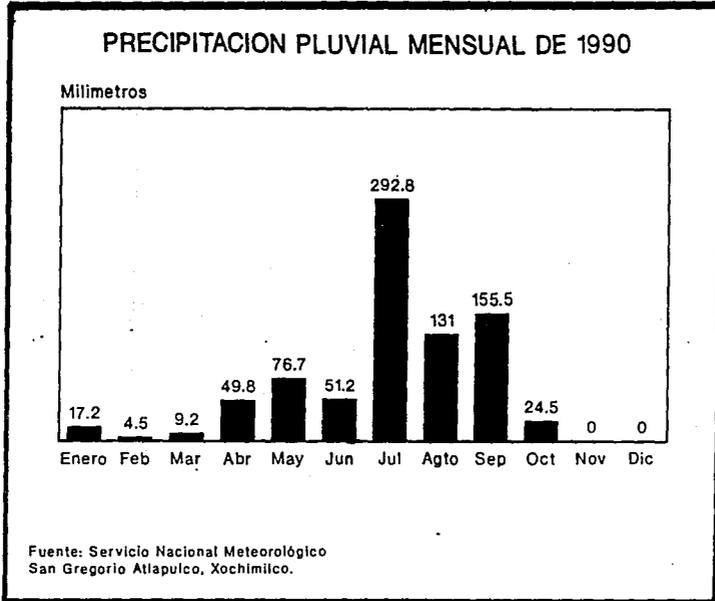
ESCALA:

INTEGRANTES:



**REESTRUCTURACION  
LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO



**FACULTAD**



**ARQUITECTURA**

**SIMBOLOGIA**

---

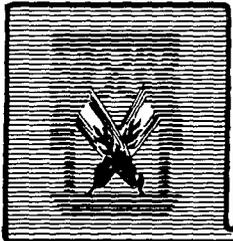
ZONA DE ESTUDIO: N-101.6

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

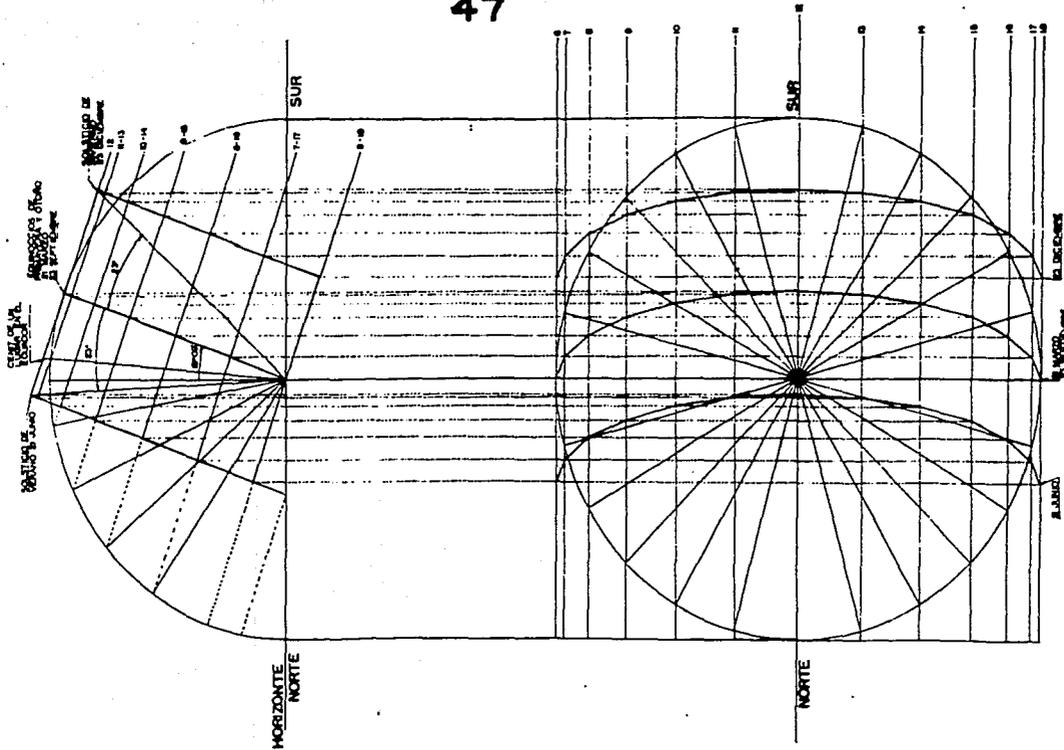
**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

GRAFICA SOLAR  
XOCHIMILCO  
LATITUD 19° 09' NORTE

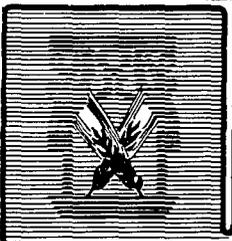


FACULTAD

ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No 101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO:

CLAVE: PUNTA: ESCALA:

INTEGRANTES:

Las nubes cuya formación se efectúa en las partes altas de la tierra son, en general, de tipo cumulus, que en las tardes, suelen ser transportadas por los vientos superiores hacia la parte plana del valle, produciendo aguaceros torrenciales propios de la temporada lluviosa.

Las características del suelo son una limitante al desarrollo de la vivienda. Se recomienda una vivienda de baja densidad poblacional, requiriéndose de sistemas más complejos si se requiere mayor densidad o un uso industrial.

Por la resistencia del terreno el subsuelo es clasificado dentro de los malos materiales por lo que resulta una cimentación costosa.

La zona inundable no es apta para la construcción, se recomienda que de ser posible los predios que en esa zona aún no estén ocupados sean aprovechados como áreas verdes y de recreación.

En épocas de lluvia éstas trastornan gravemente a la población, dañando las construcciones y expone la vida de los habitantes. La solución propuesta para este

problema es la construcción de un cárcamo en la zona más baja de la colonia para colectar el agua y conducirla a otro lugar donde no represente problemas.

## II.8 Síntesis y evaluación del medio físico

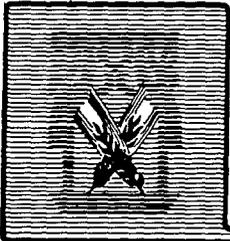
El territorio que ocupa la colonia presenta problemas de inundación que se deben a los siguientes elementos del medio físico, los suelos arcillosos característicos de la zona provoca problemas a las construcciones debido a que son suelos con permeabilidad deficiente por lo que las cimentaciones que se requieren son especiales (losas de cimentación invertidas).

Por otra parte el aspecto topográfico influye negativamente pues es un terreno bajo, que facilita su saturación.

En cuanto a la hidrología tenemos que el terreno se sitúa sobre un acuífero (elevado nivel freático).

La precipitación pluvial se presenta principalmente en los meses de mayo, junio, julio y agosto.

FACULTAD	
	
ARQUITECTURA	
SIMBOLOGIA	
ZONA DE ESTUDIO: 4101.8	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
INTEGRANTES:	



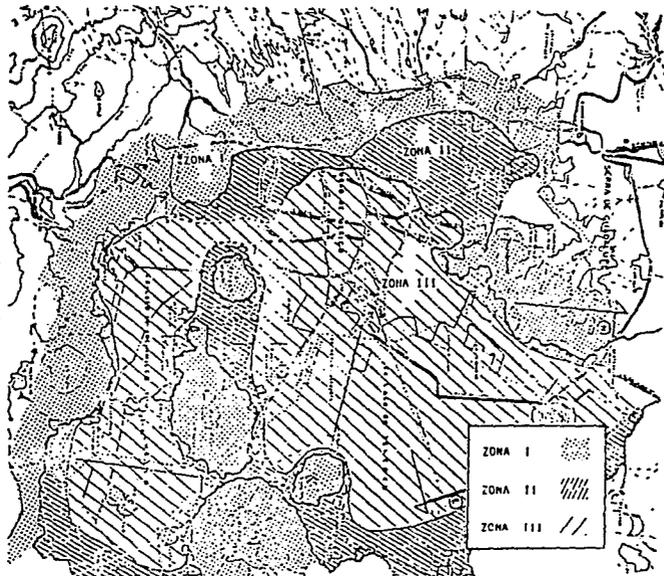
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Son suelos con baja resistencia (1.3 ton/m<sup>3</sup>) por lo que no pueden recibir mucha carga.

La poca pendiente del terreno ayuda al desarrollo urbano por que no crea problemas a la dotación de servicios necesarios.



FACULTAD

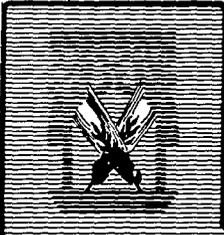


ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

EZONA DE ESTUDIO: No. 101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:



INTEGRANTES:

CAPITULO III  
ESTRUCTURA URBANA

III.1 Introducción

La investigación del fenómeno urbano y la relación del uso de suelo urbano y regional se ha orientado en la formulación de modelos para intentar manejar la dinámica y la complejidad de la ordenación territorial.

¿Que incluye a los Sistemas Urbanos?

El proceso de la elaboración de los modelos como instrumentos del conocimiento, de ordenación teórica de exploración y pronóstico, se podrá evaluar que se intenta o se puede hacer más halla de ello en la planeación, diseño, construcción y operación de los sistemas urbanos.

El estudio de los fenómenos urbanos y regionales, intentan en términos generales, realizar operaciones cuantitativas de los espacios significativos, demográficos, económicos y espaciales; así como también el desarrollo de la población, desarrollo de la fuerza de trabajo, demanda del territorio

urbano, demanda de los servicios públicos y cuantificación de las inversiones.

Es la relación de las diferentes avenidas, según el uso de suelo (habitacional, comercial y equipamiento) estructurando esos espacios existentes como equipamiento urbano, vialidad e infraestructura.

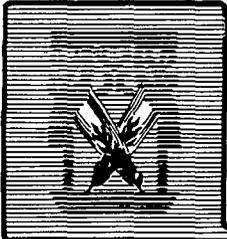
La estructura urbana de la colonia La Cebada San Lorenzo, esta conformada por una traza otorgonal delimitada por la Ave. División del Norte, camino a la ciénega, el Anillo periférico y el límite de la Delegación Coyoacán. La colonia La Cebada San Lorenzo, ocupa un área de 101 has., y esta compuesta por 122 manzanas; de la cual la mayoría de las viviendas están conformadas por planta baja y primer nivel.

Su contexto está formado por suelo de uso habitacional así como por una importante zona de reserva ecológica hacia el oriente.

III.2 Crecimiento Histórico

El asentamiento irregular que se dio a principio de los años sesentas (5.5% ha.) en la periferia de la Delegación Xochimilco fue ocasionada por el excesivo crecimiento de la

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ESCALA DE ESTUDIO: 1:107.5	
<b>PLANO</b>	
CLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

población y por la falta de espacios destinados al uso habitacional.

Esto trae como consecuencia que terrenos destinados al uso agrícola sean invadidos por familias que carecen de una vivienda.

Para la década de los setentas de lo que eran áreas de cultivo (80% ha.), empiezan a tomar forma de asentamientos, por lo que la colonia tiene un proceso de integración con la mancha urbana de la delegación.

Este proceso se va dando paulatinamente ya que por el crecimiento de la familia y por la falta de espacios destinados al uso habitacional, el jefe de la familia se obliga a heredar parte y en ocasiones toda su parcela de uso agrícola a los hijos; por lo que la colonia siendo un área de cultivo va obteniendo una transición de lo rural a lo urbano.

Para los años ochentas (76.5% ha.) el crecimiento de la colonia va en continuo ascenso y para el año de 1990 es ocupada en un 90% del área total.

Este crecimiento de la colonia La Cebada San Lorenzo se fue dando en forma gradual de los extremos hacia el centro esto debido a la

ubicación de las avenidas que limitan a la colonia.

Este excesivo crecimiento se acentúa más de 1986 a 1990 por el déficit de vivienda que existe en la delegación y por la plusvalía misma del terreno.

### III.3 Uso del suelo actual

La superficie total de la colonia La Cebada San Lorenzo es de 101 Has. de las cuales el 90.9% pertenece al área urbana y el 9.1% es de tipo rural. Es decir, del 90.9% el 67% pertenece al área habitacional, el 18% a vialidad, el 10% a lotes baldíos y el 5% a comercios.

El uso predominante de la colonia es habitacional, ocasionalmente mezclado con el pequeño comercio, permitiendo así un proceso acelerado de ocupación del suelo.

Esta colonia se caracteriza por una deficiente estructuración, ya que en ella se presentan zonas de vivienda de tipo precaria, la cual se ha establecido de manera dispersa.

**FACULTAD**

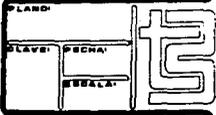


**ARQUITECTURA**

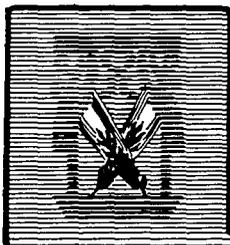
**SIMBOLOGIA**

ZONA DE ESTUDIO: N-101.8

PLANO:



**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

### III.4 Densidad de Población

Este análisis nos permite detectar los problemas que se general a partir de la saturación del suelo, es importante señalar el método a seguir para el cálculo de densidad, considerando para el caso tres diferentes áreas.

CONCEPTO	AREA	%
Area total	101 Ha.	100
Area urbana *	90.9% Has.	90.9
Area hab.	67 Has.	67.0

\* Sin considerar lotes baldíos.

Por tal motivo, los porcentajes y áreas indicadas se cuantificaron en relación al área total de 101 Has. caso que se aplica de la siguiente manera:

$$\text{DENSIDAD URBANA} = \frac{\text{POBLACION TOTAL}}{\text{AREA URBANA}} = \frac{9,377}{90.9} = 103.15 \text{ Hab/Ha.}$$

$$\text{DENSIDAD NETA} = \frac{\text{POBLACION TOTAL}}{\text{AREA HABITACIONAL}} = \frac{9,377}{67} = 139.95 \text{ Hab/Ha.}$$

$$\text{DENSIDAD BRUTA} = \frac{\text{POBLACION TOTAL}}{\text{AREA TOTAL}} = \frac{9,377}{101} = 92.84 \text{ Hab.}$$

Como se podrá observar, en la zona no existe alta densidad, por tal motivo se propone reglamentar el coeficiente de utilización del suelo.

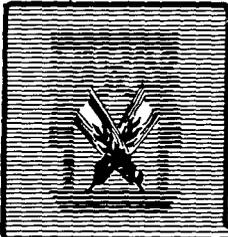
### III.5 Intensidad de uso de suelo

Es la relación que se presenta entre la superficie total del terreno y la superficie construida, lo cual nos permite determinar el área libre y ocupada del terreno en estudio; y de esta forma determinar el número de metros cuadrados permitidos para la construcción.

En el análisis de la colonia La Cebada San Lorenzo, es importante observar su comportamiento en cuanto a sus superficies ocupadas para que posteriormente se planteen

<b>FACULTAD</b>

<b>ARQUITECTURA</b>
<b>SIMBOLOGIA</b>
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.8
PLANO:
CLAVE: PECHA:
ESCALA:
<b>INTEGRANTES:</b>



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

las propuestas que se determinarán por zonas.  
(Ver plano)

SUPERFICIE CONSTRUIDA 66  
10. COEFICIENTE DE ----- 0.55  
OCUPACION DEL SUELO SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 120

SUPERFICIE CONSTRUIDA 100  
20. COEFICIENTE DE ----- 0.50  
OCUPACION DEL SUELO SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 200

SUPERFICIE CONSTRUIDA 120  
30. COEFICIENTE DE ----- 0.37  
OCUPACION DEL SUELO SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 320

### III.6 Coeficiente de utilización del suelo

Es la relación entre el volumen total de la construcción de un predio y la superficie total del terreno determinándonos el volumen de construcción existente permitida.

En la colonia La Cebada San Lorenzo hemos observado que es muy variado el coeficiente de utilización del suelo, por lo que en base a la variación presentada, determinando así el número de niveles permitidos de acuerdo a la zona.

VOLUMEN DE CONSTRUCCION TOTAL 219.19  
C.U.S. = ----- 1.09  
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 200

### III.7 Tenencia de la tierra

Es muy importante determinar sobre que tipo de propiedad del suelo se esta desarrollando la zona de estudio y detectar cualquier tipo de problema que de ellos se derive para proponer las medidas adecuadas de solución.

En este caso la colonia La Cebada San Lorenzo se encuentra establecida en fracciones de terreno con diversos propietarios registrados ante la Secretaria de la Reforma Agraria.

La superficie o unidad de donación individual no es mayor de 10 Ha. de terreno de riego, lo que constituye una propiedad pequeña.

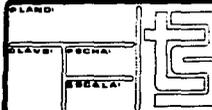
### III.8 Valor del Suelo

La colonia La Cebada San Lorenzo, esta siendo revalorizada constantemente por sus pobladores, ya que las mejorías se están

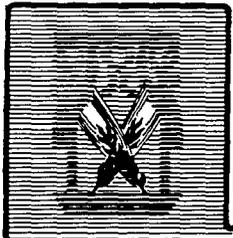


### SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

implementando (agua, luz, drenaje, etc.), van permitiendo que el precio de la tierra aumente gradualmente e inclusive dando saltos cualitativos. Sin olvidar que su fuente radica en la plusvalía que crean inversiones a corto y mediano plazo.

A largo plazo el mismo desarrollo de los habitantes de menores recursos económicos, van siendo desplazados por el acto de compra-venta considerando que el incremento de impuestos es alto y por tanto difícil de deducir de sus ingresos para dicho acto.

En la actualidad (1991) el Departamento está expropiando algunos terrenos que se encuentran invadiendo zona federal y a los afectados se les esta dando la indemnización de su(s) lote(s) por un valor de \$85,000.00 pesos por metro cuadrado. Sin embargo el valor comercial al que son comprados es bajo a comparación del valor nominal \$250,000.00 pesos por metro cuadrado. Siendo el salario mínimo de \$12,000.00 pesos diarios.

### III.9 Baldíos Urbanos

Los lotes baldíos que se encuentran en la colonia La Cebada San Lorenzo ocupan un 10% del área total de los cuales algunos son pequeños y dispersos, en la mayoría se encuentran en la parte norte de la colonia por lo cual sufren inundaciones por estar en la parte más baja de la colonia.

Por lo tanto se propone aprovechar algunos de estos lotes para equipamiento y áreas recreativas.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 44101.8

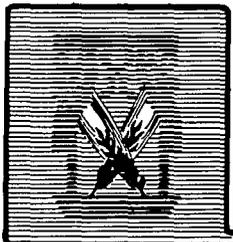
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



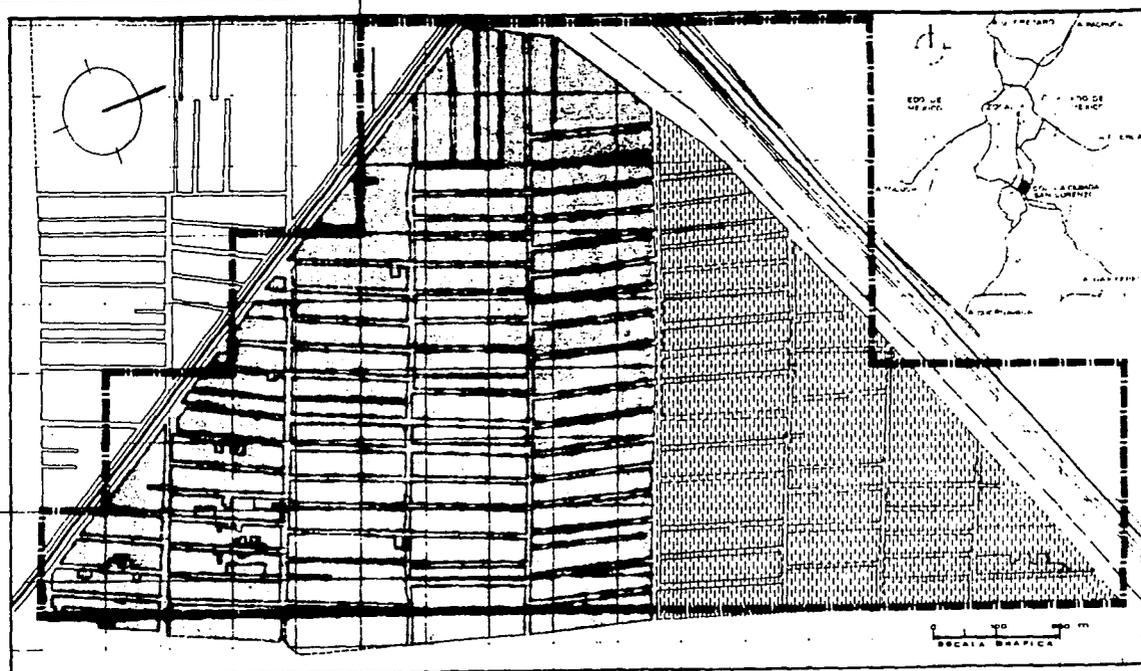
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



FACULTAD



ARQUITECTURA

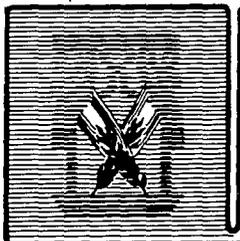
SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: -101.0

PLANO:

ALVE:	FECHA:
REELAB:	

INTEGRANTES:



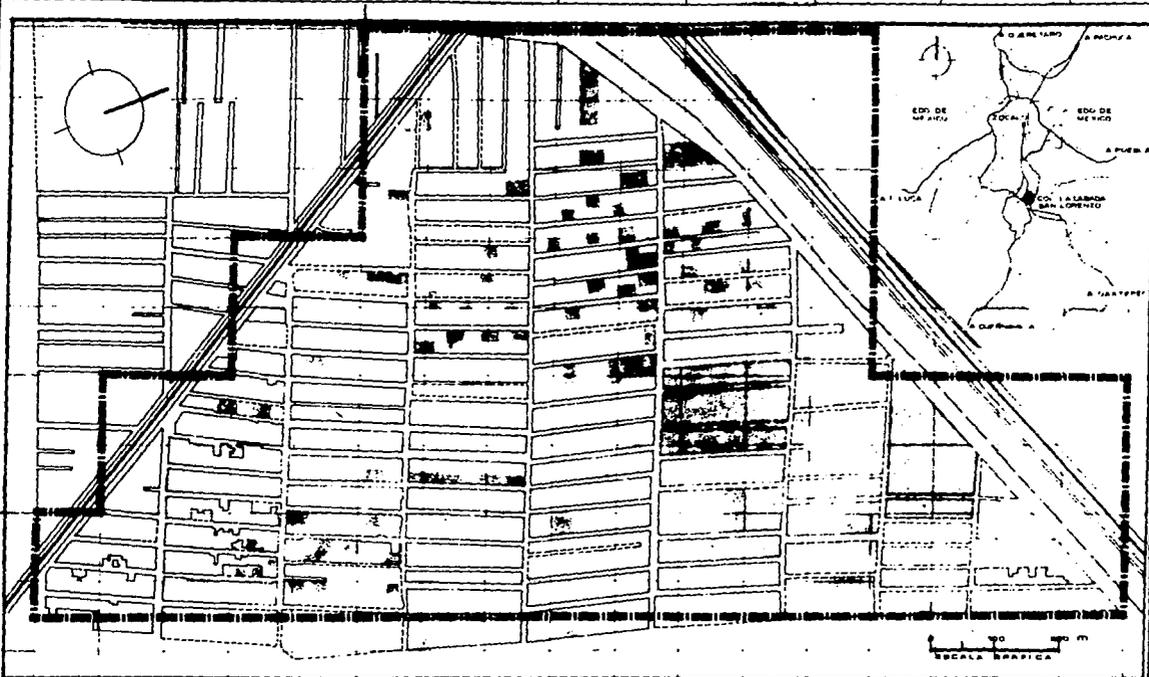
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



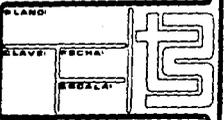
FACULTAD



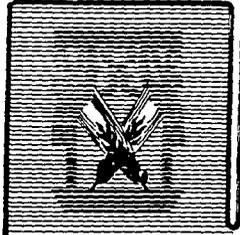
ARGQUITECTURA

SIMBOLOGIA

FECHA DE ESTUDIO: 1910.5



INTEGRANTES:



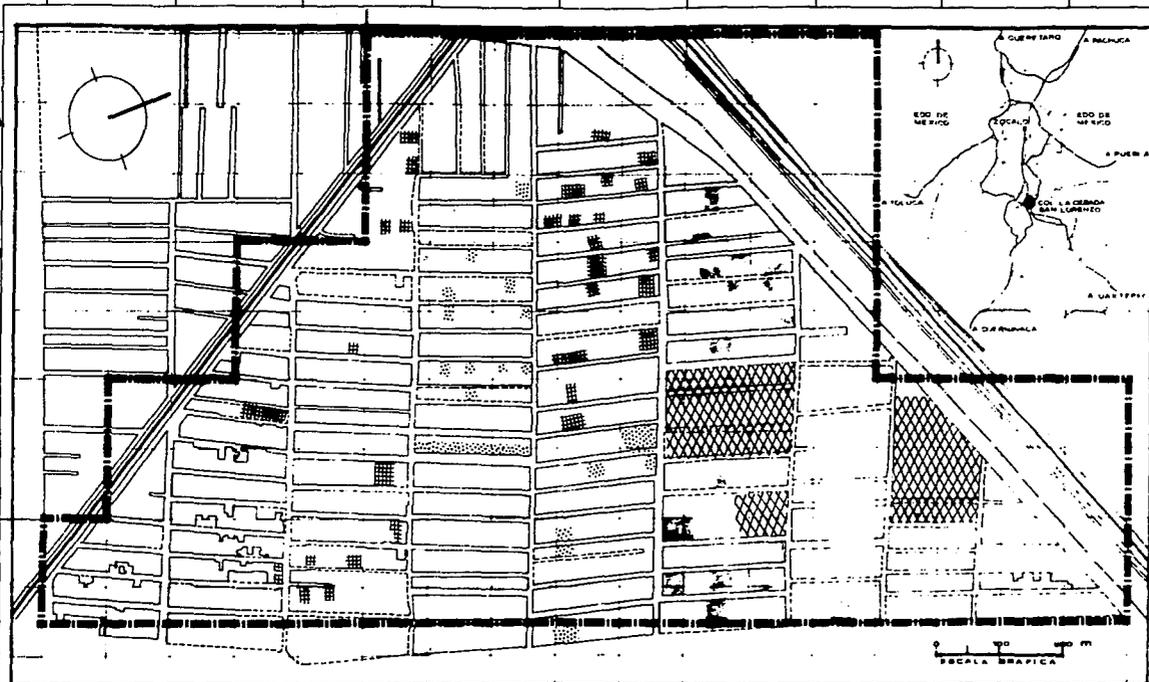
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



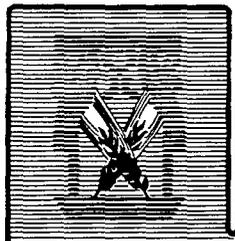
FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

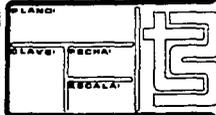
ZONA DE ESTUDIO: 101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

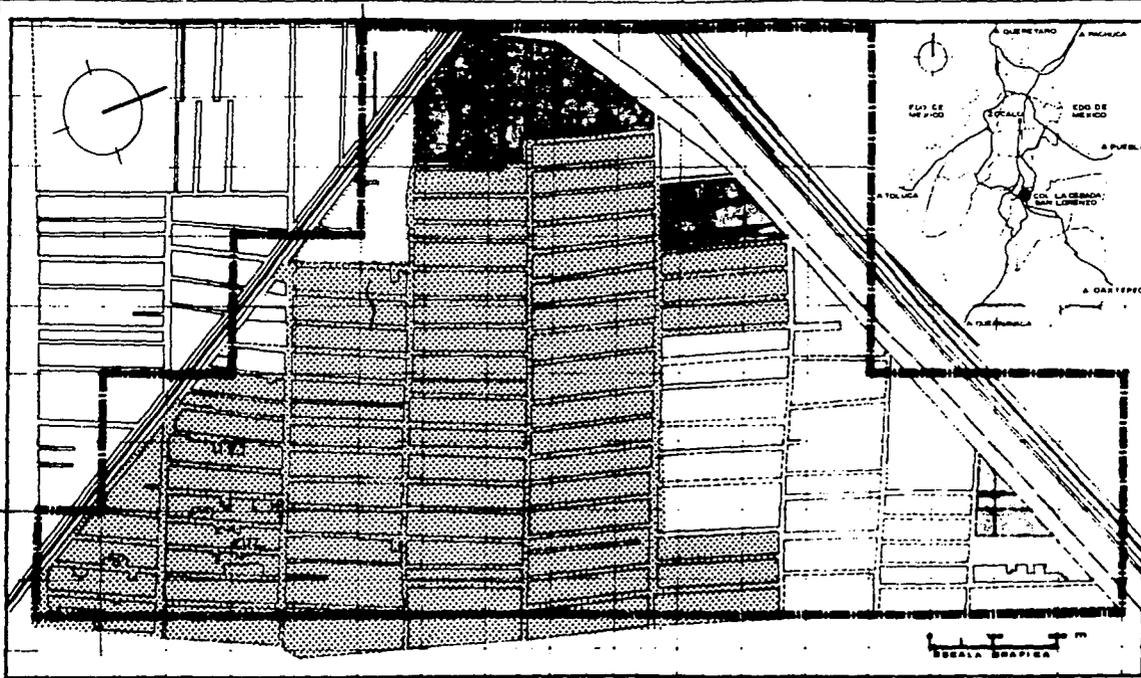
DELEGACION - XOCHIMILCO



INTEGRANTES:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

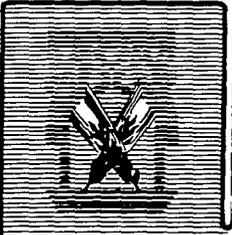
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA: ESCALA:



INTEGRANTES:



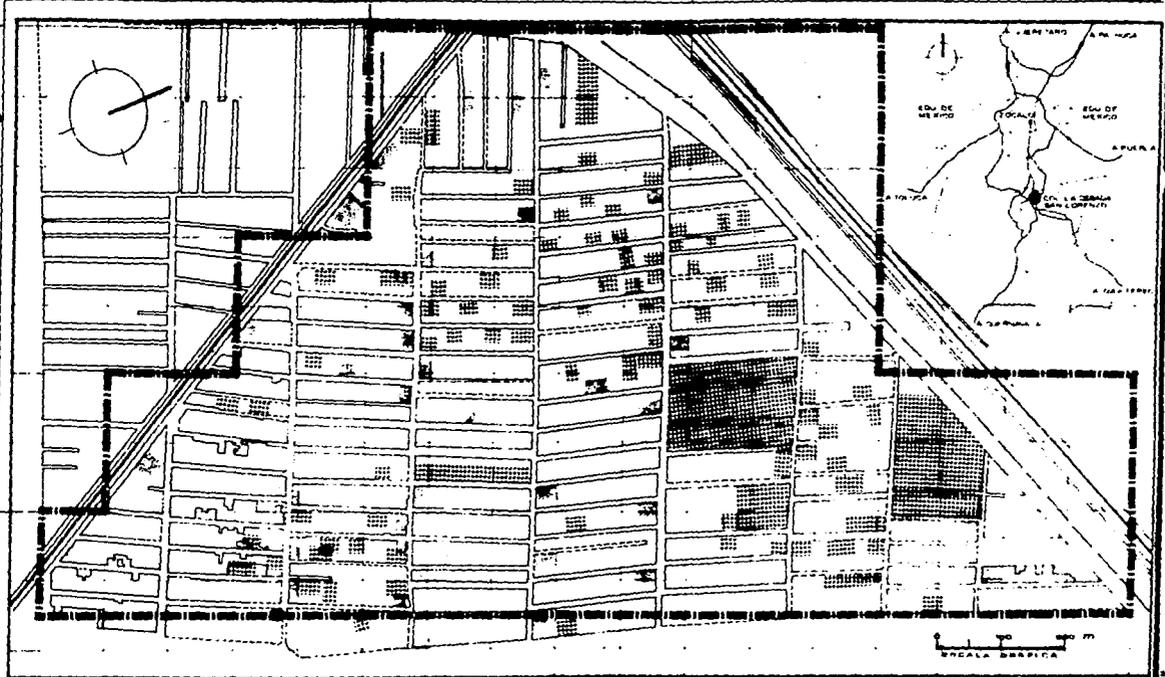
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

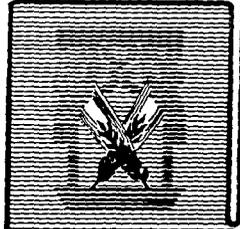
1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



FACULTAD  
  
 ARQUITECTURA  
 SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

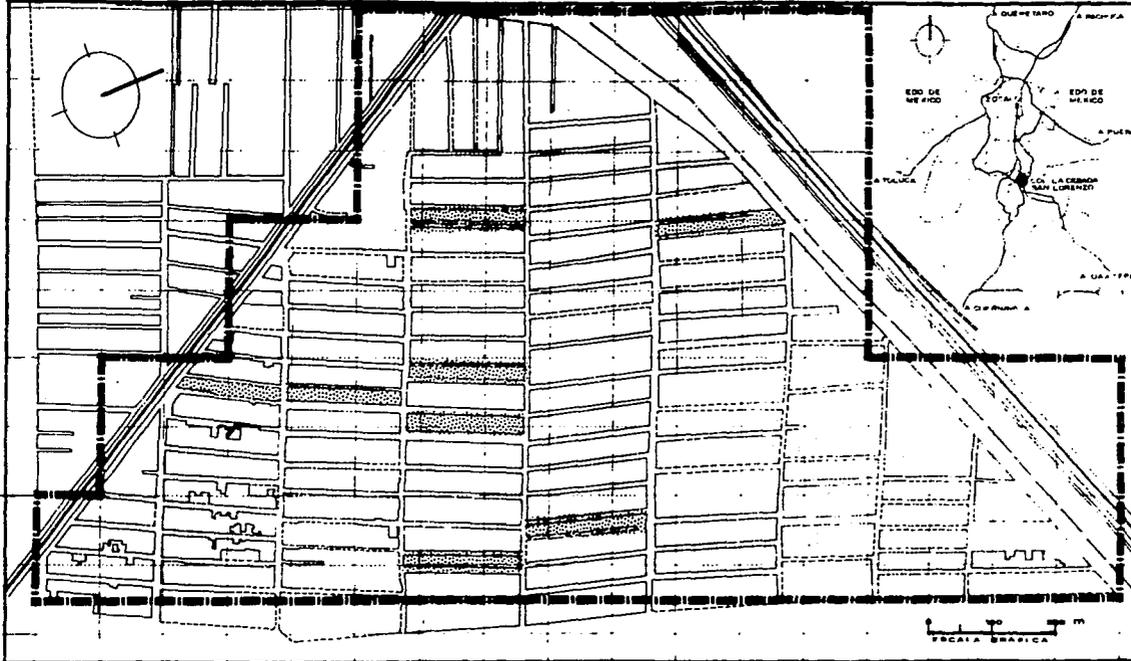
DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO:  
 PLANTA: \_\_\_\_\_ ESCALA: \_\_\_\_\_  
 SECCION: \_\_\_\_\_

INTEGRANTES:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



FACULTAD



ARQUITECTURA

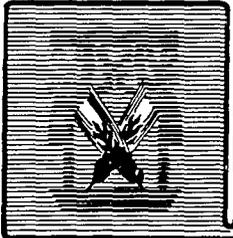
SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:



INTEGRANTES:



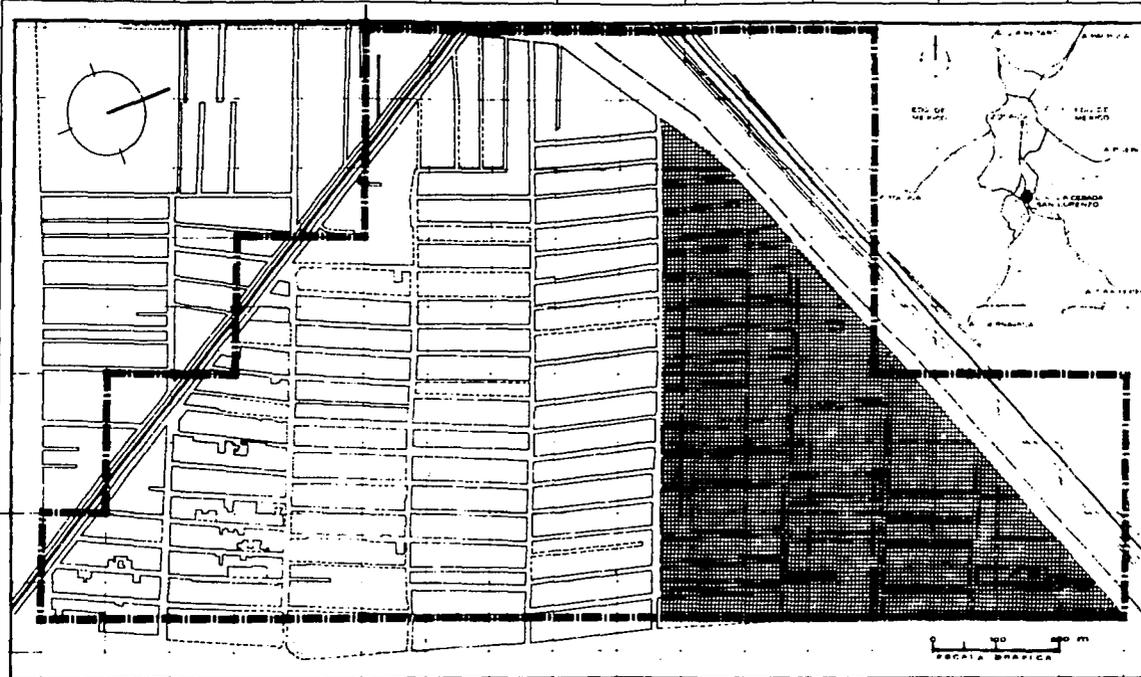
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A  
B  
C  
D  
E



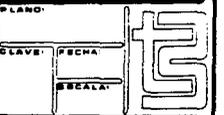
FACULTAD



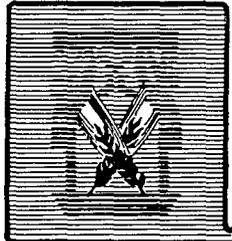
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

CAPITULO IV  
INFRAESTRUCTURA

IV.1 Introducción

Se le llama así a los servicios básicos requeridos por una colonia para su urbanización, tales como:

Agua potable  
Drenaje  
Electricidad  
Vialidad y  
Pavimentación

Aún cuando no son esenciales para sobrevivir, si son elementos muy útiles para el desarrollo de un sinnúmero de actividades, además de beneficiar la salud e higiene de la población.

Los terrenos en que se asienta La Cebada San Lorenzo originalmente eran dedicados a la siembra, pero conforme crecía la mancha urbana y se intensificaba la escasez de vivienda, las personas de bajos recursos se vieron obligadas a tomar posesión de los predios para habitarlos.

Surgieron entonces nuevas necesidades, así para solucionarlas se empezaron a organizar para conseguir que les fueran proporcionados los servicios de los que carecían o que solo provisionalmente podían proveerse en lo inmediato. Es a partir de esta etapa de la comunidad que se realiza la investigación (producto de esta tesis) de la infraestructura urbana dentro de esta zona para determinar la dotación de servicios requerida.

A continuación se presenta el análisis llevado a cabo para efectos de esta tesis.

IV.2 Agua Potable

La zona donde se esta llevando a cabo el estudio de la reestructuración de la colonia, cuanta actualmente con una red de abastecimiento de agua potable en forma provisional; ya que esta red en general es a base de manguera y en algunas zonas es insuficiente el agua, ya que llega con poca presión, principalmente de la 10 de abril hacia el oriente, debido a la gran cantidad de personas conectadas en un tramo, o ya sea, a que el diámetro de la manguera es pequeño.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

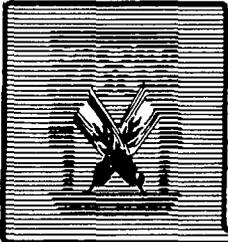
ESCALA DE ESTUDIO: 1:1000

PLANO:

ELABORADO: FECHA:

REVISADO:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



funcionamiento el drenaje, para lo cual se propone que los diámetros de la tubería secundaria sean de 30 cm. descargando su escurrimiento a las redes principales respetando la pendiente de éstas y su desembocamiento hacia el colector de Villa Coapa, por medio de bombeo.

Así también se especifica que las tuberías del proyecto hasta 45 cm. de diámetro serán de concreto simple. Para diámetros superiores serán de concreto reforzado.

Todas las tuberías de proyecto deberán cumplir con las normas mexicanas correspondientes.

NOM (-9-1981) TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE.

NOM (-20-1982) TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO.

La capacidad hidráulica del colector La Cebada San Lorenzo considera la aportación adicional de 2052 LPS.

Proveniente de la urbanización del Barrio XVIII.

#### DATOS DEL PROYECTO

Población del Proyecto	23,500 Hab.
Dotación	150 Lts/Hab./Día
Aportación (80% dotación)	120 Lts/Hab./Día
Sistema	Combinado
Fórmulas	Harmony, Manning, Racional Americano
Longitud de Red	25,200 mts.
Sistema de Eliminación (Provisional)	Gravedad y Bombeo
Coefficiente de previsión de seguridad	1.3
Gasto de Aguas Negras.	
Gasto mínimo	1593 LPS.
Gasto Medio	31.85 LPS.
Gasto Máximo	
Extraordinario	123.75 LPS.
Area de aportación	83 Km <sup>2</sup> .
Período de Retorno	3 Años
Coefficiente de Escurrimiento	40
Gasto Pluvial	3137 LPS.

Además se propone red pluvial que descargue a la laguna de Mulloguardo

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

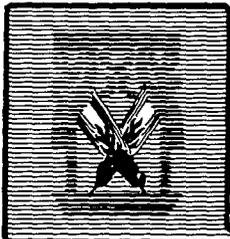
EDNA DE ESTUDIO: -101.8

PLANO:

FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

### Drenaje Combinado

Correspondiente a la avenida Prolongación División del Norte, hasta la avenida Mayor; que lo divide en dos a la colonia. Se propone rejillas que descarguen a los pozos de visita (drenaje), siguiendo el mismo Escurrimiento a las redes principales.

Para el diseño de alcantarillado pluvial se debe determinar la capacidad, tipo de sección, los tamaños y estructuras accesorias.

La magnitud de aguacero que se utiliza para la determinación del caudal de diseño para un colector de aguas de lluvias, depende del daño que podrían causar las inundaciones en área que cubre.

La magnitud del aguacero utilizado para diseño, se designará en términos de la frecuencia de ocurrencia en años.

El aguacero más pequeño utilizado, deberá tener una frecuencia de 3 años y el más grande una frecuencia de 100 años.

En general, los canales abiertos que requieren cubierta o que pueden requerirla en

el futuro, deberán diseñarse con los muros laterales verticales y cubiertas de concreto reforzado pretensado.

Actualmente existe una red pluvial en el exterior de la colonia, ubicado en la calzada Mulloguardo que desemboca al canal que existe a un costado del Anillo Periférico.

Se esta procediendo a desasolar la tierra mediante bombeo para poder construir los pozos de visita.

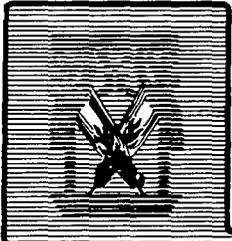
#### IV.4 Electricidad y Alumbrado

En la colonia La Cebada San Lorenzo, este problema a quedado resuelto al 100%, presentándose únicamente problemas de sobrecargas, por conexiones clandestinas.

En su instalación se utilizaron transformadores con una capacidad de 112.5 KVA, 75 KVA y 150 KVA.

La línea alimentadora de esta colonia proviene de la subestación eléctrica de Coapa; localizada aproximadamente a 1 km. de la colonia.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: -101.0	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

El alumbrado público por ser reciente, no está terminado en su totalidad, por lo que faltan algunas calles secundarias, la luminaria que se utilizó es de vapor de mercurio de 400 Watts.

#### IV.5 Vialidad y Transporte

Las vialidades por ser un elemento de relación guardan una importancia muy significativa en el desarrollo de un poblado, puesto que el traslado de personas y bienes, será más eficiente siempre y cuando la red vial haya sido estudiada de acuerdo a la demanda.

Existen dos vialidades que circundan la colonia, una de ellas es de acceso controlado (Periférico Sur) que es de mayor afluencia vehicular; la otra es la vialidad primaria (Prolongación División del Norte).

Ambas vialidades se encuentran pavimentadas con carpeta asfáltica, la vialidad de acceso controlado tiene una sección transversal de 49 mts. Cuenta con 6 carriles centrales, 4 carriles laterales, un camellón central de 1 mt. y 2 para dividir las laterales de 5 mts. cada una. Su acotamiento es de concreto, teniendo un ancho

de 3 mts. en ambos lados. Por esta vialidad solo existen accesos peatonales hacia la colonia La Cebada San Lorenzo.

Por su parte, la vialidad primaria cuenta con 6 carriles y un camellón central de 3 mts. El acotamiento en ambos lados es de 3 mts., su sección transversal alcanza 28.20 mts., como esta vialidad desaloja el flujo vehicular de Xochimilco y las vialidades de La Cebada desembocan en esta se crean conflictos vehiculares.

Por lo que es necesario crear vialidades secundarias y cerrar el paso vehicular de las vialidades locales, para evitar estos problemas.

Estas vialidades son de terracería, teniendo las secundarias una sección transversal de 11 mts., las locales cuenta con una sección de 7 mts. y en algunos casos hasta 4 mts. solamente.

El transporte público se localiza en la vialidad primaria, circulando constantemente, dando un buen servicio a los colonos.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: -101.5

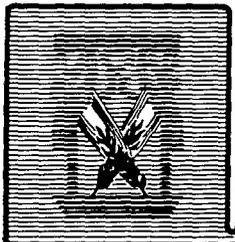
PLANO:

Escala:

FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Este transporte público se divide en las siguientes rutas:

COLECTIVOS		CAMIONES RUTA 100	
RUTA	DESTINO	RUTA	DESTINO
26	XOCH-IZAZAGA	35	XOCH-UCTM
36	XOCH-TASQUEÑA	37	XOCH-JAMAICA
81	XOCH-VILLA COAPA	59	XOCH-SAN LAZARO

También por la vialidad de acceso controlado tenemos:

RUTA	DESTINO	RUTA	DESTINO
2	CUEMANCO-TOREO	51	CUEMANCO-TOREO

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

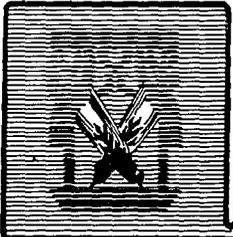
ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

CAPITULO V  
EQUIPAMIENTO URBANO

V.1 Necesidades Futuras y Programas

Las acciones de planeación, financiamiento, construcción y operación del equipamiento y servicios urbanos en México, son competencia de diversos organismos, este planteamiento esta sustentado en la estructura del Estado Mexicano, determinada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En algunos casos las actividades de estos organismos ofrecen servicios a la totalidad; en otros, solo algunos sectores en función a su situación socioeconómica específica, entre otros factores, esta característica del marco jurídico administrativo del equipamiento urbano propicia que su planeación en el contexto de los asentamientos humanos sea compleja.

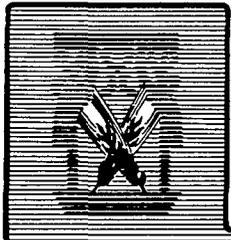
Asimismo, en función de los recursos disponibles en cada organismo, varían los criterios que determinan la cantidad de equipamiento, las características

arquitectónicas de uso del suelo, entre otros aspectos.

La complejidad que reviste la participación de diversos organismos de distintos criterios para realizar sus acciones en equipamiento, ha sido abordada por el sector desarrollo urbano, mediante un proceso de análisis y síntesis, con la finalidad de establecer un sistema normativo de equipamiento para la planeación de los asentamientos humanos. Este sistema se orienta, en una primera fase, a prever la mejor localización del equipamiento en el territorio y en los centros urbanos del país, así como establecer criterios cuantitativos que orientan la acción concreta de los organismos responsables de la dotación del equipamiento.

En este sentido, el programa nacional de equipamiento urbano, establece a nivel general, una estrategia a seguir para la distribución territorial del equipamiento, tanto a nivel inter como intraurbano; esta estrategia se expresa por medio de normas que establece el tipo de equipamiento con que deben contar las localidades, de acuerdo con la jerarquía establecida en el sistema urbano nacional. En términos generales, este

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: 101.8	
PLANO:	
PLANO: FECHA:	
PLANO: FECHA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

programa pretende la concentración del equipamiento en zonas estratégicas de los centros de población y aún en un mismo predio, conformando núcleos de servicio para diferentes escalas urbanas, en función del volumen y periodicidad con que se demanda tales servicios.

#### Objetivos

El sistema normativo de equipamiento urbano tiene como finalidad apoyar dependencias locales de planeación de los asentamientos humanos, en cuanto a la localización de los elementos en el territorio y en los centros de población, así como a su dimensionamiento preliminar para la construcción de las reservas territoriales correspondientes, y la estimación preliminar de inversiones para su construcción.

#### Alcances

El sistema normativo establece, en primera instancia, las normas de equipamiento del cual el sector público es el principal ejecutor, posteriormente incorporara los elementos en cuya ejecución participan predominantemente los sectores privado y social. En la primera etapa han incluido los

elementos de equipamiento relacionados fundamentalmente con el bienestar social y el correcto funcionamiento de los centros de población. En etapas posteriores se incluirán los elementos que apoyan en forma directa a las actividades productivas.

En lo que se refiere a la colonia de La Cebada San Lorenzo, se puede decir que prácticamente no cuenta con equipamiento urbano en lo absoluto por lo que se propone dosificaciones en lo que se refiere a la salud, educación, comercio y cultura pretendiendo con esto solventar las carencias del lugar ya que con su actual situación tienen que trasladarse a lugares vecinos como Xochimilco y Villa Coapa principalmente en busca de centros comerciales y también en busca de escuelas de educación básica, representando fuertes gastos en transporte para la mayoría de los moradores del lugar y repercutiendo en su economía familiar.

Asimismo se propone un centro de salud que es indispensable para la atención primaria y la población, ya que los más cercanos al lugar se encuentran en Xochimilco o Villa Coapa. De la misma manera se propone un centro social, pretendiendo la orientación juvenil con programas y al alcance de la

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

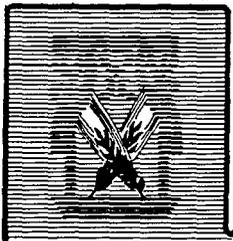
SEÑA DE ESTUDIO: -1018

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

población ayudando no tan sólo a los jóvenes sino también a los niños y adultos a emplear su tiempo libre en espacios de entretenimientos sano y productivo.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

CAPITULO VI  
VIVIENDA

VI.1 Introducción

Para México, adoptar el centralismo de poderes, paralelo al desarrollo industrial, generó la urbanización de masas con crecimiento acelerado continuo, provocando interminablemente la migración de millones de campesinos al D.F. A 1950 lo señalan las estadísticas, por la salida de la mancha urbana de los límites del D.F. ampliándose al municipio de Tlanepantla y posteriormente a 11 Municipios del Estado de México. Son las fuentes de trabajo los focos de los asentamientos, colonias populares, que siguen desarrollando claramente en las siguientes tres décadas.

El bajo costo del terreno, antes de uso agrícola, así como la gran disposición del Estado por aceptar esta solución de clases populares, para finalmente controlar y obtener beneficios mediante reglamentaciones con intereses burgueses, con tendencias a mediatizar las luchas de estas masas.

Estadísticamente vemos que el 71% del total de la población adquiere su vivienda mediante autoconstrucción por no lograr su adquisición de las producidas por los sectores industrial, manufacturero o estatal, podemos concluir que el problema habitacional en México se presenta en algunas regiones en forma crítica.

Primero en aquellas que manifiestan un grado de desarrollo económico bastante seguro, encontrándose en estas regiones gran parte de las necesidades de empleo, suelo urbano vivienda y servicios urbanos, pues la gran población que trabaja lo hace en la industria y servicios, así el área urbana de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla entre otros.

Segundo, las regiones que por la riqueza de sus recursos naturales, principalmente energéticos y alimenticios; adquieren importancia en futuro muy próximo pues desarrollarán la industria a nivel masivo y que generan grandes asentamientos, con fenómenos similares al descrito anteriormente, tenemos así a Támpico - Ciudad Madero en Tamaulipas, Coatzacoalcos, Minatitlán y Poza Rica en Veracruz, Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, citando algunas de las

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

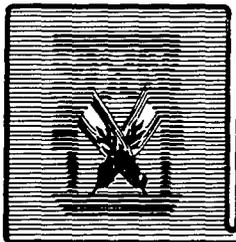
ESCALA DE ESTUDIOS: 1:100.0

PLANO:

CLAVE: PENA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO



El sector privado construye y promueve distintos tipos de vivienda, básicamente para la reducida población de ingresos medios y altos.

Debido a esto la actividad de la construcción disminuye a un ritmo superior a otras ramas económicas, debido en parte a que en épocas de estancamiento e inflación los programas de inversión en materia constructiva se consideran secundarios, sobre todo, por la falta de recursos financieros.

El proceso de inflación, también ha incidido en el aumento del precio de la vivienda, a través de los constantes incrementos en el costo de la construcción.

De 1978 a 1984, el costo de la construcción se elevó 8 veces, resultando significativo el año de 1984, ya que en este el costo se incrementó 159.2%.

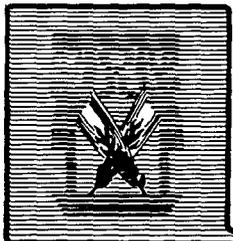
Por ejemplo a principios de 1983, el costo promedio del metro cuadrado construido oscilaba entre \$15,000.00 y \$20,000.00 pesos, por lo tanto el costo promedio de una casa de 120 metros cuadrados era de \$2'100,000.00 pesos, en cambio a mediados de 1984 su costo fue de \$5'400,000.00 pesos y a principios de 1988 fue de \$48'000,000.00 pesos.

Ante la escasez de financiamiento, la oferta de vivienda media se ha contraído, por lo que se infiere que el sector privado continúa participando mínimamente en la edificación de viviendas.

Debido a esto en la actualidad, existen varios tipos de habitaciones en renta, así en forma por demás esquemática se distinguen 7 tipos:

- 1) *Vivienda con renta congelada.*- Es aquella que esta bajo el régimen del decreto presidencial de 1948 que estableció el "congelamiento" de renta de los inmuebles que en ese año fueron inferiores a \$300.00.
- 2) *Vivienda estatal.*- La vivienda Se refiere a los inmuebles edificados por instituciones públicas en los cincuentas para sus trabajadores, tales como las unidades habitacionales financiadas por el IMSS o el ISSSTE.
- 3) *Vivienda precarista o inquilinato posesionario.*- Es aquella que se

FACULTAD	
	
ARQUITECTURA	
SIMBOLOGIA	
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5	
PLANO:	
CLAVE: FECHA:	
TUBAL:	
INTEGRANTES:	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

ubica en colonias populares, estos inmuebles periféricos en su gran mayoría son resultado del proceso de autoconstrucción de la población de escasos recursos.

- 4) *Viviendas de interés social.*- Son aquellas que cuentan con todos los servicios públicos y se ubican en colonias deterioradas como Peralvillo, San Rafael, Portales, etc.
- 5) *Vivienda media.*- Se ubica en colonias como Roma, Narvarte, Lindavista, etc., son inmuebles expresamente para arrendamientos, sin embargo están siendo transformadas en su mayoría, al régimen de condominio.
- 6) *Vivienda de lujo (tipo "A").*- Se ubica en colonias como Anzures, Coyoacán, Del Valle, etc., son inmuebles que cuentan con acabados de lujo.
- 7) *Vivienda de lujo (tipo "B").*- Es aquella edificación moderna que se

localiza en Bosques de las Lomas, Polanco, etc.

De acuerdo con los datos censales de 1970, las viviendas ocupadas por inquilinos alcanzaba la cifra de 869000 unidades y las ocupadas por propietarios 637000. Para 1980, las viviendas en inquilinos ascendieron a 1.1 millones y las habitadas por sus propietarios a 1'300.000. O sea, mientras la vivienda en inquilinato aumentó 34.4% respecto a las existentes en 1970, con una tasa de crecimiento anual de 3%, las viviendas en propiedad crecieron en 107.2%, con una tasa de 7.6%.

Desde el punto de vista general, las medidas necesarias para atenuar el problema del arrendamiento, en época inflacionaria, debe encaminarse a promover la construcción de vivienda en renta, así como establecer criterios económicos y sociales para determinar el monto de las rentas en cada una de las formas de arrendamiento que se observan en la ZMCM, de tal manera que evite la desigualdad en las condiciones de arrendamiento, por ejemplo, que las viviendas populares no sean más caras, en términos relativos, que las viviendas residenciales. Actualmente los inmuebles en renta en

FACULTAD



ARQUITECTURA

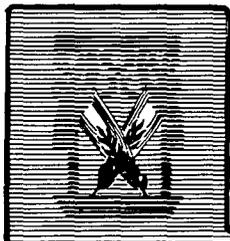
SIMBOLOGÍA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:100

PLANO

 PLANTA  
 SECCION  
 ESCALA

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

colonias precarias de la periferia resultan más costosos para el inquilino que los ubicados en zonas de clase media.

Ahora bien, a nivel intraurbano, las políticas estatales deben apoyar al autoconstructor para que mejore sus viviendas en arrendamiento. Asimismo debe controlarse el proceso especulativo de las rentas en los departamentos medios, a través de la revisión de los mecanismos de intervención de las administradoras de inmuebles; la rescisión de los contratos de compra-venta de viviendas financiadas por organismos públicos de los inmuebles que están rentados, y creación de una oferta de viviendas en arrendamiento por parte de estos organismos. Finalmente debe considerarse la creación de un organismo obrero que intervenga en el mercado de inmuebles en renta.

#### VI.4 Incidencia en la producción

##### VI.4.1 El Sector público

Ante la situación de escasez de vivienda el hacinamiento y falta de servicios, así como las presiones políticas de grupos sociales, el Estado pone en marcha algunas medidas tendientes a

modificar la dinámica del problema habitacional.

- **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.**- Esta institución prácticamente es la más antigua, creada para satisfacer el problema de la vivienda en los años cuarentas. Sus antecedentes son el Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas S.A. Es en 1947 cuando esta institución desarrolla con mayor intensidad programas habitacionales dirigidos a sectores medios y bajos de la población.

El BNOSP Construyó entre 1941 y 1975 47977 viviendas de las cuales 40821 se realizaron en el área metropolitana destacando:

CONJUNTO	No. VIVIENDAS	AÑO
Jardín Balbuena	2738	1964
Nonoalco-Tlatelolco	9998	
Lomas de Sotelo	2094	
Villa Olímpica	904	
Villa Coapa	6740	1970
Valle de Aragón	8803	1973

**FACULTAD**



**ARQUITECTURA**

**SIMBOLOGIA**

---

CASA DE ESTUDIOS - 101.8

PLANO

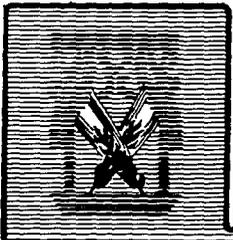
PLANTA

SECCION

ELEVACION



**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

- **Dirección General de Habitaciones Populares del D.D.F.-** Esta dirección se crea en el año de 1970 con el fin de construir viviendas para reubicar a la población en caso de desastres y a los afectados por programas del propio departamento; posteriormente se amplió su campo al desarrollo de programas de habitación. El antecedente más importante de la DGHP son los dos grandes conjuntos construidos entre 1962 y 1964: Santa Cruz Meyehualco con 3000 habitaciones y San Juan de Aragón con 9927.

Entre 1971 y 1975 la DGHP construyó 27778 viviendas dentro del D.F.

CONJUNTO	No. VIVIENDAS
Vicente Guerrero	8853
Ejército de Oriente	4402
Conjunto Urbano Popular "Ermita Zaragoza"	4497
Ejército Constitucionalista	4180

- **Instituto Mexicano del Seguro Social.-** A mediados de los cuarenta el IMSS expone en su ley original:

- La protección al ingreso del trabajador mediante la prestación de servicios y;
- La protección a la familia como forma elemental de la convivencia humana mediante la afirmación de un bienestar general

Con estos principios en 1956 edificó su primera unidad habitacional, en la colonia Narvarte. Entre 1956 y 1960 construye las unidades Santa Fe, Tlatilco, Legaria, Ayotla e Independencia que representan 8421 viviendas.

- **Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT).-** Se crea a partir de la Reforma Constitucional al artículo 123 en 1972, es un organismo tripartita administrado por el gobierno federal, trabajadores, empresarios; creado

FACULTAD



ARQUITECTURA

---

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: M-104.5

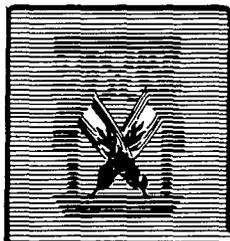
PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

para realizar las siguientes funciones: Administrar el fondo de vivienda de los trabajadores de las empresas privadas. Administrar un sistema de financiamiento y promover la construcción de conjuntos habitacionales.

Entre 1973 y 1986 el INFONAVIT construyó 101459 viviendas en la zona metropolitana, beneficiando alrededor de 507 personas; dándole al D.F. el 78% y el resto a los Municipios conurbados.

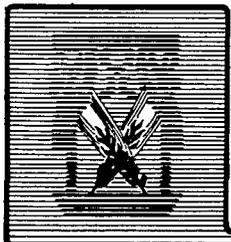
- FOVISSSTE.- Creado en 1972 mediante reformas y adiciones a la Ley del ISSSTE. Sus objetivos principales son establecer y operar un sistema de financiamiento que provenga de las aportaciones de las dependencias y entidades del sector público, sobre el 5% de los sueldos y salarios de los trabajadores, permitiéndoles obtener créditos baratos para adquirir en propiedades, cómodas e higiénicas.

El financiamiento de viviendas se distribuye de la siguiente forma:

En el D.F. 32182  
 En el municipio de Tlanepantla 2390  
 En Ecatepec 2191  
 En Atizapan 1227  
 En Nezahualcoyotl 783  
 En Cuautitlán Izcalli 767 y en los demás Municipios conurbados entre 50 y 300 viviendas

- Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda (INDECO).- Organismo público descentralizado creado por decreto de ley en 1971 en sustitución del Instituto Nacional de la Vivienda creado en 1954. Sus objetivos abarcan la promoción y construcción de viviendas de interés social para trabajadores de escasos recursos, la regeneración de zonas de tugurios y viviendas insalubres, entre otros. Realiza acciones de vivienda progresiva terminada y mejoramiento de la misma. Hacia 1979 este organismo estaba prácticamente excluido del presupuesto del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<small>EDMA DE ESTUDIO: 101.5</small>	
<small>PLANO:</small>	
<small>CLAVE:</small>	<small>FECHA:</small>
<small>SECCION:</small>	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

**BANOBRAS.**- Opera a través del fondo de habitaciones populares, ha ejecutado diversos programas de vivienda progresiva y de mejoramiento, así como construcción de conjuntos habitacionales de interés social.

**Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares.**- Creado en 1981, como organismo financiero, teniendo como principal propósito atender las necesidades de vivienda de la población no asalariada principalmente debiendo pertenecer a una agrupación popular. Otorga financiamiento a organismos públicos, privados y sociales para apoyos como: vivienda progresiva, vivienda mejorada, vivienda terminada, distribución de materiales, reserva de lotes y territorios y servicios. En cuanto a la Comisión de Desarrollo Urbano del D.D.F. ha producido un insignificante número de viviendas en los años que tiene de operar en materia habitacional.

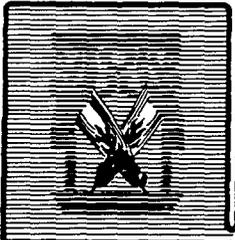
- **Renovación Habitacional Popular.**- Nace como consecuencia de los sismos de Septiembre de 1985 y tiene como objetivos principales promover y ejecutar por cuenta propia o de terceros:

- Programas de vivienda y fraccionamientos urbanos de interés social.
- Establecimientos de sistemas y líneas de crédito para facilitar la adquisición de viviendas, considerando su capacidad de pago.

La importancia de renovación habitacional se revela en el cumplimiento de las metas fijadas y en la producción sin precedente de la cantidad de vivienda.

- **Dirección General de Habitación Popular del D.D.F.**- Creada en la Ley Orgánica del D.D.F. de 1970 y desaparecida en 1976; sus objetivos principales fueron:

FACULTAD	
	
ARQUITECTURA	
SIMBOLOGIA	
ESCALA DE SESTURIO: 1:101.8	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
REVISA:	FECHA:
INTEGRANTES:	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHMILCO

- a) Traslado y realojamiento de personas cuyas viviendas fueron demolidas por obras de urbanización.
- b) Programas de erradicación de ciudades perdidas.
- c) Programas de traslado y reacomodo de habitantes del inquilinato ruinoso (vecindades).

VIVIENDAS CONSTRUIDAS POR ORGANISMOS  
PUBLICOS EN LA ZMCM

ORGANISMOS	No. VIVIENDAS
Infonavit (1973 - 1986)	101459
Fovissste (1974 - 1986)	28711
Banobras	17167
Caja de Previsión de la Policía del D.F. (1977 - 1978)	940
Indeco	7507
Dirección General de Habitación Popular del D.F. (1970 - 1976)	47679
Comisión de Desarrollo Urbano del D.F. (1976 - 1980)	1094
Total	204467

VI.4.2 Sector Privado

La vivienda promovida por el sector privado cumple en los países capitalistas un papel de mercancía, es decir, que se produce con el propósito de obtener grandes ganancias por medio de promotores inmobiliarios, las empresas constructoras y los propietarios del suelo urbano, cada uno de ellos tiene una forma particular de apropiarse de las ganancias generadas en el proceso productivo de la vivienda; en la producción de viviendas del sector inmobiliario capitalistas se utilizan tanto recursos de organismos oficiales como financiamiento privado.

El sector privado construye distintos tipos de vivienda, destinadas básicamente para la reducida población de ingresos medios y altos. Así, los componentes fundamentales que intervienen en la formación del precio de la vivienda privada están representados por el costo del terreno, gastos y ganancias de los intermediarios comerciales en la compra-venta de la tierra. Y por la inversión en la construcción de la vivienda en maquinaria, materiales, mano de obra y administración, por los costos de comercialización; por publicidad de la vivienda construida; por

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

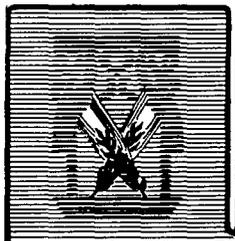
SENA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

último, los intereses cobrados por el financiamiento bancario.

La conjunción de estos elementos provoca el encarecimiento de la vivienda por encima de las alzas generales de precios. En los últimos años la elevación del precio de la habitación se ha acentuado por la baja actividad de la industria de la construcción.

#### Conclusión

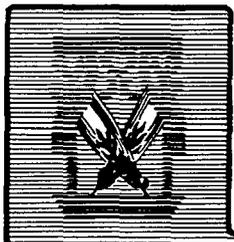
Bajo el panorama crítico señalado anteriormente, el estado ha pretendido atenuar los efectos y tendencias del crecimiento urbano a través de la planeación de los asentamientos humanos y en especial de la vivienda. De este modo el estado expide la primera ley federal de vivienda del país que marca los lineamientos generales de la política habitacional (Diario Oficial, 7 de Febrero de 1984) entre ellos destacan:

- a) Ampliación de las posibilidades de acceso a la vivienda que permitan beneficiar al mayor número de personas preferentemente de bajos ingresos.

- b) Creación de reservas territoriales y establecimiento de oferta pública de suelo para vivienda de interés social.
- c) Integración de un sistema nacional de vivienda.
- d) Estimular a los sectores social y privado para el mejoramiento y construcción de vivienda en renta.
- e) Promoción y apoyo a la producción y distribución de materiales básicos para la construcción.

Así la especulación de terrenos con servicios ha constituido un serio obstáculo para el desarrollo de programas habitacionales, consecuentemente, se observa que la acción del sector social y de los organismos públicos se ha realizado en terrenos alejados de la Ciudad de México, proporcionando una mayor expansión de la mancha urbana e incrementando la magnitud de los problemas urbanos; por ejemplo, el transporte, el agua, drenaje y otros. Por lo tanto la participación del estado en el mercado del suelo urbano atenuará la especulación de la tierra.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<small>ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.5</small>	
<small>PLANO:</small>	
<small>CLAVE:</small>	<small>SEÑAL:</small>
<small>SEÑAL:</small>	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

Finalmente, la ley establece mecanismos de coordinación de la federación con los estados y municipios, así como en los sectores social y privado. Los convenios y acuerdos de coordinación que se celebrarán entre los tres ámbitos de gobierno contemplarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Congruencia de la política y programas de vivienda.
- b) Aplicación de recursos para la ejecución de las acciones habitacionales.
- c) Transmisión de reservas territoriales para la ejecución de los fraccionamientos populares.
- d) Organización y promoción de la producción y distribución de materiales de construcción.
- e) Otorgamiento de estímulos y apoyos para la producción y mejoramiento de la vivienda en renta.

#### VI.4.3 El Sector social

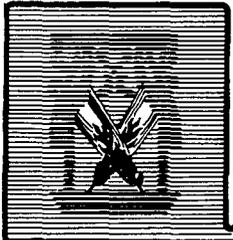
#### Su participación en el problema

Al hablar de producción de vivienda por el sector social, se alude básicamente a la forma de autoconstrucción, es decir, a la forma de producción de vivienda que realiza mediante el trabajo directo de sus usuarios o en su defecto contratar mano de obra especializada y materiales de construcción tales como: cemento, varilla, arena, así como derivados de desechos como cartón, lámina, etc. La autoconstrucción se realiza generalmente sobre áreas ejidales y en fraccionamientos populares en la periferia de la ciudad, así como en las ciudades perdidas o asentamientos humanos irregulares denominados así porque la tenencia de la tierra es dudosa.

Se distinguen tres tipos de autoconstrucción:

- a) La Planificada.- Esta coordinada por organismos públicos, el más representativos es autis que promueve la creación de colonias de autoconstructores, proporcionando terrenos y materiales a precios

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIOS: 101.8	
PLANO:	
PLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

relativamente bajos y asesoría técnica.

- b) La Espontánea.- Se realiza mediante la ocupación ilegal de terrenos que por parte de un grupo de personas, por este motivo no recibe apoyo oficial para construir sus viviendas.
- c) La Cooperativa.- Se realiza a través de las sociedades de este tipo, que a partir de la ley federal de vivienda deben sujetarse a ella, estas sociedades tienen personal jurídico para tramitar créditos ante el FONAPO y la FOVI.

El proceso de autoconstrucción contribuyó en 1980 con el 65% de la producción de vivienda en la ZMCM. Por ejemplo las 214 mil viviendas autoconstruidas en Ciudad Nezahualcoyotl reflejan la dimensión e importancia de dicho proceso.

La vivienda autoconstruida se caracteriza por el alto costo.

VI.5 Déficit de vivienda

Uno de los principales problemas a satisfacer en el México actual y sobre todo en las zonas urbanas, es sin lugar a dudas, la habitación, tan sólo en el D.F. la problemática presenta las siguientes características según el censo de 1980:

- a) 459,051 familias no cuentan con habitación.
- b) 582,899 habitan en condiciones de hacinamiento.
- c) 670,980 en habitaciones deterioradas.

Esto manifiesta 1'712,930 habitaciones se consideran como déficit por concepto de deterioro, hacinamiento y sin habitación, lo que representa el 74.86% del total de ellas.

Por otra parte se observa que el número de habitaciones requeridas anualmente para mantener el déficit constante 1980-1990 presentan las siguientes cifras:

AÑO	ESTIMACION BAJA-URBANA	ESTIMACION ALTA-URBANA
1980	226,200	361,920
1985	284,120	411,394

FACULTAD



ARQUITECTURA

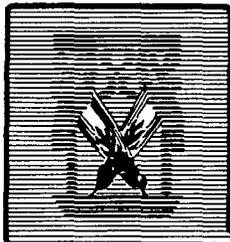
SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: M101.6

PLANO:

 ELAB.:  
 FECHA:  
 ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

1990      328,410      457,930

Aunado a lo anterior, las características económicas de la población urbana muestra que sólo el 30% de ella esta sujeta a crédito, esto es, que la población económicamente activa con ingresos iguales o mayores que una vez el sueldo mínimo son los beneficiados con este tipo de apoyos, olvidándose la iniciativa privada del verdadero problema: El sector popular.



SIMBOLOGIA

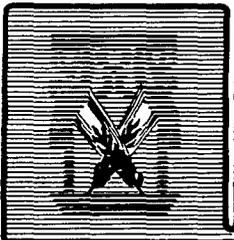
SEMA DE ESTUDIO: 101.5

PLANO

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

CAPITULO VII  
CONCLUSIONES DEL PRONOSTICO

Actualmente un importante porcentaje de la ciudad está formado por colonias populares habitadas por trabajadores y subempleados, como lo es la colonia elegida por este trabajo, que se forma por los que hace apenas una generación eran campesinos en el México rural, y que se intenta integrar a la ciudad buscando una pequeña tajada de los bienes y servicios que ofrece el modelo de industrialización.

Son estos bienes y servicios precisamente el objetivo de los programas de Servicio Social, como parte de una política decidida de cooperación, que sin embargo contemple como opción principal una política de descentralización que promueva la migración hacia ciudades menores, que favorezca la vida de los habitantes del campo y que aplique severos impuestos a los habitantes de la ciudad en proporción directa a su nivel de consumo de recursos. Pero, acciones de este tipo, costarían mucho dinero a un país con una deuda externa muy grande y afectaría los intereses inmediatos de los trabajadores y de las industrias nacionales y multinacionales.

En suma, este documento puede contribuir aunque sea en mínima parte a los esfuerzos del país por investigar la naturaleza del desarrollo Urbano de México, sus problemas y la forma de resolverlos.

Conociendo actualmente las causas de la distribución de la población, sus proyecciones a corto, mediano y largo plazo, así como su crecimiento socio-económico-político, podemos establecer una jerarquización de las acciones a resolverse a corto plazo, así como, conjuntar los elementos necesarios en la formulación de un plan realista de desarrollo:

- a) COMERCIO.
  - Mercado.
  - Guarderia.
  - Oficina de Telefonos.
  - Oficina de Correos.
  - Oficina de Telegrafos.
- b) EDUCACION Y CULTURA.
  - Preprimaria.
  - Primaria.
  - Secundaria.
  - Biblioteca Pública.



**SIMBOLOGIA**

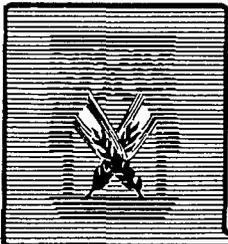
ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

CAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

### INTRODUCCION

El hombre, desde su origen, además de las necesidades vitales que se manifiestan en el por su carácter mismo y por su capacidad de pensar y razonar, desarrolla otra serie de necesidades que requerirán satisfacerse, tales como vivienda, trabajo, caza, pesca y agricultura, la recreación física por medio de la propia caza y pesca, así como la recreación mental por medio de la pintura y el grabado; y como necesidad sustancial se da la educación.

En relación con la evolución del hombre, surge la educación como un elemento particular, inherente a su desarrollo mismo y que habría de manifestarse en el lenguaje único que lo diferencia de los demás seres vivos; esto es, primero en el lenguaje hablado y más adelante, con el correr de los siglos, en el lenguaje escrito.

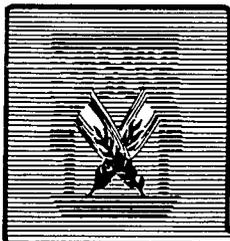
De una o de otra forma, la transmisión del conocimiento originalmente se daría en el entorno familiar a través de los padres a los hijos, posteriormente, como una respuesta al carácter singular del hombre de ser un ente social.

Grandes civilizaciones dejaron plasmadas sus

costumbres y tradiciones en el lenguaje escrito, bien sea en sus monumentales obras arquitectónicas (los egipcios, los mayas, los aztecas, por ejemplo) o en rollos y tablas de arcilla (como los judíos y sumerios, por ejemplo); pero también han sido transmitidas hasta ahora en el lenguaje hablado (como el otomí, el mixteco, etc.), y en todas las formas de expresión se puede observar que la intención es dejar para la posteridad la educación que prevalecía entre ellos.

Así, con el correr de los siglos y en la dinámica de la ciencia y la tecnología, la educación sigue conformando una parte sustancial del ser humano pues éste, además de las tormentas de información que cotidianamente recibe, sabe que requiere seguir siendo formado, si bien en forma fundamental en su niñez, también en su juventud y madurez; y esta formación solo se puede obtener a través de la educación.

Es por todo esto que consideramos que un concepto fundamental para estudiar y para verlo plasmado en un proyecto arquitectónico, sería aquel cuyo contenido impactara en la vida del hombre, con el propósito de coadyuvar en su transformación y desarrollo. Este concepto es la educación.



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.8	
PLANO:	
ELABORADO POR:	FECHA:
REVISADO POR:	FECHA:
<b>INTEGRANTES:</b>	

La crisis que aqueja al país es reveladora de las consecuencias que ha traído la política económica aplicada hasta el momento en México y de la incapacidad del sistema capitalista dependiente y concentrador, para solucionar los problemas que su mismo desarrollo genera. Esta crisis se expresa en el crecimiento acelerado de la población urbana y en la consecuente formación de asentamientos populares irregulares, alejados de una estructura urbana bien consolidada, sobre suelos agrícolas de tenencia ejidal.

Estos asentamientos irregulares representan uno de los aspectos más notorios de la urbanización en el área metropolitana de la Ciudad de México, ya que más de la mitad de su crecimiento ha tenido lugar en tierras ejidales.

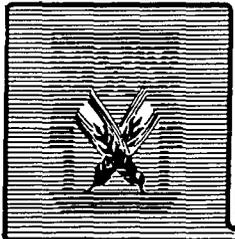
El proceso de urbanización está ligado directamente al de industrialización, iniciado a partir de 1940. La concentración-exclusión que acompaña a ésta última, trae a su vez una concentración mayor que es la urbana, debida en gran parte a la migración de la población del campo hacia aquellas ciudades que representan mejores expectativas de vida, en busca de empleo, ante el grave rezago y decadencia que enfrenta el sector

agrícola.

Este fenómeno genera abundante mano de obra para una industria casi inexistente que no tiene capacidad de absorberla, conformando por ende una reserva de trabajo a través de la cual se regulan y presionan los salarios a un nivel de subsistencia básica.

Así, la sobreexplotación de la clase trabajadora y la ausencia de ingresos en amplios sectores de la población sometidos al desempleo y subempleo, por las condiciones mismas del desarrollo capitalista, aunados al proceso inflacionario y a los altos costos de la vida, les impiden convertirse en demanda solvente de la vivienda adecuada, producida por la empresa privada y el estado, la cual es sumamente costosa. Por ello, las posibilidades de poseer una vivienda en propiedad al interior de la ciudad se tornan cada día más difíciles, así como las opciones de alquiler, que son extremadamente limitadas y solamente factibles bajo condiciones de hacinamiento en edificios de pésima calidad y seguridad.

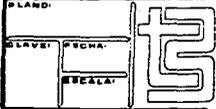
En consecuencia, los sectores populares más afectados por la crisis son segregados socialmente del espacio urbano y expulsados



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
EDNA DE ESTUDIO: <b>1015</b>	
PLANO: 	
INTEGRANTES:	

hacia zonas menos rentables, por lo que se ven forzados a aceptar las condiciones que las circunstancias les imprimen, en posición de irregularidad, falta de servicios urbanos, insalubridad y vivienda precaria. Optando por establecerse fuera de los límites destinados al uso de vivienda, sobre las zonas agrícolas que circundan a la ciudad, ante la oferta de suelo barato para la adquisición de un lote, conformándose así un patrón de urbanización de zonas menos rentables.

La situación que enfrentan este tipo de asentamientos en nuestro país, nos muestra la importancia de establecer medidas correctivas y preventivas que permitan una adecuada solución en respuesta a su problemática, pues de lo contrario, por su magnitud, se hará más compleja hasta volverse gradualmente irresoluble. Por ello, es necesario plantear alternativas que coadyuven a su desarrollo, eleven la calidad de su estructura física y contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos marginales que allí habitan.

Con estos antecedentes elegimos, San Lorenzo La Cebada, como zona de estudio para la elaboración de nuestra TESIS, pues refleja los desequilibrios y trastornos sociales

antes mencionados, los cuales se describen ampliamente en este documento.

El presente estudio contempla desde la definición de la problemática particular, el análisis previo, hasta las acciones a seguir, los estudios preliminares y la representación de los proyectos ejecutivos para el tema Educación, como resultado del siguiente análisis.

Aunque el enfoque de nuestro trabajo es el estudio urbano de un asentamiento de reciente formación, gestado afines de la década de los setentas, consideramos importante remontarnos a los cuarentas, ya que a partir de estos se observan una serie de cambios en la Ciudad de México que vendrán a ser determinantes para su desarrollo.

Esta zona antiguamente se encontraba cubierta por agua dulce de la zona chinampera, formando parte del sistema lacustre de la cuenca del Valle de México. El lago de Xochimilco se extendía entre un sistema de lagos que incluían los de Texcoco, Zumpango, Xaltocan y Chalco, algunos de los cuales comenzaron a desecarse aproximadamente desde 1524, debido tanto a causas artificiales como a causas naturales ( ver fig. 1 ).

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA: ESCALA:

INTEGRANTES:

# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

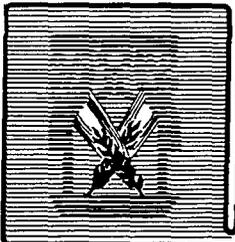
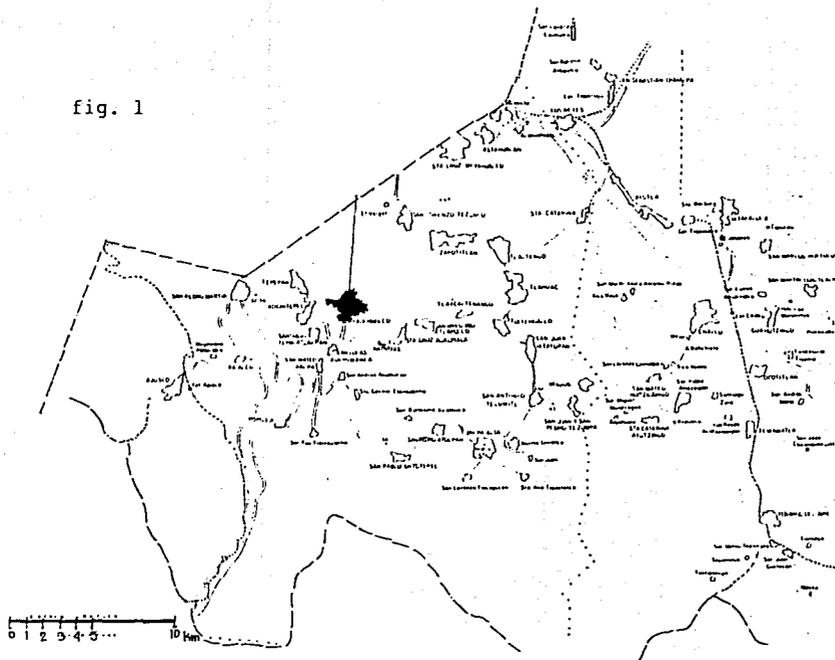


fig. 1



FACULTAD



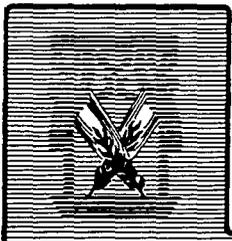
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:	
PLANO:	SECCION:
PLANO:	SECCION:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

A partir de 1940, la industrialización recibe un fuerte impulso apoyada por el gobierno. Este proceso es favorecido además por la coyuntura de la segunda guerra mundial, que se desarrolla de 1939 a 1945. México, hasta ese momento vendedor de materias primas, se ve forzado a instrumentar polos de desarrollo industrial cuyo reto inicial era sustituir algunos renglones de la importación.

Esto se prolongó hasta 1960, por una política sistemática de frenar las importaciones de bienes industrializados de consumo y de recibir inversiones extranjeras en las empresas industriales, las cuales empezaron a importar bienes de equipos y productos semielaborados.

La industrialización trajo como resultado un proceso de concentración-exclusión que se manifestó, por un lado, por un crecimiento desordenado del sector de servicios, ya que se privilegiaron unas cuantas zonas donde se concentró el apoyo económico al desarrollo, excluyendo así al resto del país; y por otro lado, por un grave rezago y decadencia del sector agrícola, que provoca un fenómeno de dispersión de la población, la " Emigración del campo hacia aquellas ciudades que representan mejores expectativas de vida.

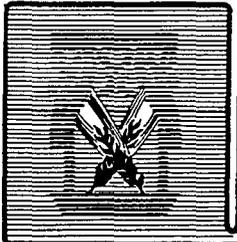
Por esto se establece la industria en las ciudades más importantes y se fomenta la emigración del campo a la ciudad, con lo cual se genera abundante mano de obra, esto abarata los costos de producción y abre un importante mercado de consumo ( 1 ).

Paralelamente al proceso de industrialización, se inicia fundamentalmente a partir de 1940 un proceso de urbanización acelerada, que dadas las condiciones antes mencionadas, se caracteriza por dos efectos nocivos para el desarrollo económico y social del país: se acentúan las disparidades regionales y se produce una super concentración económico-demográfica en unos cuantos puntos geográficos ( la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey ) ( 2 ).

Ante este rápido crecimiento, en 1942 se pone en marcha un acuerdo de expropiación de ejidos que pretende resolver el problema de la habitación popular extendiendo el

Ref (1): "Urbanización y Reserva Territorial" Tierra y Desarrollo (INDECO).

Ref (2): "Estructura productiva e Industrialización de la Ciudad de México" Gustavo Garza.



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
EDNA DE ESTUDIO: 101.5	
PLANO:	
CLAVE:	FECHA:
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	

crecimiento de la ciudad sobre suelo agrícola ( 3 ). Se auspicia el surgimiento de fraccionamientos habitacionales en los municipios del Estado de México que colindan con el D. F. en la parte sur (en lugares que no son de interés para la inversión del capitalista).

Esta creación de nuevo suelo urbano, responde además en este momento, a la necesidad del estado de percibir mayores impuestos.

Más que afectar a los propietarios existentes necesitaba crear más propietarios. A partir de entonces, los ingresos del Departamento comenzaron a sustentarse no en el aumento de impuestos, sino en la formación de nuevos contribuyentes.

Para 1952 reaparece la política agraria concebida durante el cardenismo, creándose una serie de obstáculos y de condiciones al proceso de fraccionamiento ejidal, manteniendo barreras jurídicas a la expansión urbana mediante normas que prohíben la venta de lotes provenientes de tierras ejidales y normas que declaran la inexistencia legal de dichas operaciones ( 4 ).

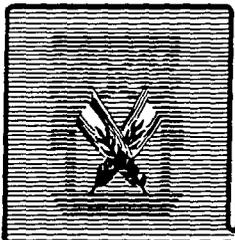
Pese a la existencia de dichas barreras, casi

la mitad del crecimiento urbano en el área metropolitana de la Ciudad de México ha tenido lugar en tierras ejidales o comunales, constituyendo así el de los asentamientos ilegales uno de los aspectos más notorios de la urbanización en México; asimismo es uno de los sectores más afectados por la crisis como efecto de la segregación urbana a la que se enfrentan.

Entre ellos se encuentra el objeto de estudio de esta Tesis: San Lorenzo La Cebada, que es un asentamiento de formación relativamente reciente, generado sobre terrenos ejidales en condiciones de irregularidad, como un reflejo de las condiciones y contradicciones surgidas de la estructura capitalista.

- Ref (3): "A propósito del crecimiento anárquico".  
Alejandra Moreno Toscano.
- Ref (4): "La Legislación del Suelo Urbano : Auge o Crisis".  
Antonio Azuela de la Cueva.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
ZONA DE ESTUDIO: 101.5	
PLANO: LAVI: (CUBA) VUELA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	
DELEGACION - XOCHIMILCO	



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## OBJETIVOS

El objetivo fundamental de la Tesis es abordar el problema que enfrentan los asentamientos populares irregulares en México, mediante la aplicación e integración de las cuatro áreas que conforman el plan de estudios de la Facultad de Arquitectura - autogobierno- para establecer propuestas urbano-arquitectónicas que respondan a dicha realidad social.

Las condiciones de irregularidad, falta de servicios urbanos (equipamiento e infraestructura), vivienda precaria e insalubridad que caracterizan a estos asentamientos, nos muestran la importancia de establecer medidas preventivas que permitan una adecuada solución en respuesta a su problemática, pues de lo contrario ésta se hará más compleja hasta volverse gradualmente irresoluble.

Realizar un diagnóstico para poder establecer las características geográficas-económicas, políticas, demográficas y físicas, para precisar las deficiencias existentes en la colonia, lo cual permita satisfacer las necesidades y carencias, anticipándose a los requerimientos a futuro de la población,

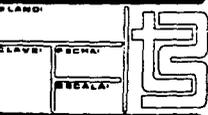
incluyendo posibilidades de desarrollo económico.

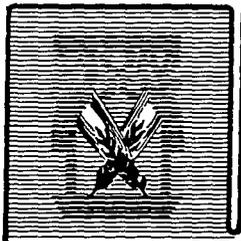
Es necesario que las alternativas propuestas no provoquen problemas de incompatibilidad con la situación actual, sino que se integren al funcionamiento y organización de la zona, así como a los programas específicos en relación a todos los componentes de la estructura urbana.

Es en este sentido que se deben resolver socialmente los problemas de extinción de especies tanto de la flora como de la fauna - regiones que cierran los ciclos ecológicos- y mantener el equilibrio de los ecosistemas; utilizar los elementos mas representativos que nos permitan fortalecer las raíces culturales, logrando con ello dar alternativas a la recuperación de la imagen urbana, para que la colonia tenga una agradable vista, ya que es uno de los accesos principales a la zona turística de Xochimilco.

Por ello, pretendemos a través de la elaboración de esta Tesis:

- Realizar un análisis de su situación actual (diagnóstico), y de las perspectivas de desarrollo (pronóstico), como punto de

<b>FACULTAD</b>					
					
<b>ARQUITECTURA</b>					
<b>SIMBOLOGIA</b>					
ZONA DE ESTUDIO: -101.8					
PLANO: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>CLAVE:</td> <td>FECHA:</td> </tr> <tr> <td>RECAL:</td> <td></td> </tr> </table> 		CLAVE:	FECHA:	RECAL:	
CLAVE:	FECHA:				
RECAL:					
<b>INTEGRANTES:</b>					



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

partida para la formulación de propuestas, identificando sus carencias y requerimientos futuros.

- Plantear alternativas a diferentes plazos que coadyuven a su desarrollo, eleven la calidad de su estructura física y contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos marginales que allí habitan.

- Concluir con la elaboración de proyectos arquitectónicos que resulten prioritarios de acuerdo al análisis urbano.

- Conformar un documento teórico-técnico que permita a los colonos organizados de la zona, conducir las estrategias de acción y reivindicación social para sostener la defensa de su espacio y acelerar la solución de sus demandas.

- Aplicar conocimientos de diseño, teóricos y tecnológicos, como base para argumentar nuestras propuestas urbano-arquitectónicas y ofrecer una respuesta óptima a su comunidad.

- Así mismo, cumplir con los parámetros académicos del plan de estudios de la Facultad de Arquitectura, referentes al cuarto año (Tesis).

- Se realzará la deteriorada imagen urbana.

- Se mejorará la calidad de vida en general, lo que evita las tensiones y el descontento social.

- Con el equipamiento adecuado, se le evitarán a la comunidad los desplazamientos a otros lugares, lo que repercute en un ahorro en tiempo y en economía.

- Se lograrán controlar las frecuentes inundaciones.

- La salud de las personas mejorará al contar con un medio ambiente más sano, logrado con la reforestación.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: M.101.B

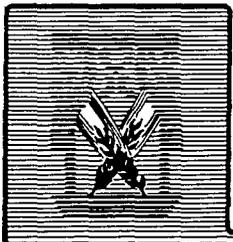
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

**JUSTIFICACION**

a) De las Instituciones de Estado.

El Estado ha encaminado sus políticas al funcionamiento del sistema económico capitalista, aún cuando estas acciones no sean en beneficio de la sociedad. Generandose asentamientos irregulares en las zonas que circundan a la ciudad.

Dada la política de austeridad que prevalece y la ministración de costos de urbanización para los sectores populares, la actitud de las autoridades frente a estos asentamientos a fines de la década pasada, fue la de tolerar y aún promover la venta de ejidos, permitiendo el fraccionamiento y poblamiento de la periferia ( 5 ).

Esta ocupación de tierras ejidales está prohibida por la legislación agraria existente -Ley de la Reforma Agraria-, que establece una serie de condicionantes a esta urbanización, ya que está constituida por procesos sociales con características radicalmente distintas, que se enfrentan por competir por el mismo espacio ( 6 ). Por ello se generan una serie de conflictos entre los agentes sociales involucrados, ejidatarios y

colonos. Los cuales tienen sus intereses protegidos desigualmente: por un lado el gobierno (SRA, CNC), mientras que por otro lado, no existe una legislación en el orden jurídico mexicano a la cual puedan acogerse los sectores populares en la producción y apropiación de su espacio urbano.

La legislación agraria tiene por lo tanto una eficacia contradictoria, ya que no establece con claridad las normas que prohíben la venta de lotes provenientes de tierras ejidales, mientras que las normas que declaran la inexistencia legal de dichas operaciones sí son eficaces.

Pasando a la regularización de la tierra, podemos decir que consiste en la conversión de la propiedad social de la tierra en propiedad privada y el surgimiento de nuevas rentas absolutas de tierra (escrituración, pago de impuestos prediales acumulados, cobro

Ref (5): "Reflexiones sobre la expansión de la metrópoli en el Valle de México"  
Arturo Mier y Terán.

Ref (6): "La Legislación del Suelo Urbano: Auge o Crisis".  
Antonio Azuela de la Cueva.

**FACULTAD**



**ARQUITECTURA**

**SIMBOLOGIA**

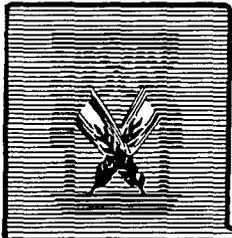
EDNA DE ESTUDIO: 101.6

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

**INTEGRANTES:**



**REESTRUCTURACION**  
**LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO

de servicios). Se lleva a cabo mediante la transferencia de la propiedad social de la tierra a dos instancias sucesivas: primero la dependencia encargada de la regularización (CORET) y posteriormente al colono ocupante.

Apesar de las altas ganancias que la regularización genera, ésta es lenta y reducida. Esta condición le da un carácter contradictorio, ya que representa el instrumento legal que permite incrementar los recursos públicos a través del impuesto predial, que constituye una de sus mayores fuentes de captación de recursos. Por otro lado implica el reconocimiento de dichos asentamientos, y la obligación gubernamental de otorgarles los servicios urbanos correspondientes, los cuales se adaptan cada vez menos a la lógica de la producción capitalista.

En el caso concreto de San Lorenzo La Cebada, cuya población conforma una reserva de trabajo para el D. F. el gobierno declara que este asentamiento se regularizará. Pero que tendrá que esperar; a la vez, argumenta que el dotar a su población de servicios urbanos a corto plazo, sería tanto como validar y fomentar las invasiones.

Así, la ilegalidad de estos asentamientos afecta en forma significativa su desarrollo, no sólo en lo que se refiere a las relaciones sociales de propiedad en torno al suelo, sino además en la producción y distribución de servicios urbanos que se expresa en su déficit generalizado de equipamiento y en la mala calidad y carestía del existente, en deterioro de la población que allí habita.

De acuerdo a la Constitución en su art. 27, la ocupación de la tierra ejidal debe ser reconocida jurídica y socialmente, pues es expresión de las necesidades sociales de una creciente población de escasos recursos que soluciona su problema habitacional ocupando un terreno donde vivir.

En San Lorenzo La Cebada, la falta de mecanismos que prevean el desarrollo, forma y condiciones de higiene, que contribuyan a su control y mejoramiento, nos muestran los problemas que estos desarrollos generan. Lejos de elaborarse y efectuarse políticas urbanas que respondan a una planificación orientada a las mayorías, los mecanismos de planeación terminan asegurando los intereses de la clase dominante.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

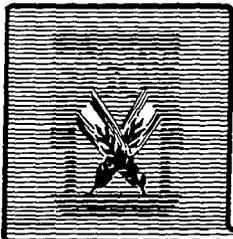
ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## b) De los Pobladores.

Descripción de las condiciones sociales de vida de los habitantes, que participan de manera cotidiana en el ámbito arquitectónico y urbano.

Como respuesta a la política del estado en materia de suelo, surgen los movimientos urbano-populares, que representan una forma de movilización social, una base de autogestión urbana y un elemento decisivo en la transformación de la sociedad.

Buscan el control popular del uso y destino del territorio regularizado. Luchan por espacios verdes, por áreas que se reservan para el futuro equipamiento, porque la colonia esté declarada como popular para abaratar los costos del predial, y dificultar futuros cambios especulativos en los tipos del uso del suelo.

La falta de relaciones sociales que a nivel barrio se dan, las distancias lejanas del trabajo, los horarios agotadores, la falta de equipamientos o centros de reunión, la vida cotidiana sobre la familia, la televisión, la incapacidad de los vecinos para decidir sobre sus propios asuntos, tienden hacia un modo de

vida cada vez más insolidario, en donde la población sólo participa y se organiza cuando ve amenazada su seguridad individual.

Existen organizaciones de colonos, encaminadas a mejorar su comunidad, viéndose limitadas las facilidades que pueden conseguir del gobierno para la dotación de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura.

Recientemente se han realizado movilizaciones de colonos en petición de mejoras sociales (agua, drenaje, servicios, regularización, etc.), y contra los altos impuestos que se cobran. Por ello la comunidad plantea como acción inmediata atacar la regularización de la tierra.

Analizando las posturas anteriores a) De las Instituciones del Estado y b) De los Pobladores, así como siguiendo la metodología propuesta por la asesoría de tesis, se realizaron visitas de campo y encuestas donde se detectó la carencia de servicios y equipamiento en la colonia "La Cebada San Lorenzo".

Después de realizados estos estudios y revisando la tabla de dosificación de



SIMBOLOGIA

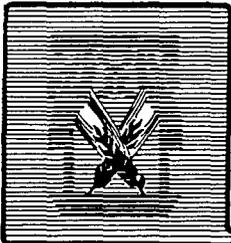
ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

Llave: FECHA:

DISEÑÓ:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

servicios, se tomó la decisión de abordar como tema de tesis el de "Educación y Cultura", ya que los estudios y encuestas nos revelaron que la población escolar tiene que desplazarse a centros escolares fuera de la localidad (Xochimilco, Tepepan, Villa Coapa, etc.), invirtiendo tiempo y dinero que repercute en la economía familiar, al tener que hacer uso de transporte para llegar a éstos. Por lo anterior se pretende ayudar a la población a resolver estos problemas y brindarle los medios básicos de superación futura.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

LONA DE ESTUDIO: No. 101.6

PLANO:

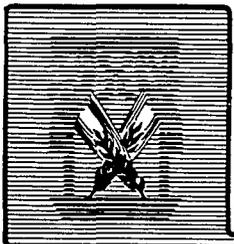
CLAVE: PENA:

ETIQUETA:

INTEGRANTES:

# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



## FUNDAMENTACION

Una vez que tenemos el tema definido de tesis que en nuestro caso es "Educación y Cultura", abordamos el estudio de elementos análogos para analizar distintas soluciones dadas al problema al que nos enfrentamos, rescatando aquellos elementos esenciales para nuestro proyecto ó zona de estudio, así como todas aquellas posibilidades ventajosas para el desarrollo del proyecto.

De esta forma, en las edificaciones análogas encontramos soluciones específicas a necesidades particulares. En donde en un plano formal podemos referirnos al analisis de los arreglos espaciales a través de una adaptación a nuevos usos de formas visuales, teniendo como base los programas definidos de escuelas.

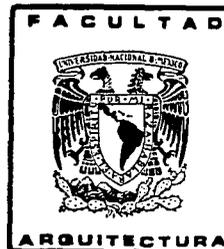
En cuanto a lo funcional podemos tener como base la unidad y la variedad que son conceptos que nos guían en el analisis del elemento análogo. La unidad de espacios es lograda por la relación función-óptica-expresión, que hace que el diseño sea autocontenido, o sea, que la organización figura-fondo constituye un factor que forma parte de toda percepción; en cambio la

variedad por su misma naturaleza no se presta a la generalización ya que esta ligada con el sentido particular del arquitecto que genera el proyecto aún cuando las bases estén prácticamente dadas.

De la misma forma, auxiliándonos paralelamente del Reglamento de Construcciones para el D. F. como normador de las construcciones a realizar, obligándonos prácticamente a tener apoyo en las Normas Técnicas del CAPFCE (Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas), pues este comité, aparte de normativo, restringe y propone el mejor ambiente y confort para quienes se servirán de los inmuebles para la realización de su quehacer pedagógico.

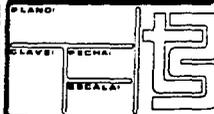
CAPFCE señala el proyecto arquitectónico en las construcciones escolares, que contiene las normas mínimas que regirán a los proyectos arquitectónicos de las escuelas preprimarias, primarias y secundarias generales; y contiene en forma general y sintetizada los siguientes puntos:

- Norma del planteamiento del proyecto arquitectónico.

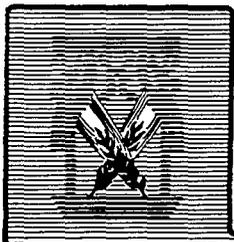


SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: -101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

- Destino y nivel educativo;  
las escuelas preprimarias corresponden a la enseñanza básica obligatoria, y está dedicada a atender a los niños de 4 a 6 años de edad.

Las escuelas primarias corresponden a la enseñanza básica obligatoria, y está dedicada a atender a los niños de 6 a 14 años de edad.

Las escuelas secundarias generales corresponden al nivel de enseñanza media básica y está dedicada a atender a jóvenes hasta de 17 años con primaria terminada.

- Modelos y Turnos:  
para escuelas preprimarias y primarias, se consideran los modelos de 1 a 18 aulas, donde el agrupamiento de 1 a 6 aulas normalmente corresponde a escuelas en el medio rural y de 6 a 18 aulas, al medio urbano. En estas normas, al mencionar escuelas preprimarias y primarias el elemento básico del conjunto será el aula.

Para escuelas secundarias generales, se consideran modelos de 6 a 18 grupos, con una estructura educativa desde 2-2-2 hasta 6-6-6 grupos. En estas normas al mencionar escuelas secundarias, el elemento básico del conjunto será el grupo.

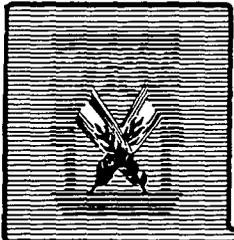
- Punto importante es el referente a la ecología; para evitar modificaciones al equilibrio ecológico en la fauna y la flora de la región, deberán tratarse los desechos de aguas negras, basuras y desperdicios, antes de su reintegración a la naturaleza. Cuando no exista drenaje municipal, se evitará verter las aguas negras y jabonosas a cauces de arroyos, ríos, playas o directamente al terreno, antes de su tratamiento; es conveniente que sean tratadas en fosas sépticas y reintegradas por medio de pozos de absorción.

Las zonas arboladas en los conjuntos escolares, influyen en el medio físico del lugar, creando microclimas, protegiendo de las incidencias solares directas y de los vientos dominantes; también se menciona que es recomendable considerar la existencia de un árbol por cada 100 m<sup>2</sup>.

Una vez fundamentado el tema se describen a continuación los programas arquitectónicos de los planteles en cuestión:

- Preprimaria
- Primaria
- Secundaria y
- Biblioteca Pública.

<b>FACULTAD</b>	
	
<b>ARQUITECTURA</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	
ZONA DE ESTUDIO: -101.0	
PLANO:	
CLAVE:	
ESCALA:	
<b>INTEGRANTES:</b>	



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## PREPRIMARIA

	Área (m2)
Gobierno: Dirección	20
Recepción y Espera	20
Bodega y Baño	8
Académico: Aula	378
Salón de Usos Múltiples	84
Servicios: Sanitarios Hombres	21
Sanitarios Mujeres	21
Bodega	12
Patio Cívico	240
Arenero y Chapoteadero	120
Casa del Conserje: Cocina, Baño, Recamara, Sala y Comedor	100
Área total	1 024 m2

## PRIMARIA

	Área (m2)
Vestíbulo	102
Gobierno	250
Salón de Usos Múltiples	188
Circulación a cubierto	511
Aulas (dos niveles)	615
Plaza Cívica	912
Patio de Esparcimiento	630
Zona Deportiva	385
Casa del Conserje	100
Área total	3 693 m2

- Capacidad de 9 aulas con 35 niños, cada una en dos turnos.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

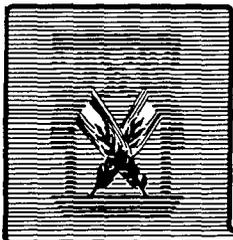
ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

Escala:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

SECUNDARIA

BIBLIOTECA PUBLICA

	Area (m2)
Vestíbulo	77
Gobierno	382
Salón de Usos Múltiples	160
Plaza Cívica	1 040
Aulas (dos niveles)	640
Talleres (dos niveles)	896
Laboratorios	205
Patio de Maniobras	134
Patio de Esparcimiento	906
Zona Deportiva	1 022
Casa del Conserje	100
<b>Area total</b>	<b>5 536 m2</b>

Area (m2)

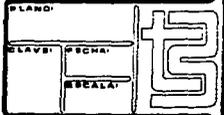
Gobierno	65
Acervo	52
Lectura	216
Lectura al Aire Libre	105
Vestíbulo	99
Control y guarda	12
Videoteca	70
Copias	6
Sala de Proyección	4
Encuadernación	18
Archivero y Bodega	11
Sanitarios Mujeres	20
Sanitarios Hombres	18

Area total 696 m2

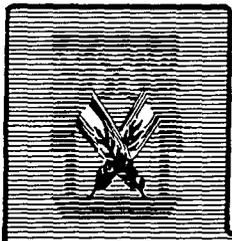


SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.5



INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

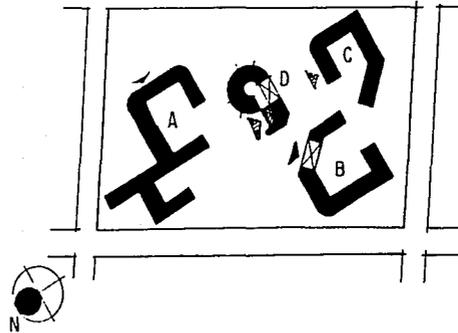
Para ubicarnos en la zona de estudio diremos primeramente que la colonia La Cebada San Lorenzo está ubicada en la delegación Xochimilco al sur del D. F.; y que converge en las arterias vehiculares siguientes; anillo periférico dirección canal de cuemanco ( W-E ), con la prolongación de división del norte en dirección Xochimilco ( N-S ) y delimitado en la parte opuesta a este vértice por el canal San Buenaventura; en consecuencia las condiciones climaticas y topográficas, son las mismas que prevalecen en el Valle de México.

El terreno es de forma rectangular, girado 45 grados con respecto al norte astronómico; en donde los lados ( NE ) y ( SW ) serán los lados cortos y los lados ( NW ) Y ( SE ) serán los lados largos. Al ( NE ) y ( SW ) se localizan las calles secundarias y al ( NW ) y ( SE ) las calles principales, este terreno con respecto a la colonia se extiende hacia la parte norte y es de donde se propone el terreno para presentar dentro del programa general de equipamiento, el proyecto de tésis sobre Educación y Cultura.

Se penso en agrupar en un mismo terreno al

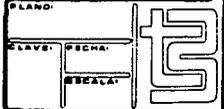
**PROYECTO EDUCACION Y CULTURA**

- A.-ESC. SECUNDARIA
- B.-ESC. PRIMARIA
- C.-ESC. PREPRIMARIA
- D.-BIBLIOTECA

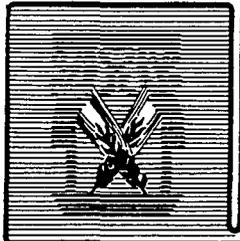


**SIMBOLOGIA**

ZONA DE ESTUDIO: 101.0



**INTEGRANTES:**



**REESTRUCTURACION  
LA CEBADA SAN LORENZO**

DELEGACION - XOCHIMILCO

conjunto educativo-cultural ya que después de analizar los resultados del programa general de necesidades a satisfacer se llegó a la conclusión de proponer un conjunto sobre educación básica y que constara de los siguientes elementos: Preprimaria, Primaria, Secundaria General y Biblioteca Pública.

En donde el orden y ubicación de estos elementos en el predio corresponde al estudio realizado atendiendo para ello:

- El trato y relaciones que existen entre quienes serán los usuarios, pensando en su grado de escolaridad.

- La formalidad que se imprime dentro y fuera de los elementos propuestos.

- La seguridad que se pretende brindar al arribo y partida de usuarios aún los de menor edad escolar y que son acompañados en su mayoría por un adulto.

Por tal motivo se pensó en una solución abierta a base de edificios separados para propiciar su independencia, ya que cada uno de los edificios tiene objetivos y quehaceres diferentes, con esto se jerarquizan las partes y se organiza el conjunto obteniéndose

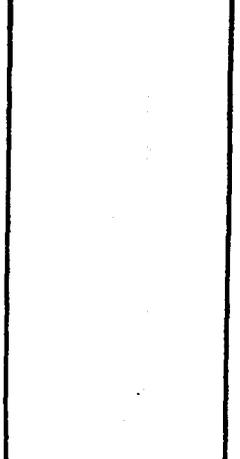
a la vez una clara zonificación. Cabe destacar que cada uno de los elementos que constituyen este centro educativo a pesar de poseer su propia jerarquía e independencia son partes de un proyecto integral.

Los ejes compositivos del conjunto parten de los ejes norte-sur para optimizar la orientación de las aulas de estudio y de la derivación de ejes compositivos de la biblioteca pública, misma que por su diseño rompe con la uniformidad característica de los otros elementos, así mismo desde el punto de vista arquitectónico tendrá mayor importancia ya que enmarcará y definirá otras partes del conjunto, como remate visual de los accesos, generadora de andadores, ambiente ecológico por las áreas verdes que se logran, siendo prácticamente el centro del conjunto, integra a los otros tres elementos formando uno solo por medio de sus plazas y andadores de transición entre los elementos del conjunto y que a su vez sirven de conductores para el flujo peatonal.

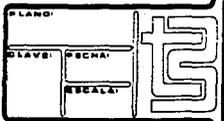
Dadas las características del terreno, se dispondrá de dos accesos cada uno con una plaza y cada una de éstas contendrá una isla de estacionamiento vehicular; además, se cuenta con entradas independientes para cada



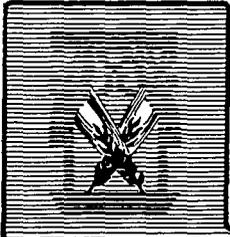
**SIMBOLOGIA**



FORMA DE ESTUDIO: 101.5



**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

uno de los planteles que se proponen, regulándose el arribo a éstas por medio de elementos de ornato y jardinería, seleccionándose las que se dan en la región en forma natural.

Cabe mencionar que dichos elementos de ornato también se aplican en las fachadas dando una textura natural a éstas y generando un ambiente más agradable y de confianza para los usuarios y en el interior de los planteles educativos se cuenta con los espacios necesarios para el mejor desarrollo, ubicando las áreas de estudio en la mejor orientación posible aprovechando la iluminación y ventilación de manera natural con el apoyo de equipos artificiales.

Básicamente cada uno de los planteles cuenta con gobierno, aulas y salón de usos múltiples; en donde el gobierno se encuentra en un nivel, las aulas, talleres y laboratorios en dos niveles a excepción de las aulas de la preprimaria, así también el núcleo de sanitarios de la primaria y secundaria se concentraron en dos niveles para optimizar en las instalaciones y en cuanto a los salones de usos múltiples se manejaron a doble altura, lográndose un ritmo de alturas en fachadas así como de volúmenes

en el conjunto contrastando el de la biblioteca que es de planta circular. En lo que a la fachada de la biblioteca se refiere podemos decir que en un primer frente se intercala con la vegetación propuesta de tal forma que el peatón no perciba lo que adentro ocurre y a la vez que el usuario no se distraiga al paso de los transeúntes y no se sienta encerrado; y en un segundo frente la fachada del edificio en sí esta dada por un juego de sombras logradas con los arremetimientos de sus amplios ventanales aprovechando con estos la iluminación natural manejándose alturas que en parte son de requerimiento técnico y en parte se manejaron para darle una jerarquía de remate visual a las dos plazas de acceso al sistema educacional.

El ritmo se logra con el aprovechamiento de los marcos manejados ya que su periodicidad reglamentaria va logrando alternancia en espacios iguales dándonos una continuidad y una secuencia equilibrada en los planteles. Se obtuvo un sentido de proporción correlacionando los elementos del conjunto relacionando a su vez las alturas, la longitud y el ancho de vanos y macizos.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

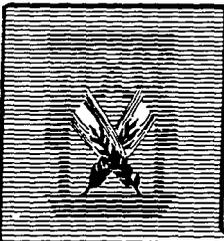
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

NIVEL: SECA:

SECA:

INTEGRANTES:

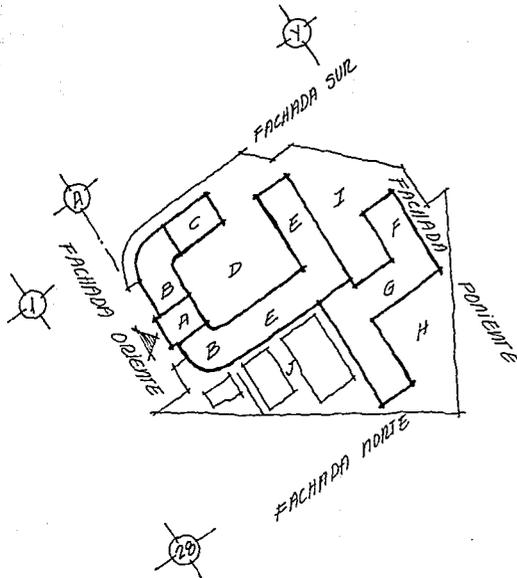


# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## ESCUELA SECUNDARIA



A continuación se describe éste elemento por considerarse el más complejo del conjunto, en cuanto a instalaciones, sistemas constructivos y ubicación de sus componentes; por lo que éste elemento se mencione estará contenido tanto en la primaria como en la preprimaria.

El acceso al elemento - escuela secundaria - está formado por una plaza abierta hacia una esquina en donde convergen una calle secundaria con una calle de mayor circulación dando el 80 % del acceso a la calle secundaria; ésta plaza se diseño de tal manera que sirva de deshaogo, entre la salida y el arribo de los alumnos y la calle propiamente dicha. Inmediatamente después tenemos el vestíbulo ( A ) de entrada formando una transición entre el exterior y la privacidad que se propone para los usuarios, el cual forma parte del cuerpo de administración ( B ); ésta se encuentra localizada junto al vestíbulo de entrada por razones de control y jerarquía. Anexa a esta por la fachada sur tenemos el Salón de Usos Múltiples ( C ), al cual se le aisla y se le dota de salida de emergencia para un desalojo inmediato de los concurrentes. Partiendo del vestíbulo, se encuentra el paso a cubierto que está limitando una plaza cívica ( D ) que

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

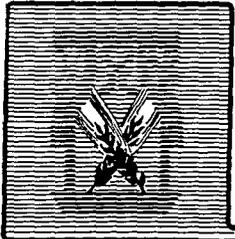
REGISTRAR:

INTEGRANTES:

# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



será a su vez patio de concentración masiva padres de familia, profesores y alumnos de lo contrario será un patio más de dispersión, que contendrá a los alumnos en tiempo de descanso, dotada ésta plaza también de una área jardinada y escalinata para alojar el asta bandera donde realizarán actos cívicos.

A mano derecha el vestíbulo formando parte también del cuerpo administrativo ( B ), sobre la fachada norte inmediatamente se encuentra el servicio médico y trabajo social, intentamos sean dos cubículos que tengan el mejor y mayor libre acceso al exterior del edificio para atenciones extraescolares ligado a éstos cubículos la zona de jefes de área académica que cuenta con tres cubículos y enseguida está ubicada una bodega para artículos deportivos, posteriormente y en esa línea existe un paso cubierto que comunica con el área deportiva seguidamente una tienda escolar para atender a la clientela menuda ésta no tendrá instalaciones para preparar alimentos quisados o preparar ningún tipo de frituras. Seguido a ésta tienda sobre la fachada norte se encuentra el primer edificio de aulas escolares ( E ) resuelto en dos plantas conteniéndose en planta baja tres aulas lo mismo en planta alta, colindan modularmente a

este cuerpo el cubo de escaleras de forma perpendicular al descrito cuerpo se encuentra la segunda parte de aulas escolares ( E ) igualmente resuelta en dos partes; tres aulas en planta baja y tres en planta alta. En forma colineal a éste segundo cuerpo de aulas ( E ) se encuentra un vestíbulo en dos niveles el de planta baja para dar acceso a los laboratorios ( G ) de química - física y biología y talleres ( F ) que por su formación generan un patio ( I ), de esparcimiento dotado de arriates que servirán de asiento a usuarios y jardineras, por otra parte dan acceso a los sanitarios de mujeres, seguidos por una bodega de intendentes. En la planta alta se resuelve de la misma forma; se da acceso a los sanitarios pero esta vez se encuentran alojados los de hombres é inmediatamente por una bodega de blancos e intendencia seguido a esos servicios se encuentra la parte complementaria de talleres que al igual estan resueltos en dos niveles, por ultimo, perpendicular a los laboratorios en la parte más alejada al acceso sobre la fachada poniente y también resueltos en dos niveles se encuentra el grupo de talleres (F) que complementan a los restantes y como consecuencia de la ubicación de los módulos ( F ) ( G ) ( F ) tenemos un espacio semijardinado que conforma un patio de

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ESCALA DE ESTUDIO: 1:100

PLANO:

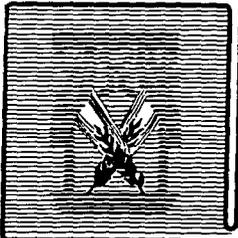
CLAVE: ACHAL

RECALA

INTEGRANTES:

# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



maniobras con acceso secundario para dar atención y mantenimiento al centro escolar.

La zona deportiva que se genera por la formación en ubicación de los edificios (E) (F) y (K) ésta última es la casa del conserje contiene una cancha de basquet boll reglamentaria y una cancha de volley boll.

La razón de tener en planta baja los laboratorios es por las instalaciones que contiene y así evitar ductos. Se buscó construir en un sólo cubo los servicios sanitarios para economía en las instalaciones.

Se ha tratado de que el aspecto de los edificios sea un reflejo de su sistema constructivo y de la función que realizan evitando al máximo elementos innecesarios.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

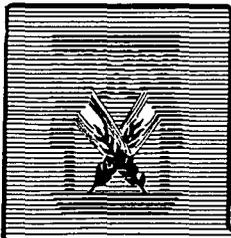
EDNA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## SISTEMAS ESTRUCTURALES DEL CONJUNTO EDUCACION

### ANTECEDENTES:

La ciudad de México, ubicada a 400 Km del epicentro del sismo de Michoacán de 1985, sufrió grandes daños. En donde la mayoría de las estructuras dañadas estaban en la zona del viejo lago y tenían entre 7 y 15 pisos de altura. El 39 % de los edificios que se colapsaron o sufrieron daños severos eran de 5 o menos pisos, la razón principal por la que se colapsaron muchos de éstos edificios bajos " sobre todo escuelas " se debió posiblemente al hecho de que los movimientos sísmicos de éste tipo se caracterizan como una serie de pulsos de aceleración casi armónico, cada uno con duración de 2 hasta 3.5 seg. y por lo tanto con demandas de ductilidad muy grandes, para estructuras con resistencias disponibles similares a las requeridas por el Reglamento de Construcciones del D.F., de 1976. No ocurrieron daños mayores en éste tipo de construcciones en períodos cortos de vibración tal vez por la sobrerresistencia existente proporcionada por la gran cantidad de muros de mampostería que en muchos casos existían; no se descarta que en ellas haya regido la condición de carga vertical, tal

que ante el sismo disponían de una reserva adicional de resistencia lateral. Por lo anterior, surgió la necesidad de estudiar el comportamiento de edificios bajos tipo escuela, diseñados con el nuevo Reglamento de Construcciones de 1987, y así poder determinar la conveniencia de las nuevas disposiciones que incluye dicho reglamento para el diseño sísmico de estructuras.

En la actualidad existen diversas soluciones de tipo estructural para atender la creciente demanda de educación en nuestro país. Los factores que determinan la elección de uno u otro tipo de estructura son, en general, los siguientes; la zona sísmica que corresponda al lugar, el tipo de terreno que recibirá la cimentación, la ubicación geográfica, el clima, el material disponible, la demanda de la población escolar, entre otros. Los sistemas estructurales comúnmente empleados, son las estructuras de concreto las estructuras metálicas y las estructuras mixtas, que son una combinación de las dos anteriores.

A continuación se describirá brevemente los criterios generales que deben cumplir cualquiera de los tres tipos de estructuración típica mencionados, contando

FACULTAD



ARQUITECTURA

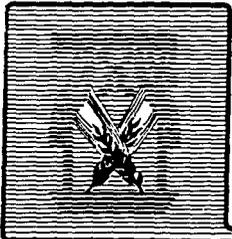
SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: n101.5

PLANO:

CLAVE: SECAI  
ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

la cubierta sobre las traves de apoyo.

La cimentación de mampostería o de concreto se diseñará según las características del suelo, para lo cual es conveniente hacer sondeos que permitan establecer sus características mecánicas.

En el caso de arcillas expansivas la cimentación se desplazará a una profundidad tal que los efectos de deformación del suelo sobre la estructura sean mínimos. En suelos compresibles se seleccionará una cimentación que disminuya los efectos de hundimientos diferenciales en la estructura.

En la construcción de planteles escolares se presenta generalmente el crecimiento futuro de la escuela. En estos casos se recomienda que el aumento de entre-ejes sea en sentido horizontal para lo cual se plantean las alternativas de solución según las condiciones del suelo y las características de la construcción. Si el terreno es compresible, lo que originará que se presenten hundimientos de cierta importancia, es preferible efectuar una junta constructiva entre la estructura de la etapa inicial y la de la etapa futura, con lo que se absorberán los desniveles originados por los

asentamientos que se presenten. Deben preverse dobles columnas en esa junta, así como la cimentación de lindero correspondiente.

En el aspecto de diseño se vigilará de no quitar muros cabeceros con función estructural y analizar por sí mismo tanto la etapa inmediata como la futura, de tal manera que se tomen en cuenta las excentricidades de carga y rigidez que se puedan presentar en ambas; en caso de ser continua, para que se comporte de manera adecuada en ambas etapas.

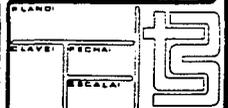
Para evitar que las estructuras tengan fallas tanto por sismo como por viento, es importante que los muros se construyan según las hipótesis de comportamiento que para ello se considere en el análisis. La solución estructural que se les dé a los muros, canceles y ventanería debe ir también estrechamente ligada al criterio arquitectónico con que se proyectan; es necesario conocer, por ejemplo, si estos elementos van a ser fijos dentro de ciertas condiciones normales, o si estarán sujetos a cambios de posición u omisión.

Para efectos de diseño estructural se pueden agrupar los muros de una escuela en la

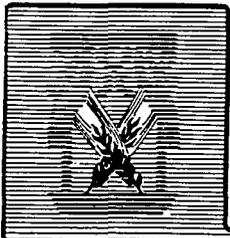


**SIMBOLOGIA**

ZONA DE ESTUDIO: 101.5



**INTEGRANTES:**



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

para ello con la información proporcionada por la C.A.P.F.C.E., que es un organismo descentralizado del gobierno federal, encargado para la construcción de escuelas en toda la República Mexicana.

#### REQUISITOS GENERALES:

La estructura de un edificio tiene por objeto resistir con cierto grado de seguridad las fuerzas que pueden presentarse. Por lo tanto todos sus elementos, así como el conjunto, se diseñarán para las cargas o combinaciones de las mismas que puedan actuar durante la vida útil de la construcción.

En general se procurará que la estructura guarde simetría en sus elementos de rigidez "muros y marcos" con respecto a sus dos direcciones principales, en caso contrario se presentaran torsiones ante fuerzas horizontales por sismo o viento que pueden dañar la construcción.

Las fuerzas horizontales como sismo o viento deben transmitirse de manera uniforme entre todos los marcos, por lo que se procurará la participación de marcos y muros transversales o longitudinales. En caso necesario se diseñarán sistemas de contraviento contenidos

en planos horizontales y verticales capaces de resistir y transmitir las fuerzas mencionadas.

Ante las fuerzas por sismo o viento la estructura tendrá un mejor comportamiento si se diseña con la mayor ductilidad posible. En el caso de columnas y traves de concreto reforzado esto se puede lograr, entre otras maneras, mediante la adecuada distribución " en cantidad y posición " del acero de refuerzo y principalmente de los estribos para resistir fuerza cortante y proporcionar el adecuado confinamiento.

La ductilidad en muros de mampostería se incrementa mediante la correcta distribución de cadenas y castillos de concreto reforzado en los tableros.

Los sistemas de piso y de cubierta pueden ser losas de concreto armado coladas en el lugar o bien elementos prefabricados de concreto, lámina o sistemas especiales a base de bobedilla. En cualquier caso los elementos se apoyarán sobre largeros o traves de acero o concreto armado y se diseñarán para resistir las cargas de servicios especificadas. En el caso de cubiertas inclinadas se tendrá especial cuidado en evitar deslizamiento de

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

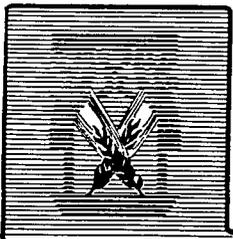
ZONA DE ESTUDIO: No. 1015

PLANO:

CLAVE: FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

siguiente forma:

- Muros fijos; que por su posición, función y tipo pueden considerarse como importantes en la rigidez lateral. Dentro de éste grupo se incluyen generalmente, los muros cabeceros. Es fundamental conocer el posible crecimiento de los locales, ya que un muro cabecero puede desaparecer en las etapas subsecuentes. Tal es el caso de los muros interiores con los localizados entre aulas, talleres, laboratorios, etc., a los cuales no es conveniente darles ninguna función estructural.

- Muros bajos; que pueden considerarse sin ninguna función estructural; se debe tener especial cuidado de no ligar lateralmente éste tipo de muros a las columnas, para no reducir la longitud efectiva de las mismas y evitar el problema de columnas cortas.

- Muros cabeceros y fijos; los cuales se deben considerar con su carga y posición original, obrando sobre los elementos estructurales en los que van apoyados, de tal forma que las trabes y columnas en donde están ubicadas se deben diseñar con las cargas precisas que ellos originan. Su cimentación conviene asociarla a la general

del edificio o proveerlos de elementos importantes como pequeñas contratraves o cimientos especiales.

Todos los muros de rigidez o de carga deben llevar los refuerzos necesarios que van desde cadenas intermedias y de remate hasta castillos e intersecciones, de tal forma que por lo menos exista un castillo o cadena por cada tres metros de muro. Conviene que estos muros sean de tabique rojo o block de concreto, con los refuerzos interiores que se recomiendan en las especificaciones.

Es importante que los elementos no estructurales se construyan desligados lateralmente a la estructura, previendo las holguras necesarias que se rellenarán con algún material compresible. Debera contemplarse la solución de los remates y juntas, ya sea con canaletas de lamina o algún otro diseño que garantice la independencia de la estructura.

#### SOLICITACIONES GRAVITACIONALES:

El Reglamento de Construcciones para el D. F., establece que para el diseño de toda estructura debera tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, cargas vivas,

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

EDNA DE ESTUDIO: No. 101.5

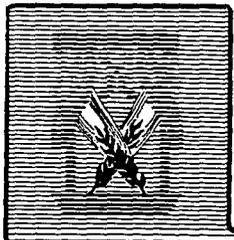
PLANO:

CLAVE:

FECHA:

ESCALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

del sísmo y del viento, cuando éste último sea significativo.

Los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo, serán las cargas muertas. Y se considerarán como cargas vivas las que se producen por el uso y ocupación de la construcción y que no tienen carácter permanente. Las cargas vivas que específica el reglamento no incluyen el peso de los muros divisorios, de mampostería o de otros materiales, ni el de muebles, equipos u objetos de peso fuera de lo común.

Para la aplicación de cargas vivas unitarias se tomaron en cuenta las disposiciones contenidas en el artículo 199 del Reglamento de Construcciones para el D. F., y se las consideraciones prácticas siguientes:

#### ANALISIS DE CARGAS SOBRE LOSAS DE:

PLANTAS TIPO	W (Kg/m <sup>2</sup> )
Losa de concreto	240
Carga adicional por losa	20
Firme de concreto	66
Carga adicional por firme	20
Lozeta vinílica	10
Instalaciones y plafones	30
Acabados	24
	Total
	410
Carga viva máxima (escuelas)	350
Carga viva instantánea (escuelas)	250



SIMBOLOGIA

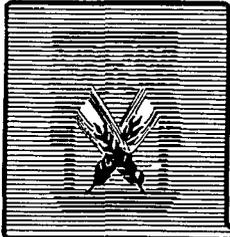
ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:

CLAVE TECNICA:

SECALA:

INTEGRANTES:



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

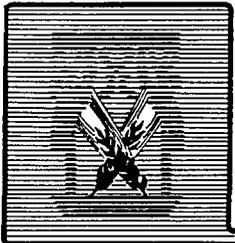
DELEGACION - XOCHIMILCO

AZOTEA	W (Kg/m <sup>2</sup> )
Losa de concreto	240
Carga adicional por losa	20
Relleno, impermeabilización y enladrillado	126
Instalaciones y plafones	30
Acabados	24
	<hr/>
Total	440

Carga viva máxima (escuelas) 100

Carga viva instantánea (escuelas) 70

En base a los antecedentes anteriores, al Reglamento de Construcciones para el D. F., y al C.A.P.F.C.E.; se propone una estructura de concreto armado así como su cimentación por tratarse de un terreno altamente compresible. Sistemas que se describieron en los requisitos generales del capítulo "Sistemas Estructurales del Conjunto Educación.



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: 101.8

PLANO:

CLAVE: FECHA:

FECHA:

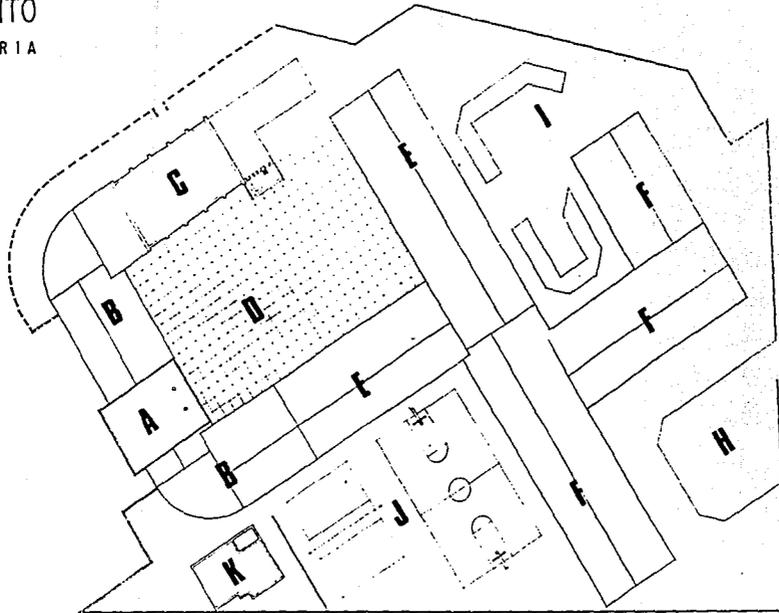
INTEGRANTES:

PLANTA DE CONJUNTO  
ESCUELA SECUNDARIA



0 500 1000  
CENTIMETROS

- A VESTIBULO
- B ADMINISTRACION
- C SALON DE USOS MULTIPLES
- D PLAZA CIVICA
- E AULAS DIDACTICAS
- F TALLERES
- G LABORATORIOS
- H PATIO DE MANIOBRAS
- I PATIO DE DISPERSION
- J ZONA DEPORTIVA
- K CASA DE CONSERVE

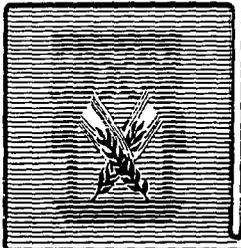
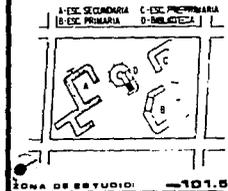


FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

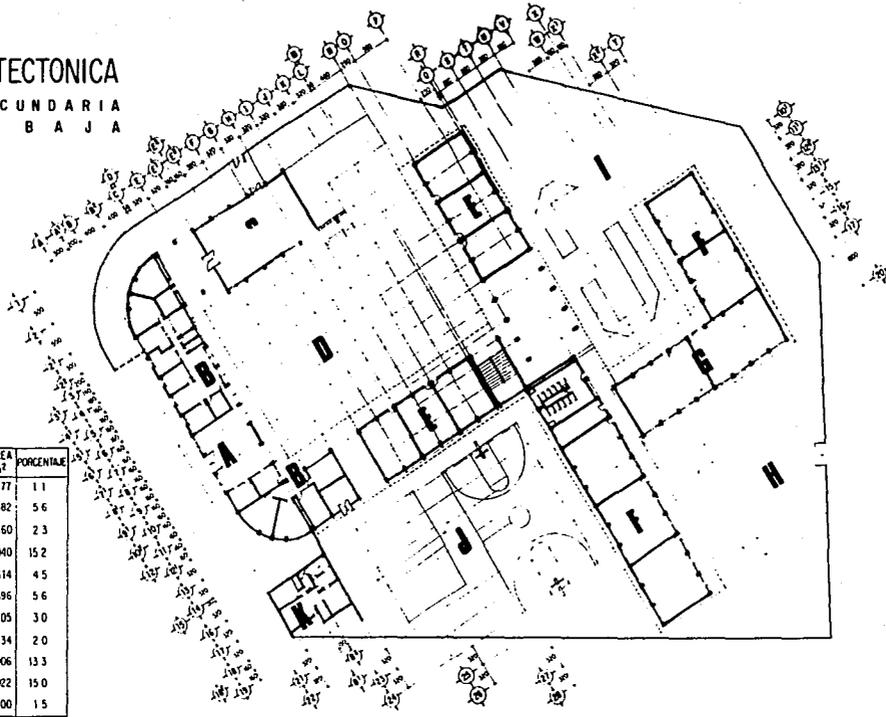
PLANO	CONJUNTO
PLANTA	ESCUELA SECUNDARIA
CLAVE	SECCION
A-1	AGOSTO / 91
	ESCALA
	1:200

**INTEGRANTES:**  
 OLVERA SALCADO RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIC  
 RODRIGUEZ USARTE GUILLERMO  
**ASESORES:**  
 ARO ENRIQUE GUTIERREZ  
 ARO J ANTONIO RAMIREZ D  
 ARO J JAVIER SOLIS V

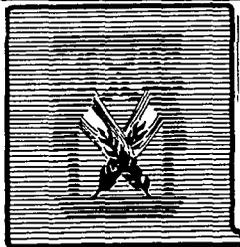
PLANTA ARQUITECTONICA  
 ESCUELA SECUNDARIA  
 PLANTA BAJA



0 500 2000  
 CENTIMETROS



CLAVE	CONCEPTO	CAPACIDAD No. NIÑOS	AREA m <sup>2</sup>	PORCENTAJE
A	VESTIBULO	77	1.1	
B	ADMINISTRACION	382	5.6	
C	SALON DE USOS MULTIPLES	180	2.3	
D	PLAZA CIVICA	1300	1040	15.2
E	AULAS DIDACTICAS	600	614	4.5
F	TALLERES	300	896	5.6
G	LABORATORIOS	100	205	3.0
H	PATIO DE MANIOBRAS	134	2.0	
I	PATIO DE DISPERSION	906	13.3	
J	ZONA DEPORTIVA	1022	15.0	
K	CASA DE CONSERVE	100	1.5	



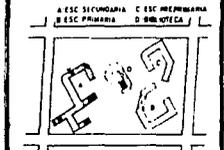
# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



SIMBOLOGIA

NOTA: TODAS LAS ACCIONES ESTAN DADAS, EN CM



ZONA DE ESTUDIO: No. 101.8

PLANO ARQUITECTONICO  
 PLANTA ESC SECUNDARIA  
 CLAVE: A-2  
 ESCALA: 1:200

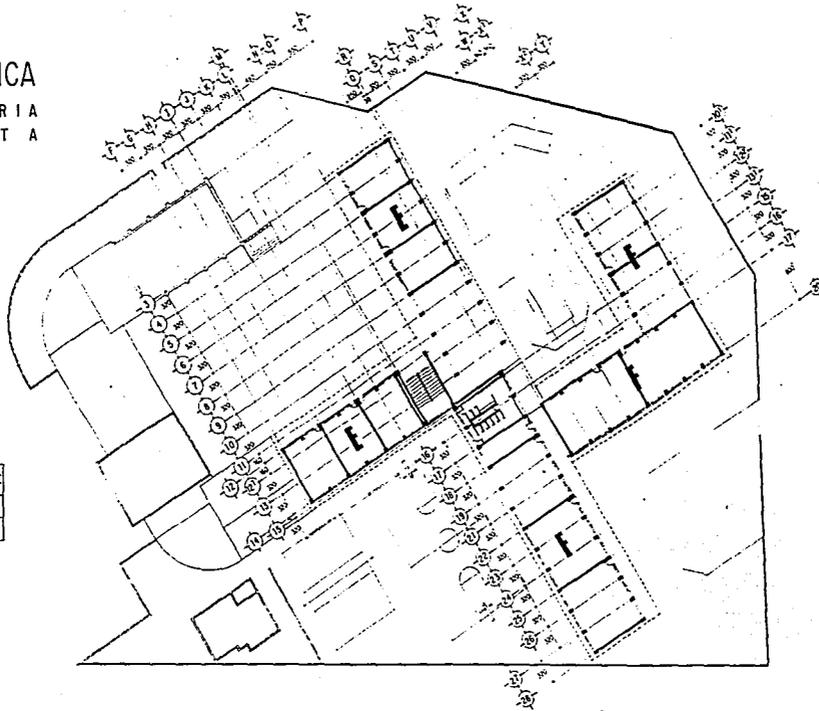
INTEGRANTES:  
 OLVERA SALGADO RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLENDO  
 ASESORES:  
 ARO SIMON GUTIERREZ  
 ARO JANTONIO RAMIREZ D  
 ARO JAVIER SOLIS V

PLANTA ARQUITECTONICA  
 ESCUELA SECUNDARIA  
 PLANTA ALTA



0 500 2000  
 CENTIMETROS

CLAVE	CONCEPTO	CAPACIDAD Ma. NIÑOS	AREA m <sup>2</sup>	PORCENTAJE
E	AULAS DIDACTICAS	300	307	2.3
F	TALLERES	175	512	7.5



FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

NOTA: TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN DADAS, EN CM

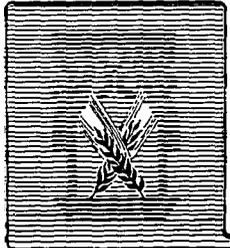


ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO:  
 ARQUITECTONICO  
 PLANTA ESCUELA SECUNDARIA  
 CLAVE: ESCUELA  
 A-3 40250 / 81  
 ESCALA:  
 1:200



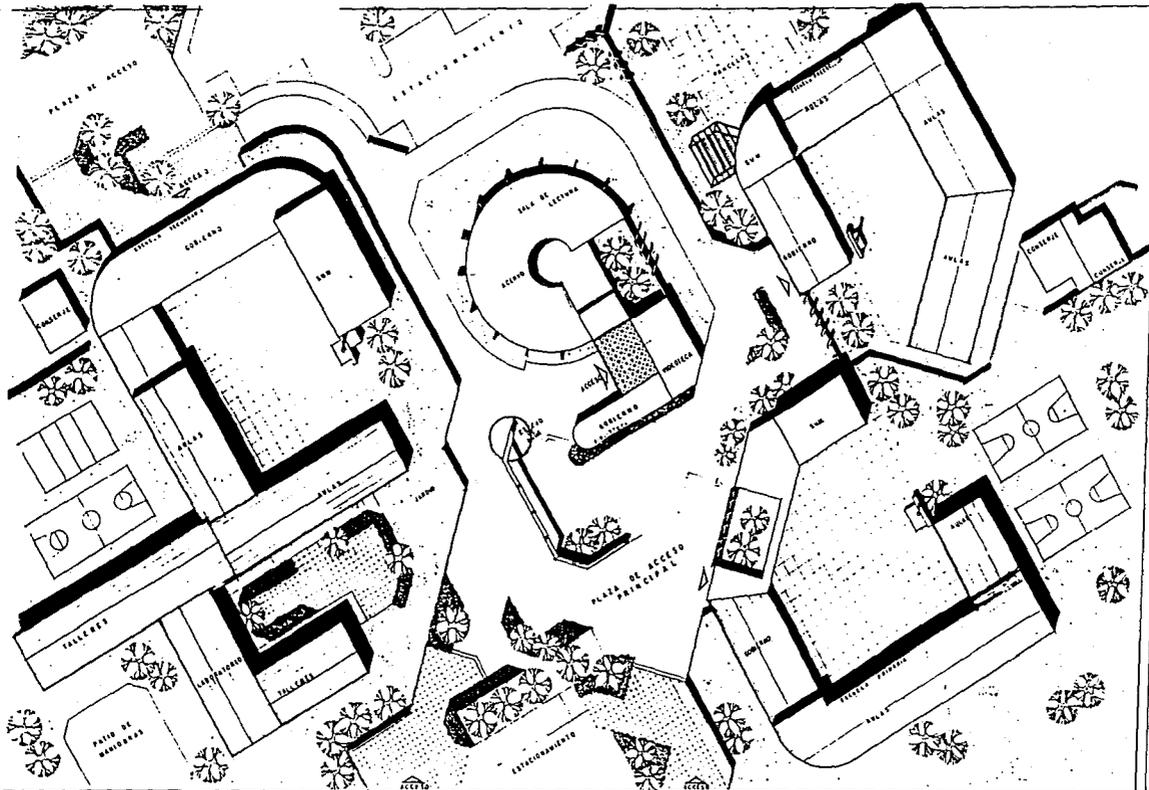
INTEGRANTES:  
 OLVERA SALGADO RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
 ASESORES:  
 ARO. ENRIQUE GUTIERREZ  
 ARO. J. ANTONIO RAMIREZ D.  
 ARO. J. JAVIER SOLIS V.



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



FACULTAD



ARGQUITECTURA

SIMBOLOGIA

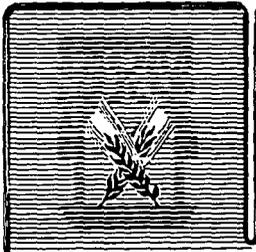
LOCALIZACION



LA CEBADA D.F.

ZONA DE ESTUDIO: No. 101-B

IRERENO



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE:	FECHA:
A-4	AGOSTO/81
ESCALA: 1:250	

INTEGRANTES:

- OLVERA SALGADO RENE
- PANTOJA CABRERA GREGORIO
- RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

ASESORES

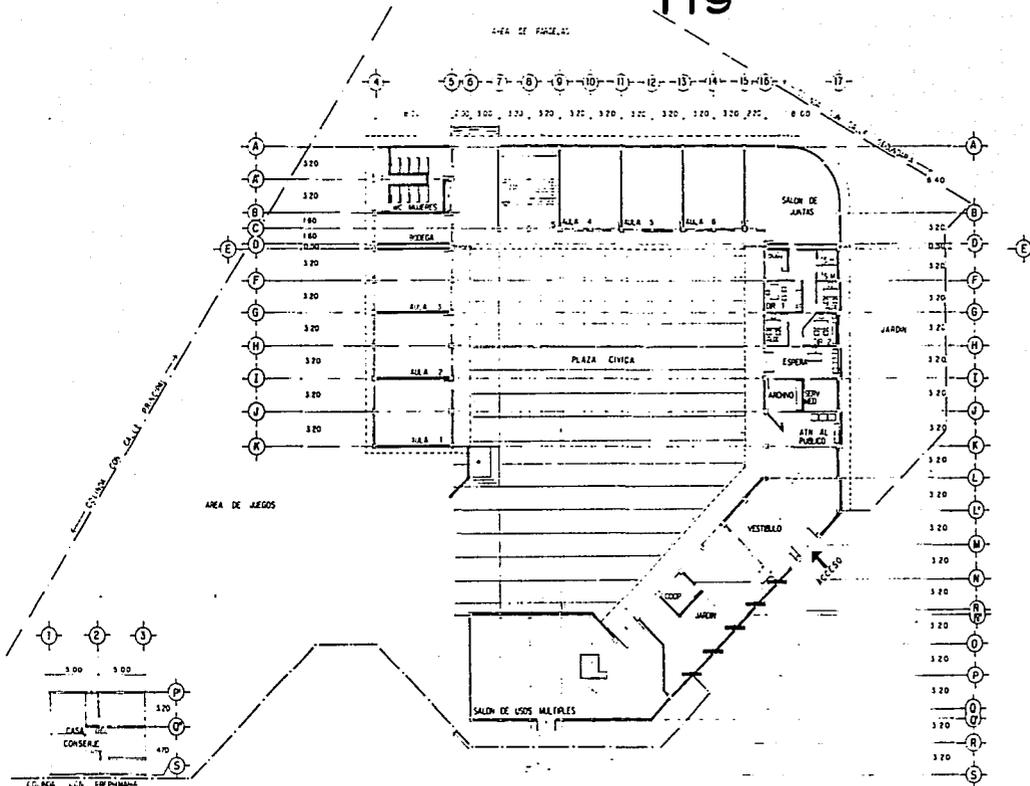
DR. ENRIQUE GUTIERREZ  
DR. JUAN CARLOS RAMIREZ C.  
DR. J. CARLOS SQUIVA





119

AREA DE FACULTAD



ESCUELA PRIMARIA  
PLANTA BAJA

CONCEPTO	CAPACIDAD DE NIÑOS	AREA	PORCENTAJE
VESTIBULO	424	21	
DE A CUARTO	510	10.87	
ADMINISTRACION	2958	5.3	
SALON USOS MULTIPLES	120	18.2	4.0
PLAZA CIVICA	1050	51.0	19.4
AULAS DIDACTICAS	820	64.4	15.1
AREA DE JUEGOS	520	15.4	
AREA DEPORTIVA	1650	8.2	
CASA DEL CONSERVA	1000	2.1	

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

M-ESC SECUNDARIA C-ESC PRIMARIA  
B-ESC PRIMARIA D-BIBLIOTECA I



SONA DE ESTUDIO: 1015

# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO ARQUITECTONICO

PLANTA ESC PRIMARIA

CLAVE: A-7

FECHA: AGOSTO / 81

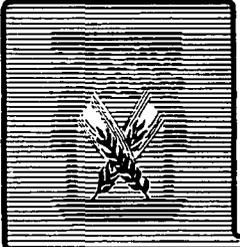
ESCALA: 1:150



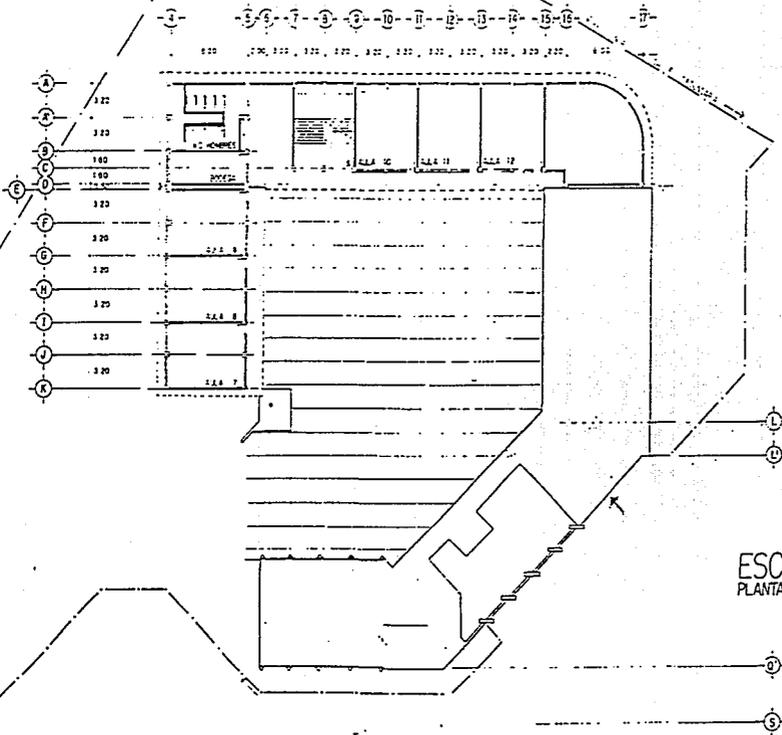
INTEGRANTES:

OLIVERA SALGADO M RENE  
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

ASESORES  
APO EMILIO GUTIERREZ  
ING J ANTONIO RAMIREZ D  
ING J JAVIER SOLÍS R



120

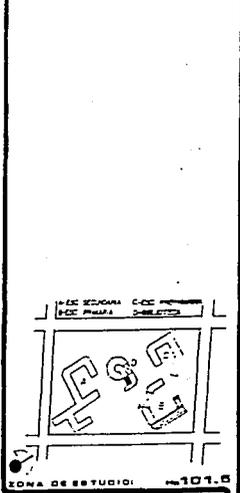


ESCUELA PRIMARIA  
PLANTA ALTA

FACULTAD

ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PROYECTO:  
ARQUITECTONICO  
2º NIVEL ESC. PRIMARIA

CLAVE: A-8

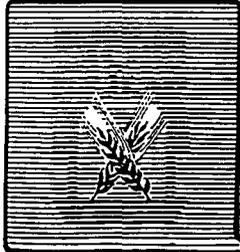
FECHA: AGOSTO / 81

ESCALA: 1-150

INTEGRANTES:

OLIVERA SALGADO M. RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLELMO  
 ASESORES

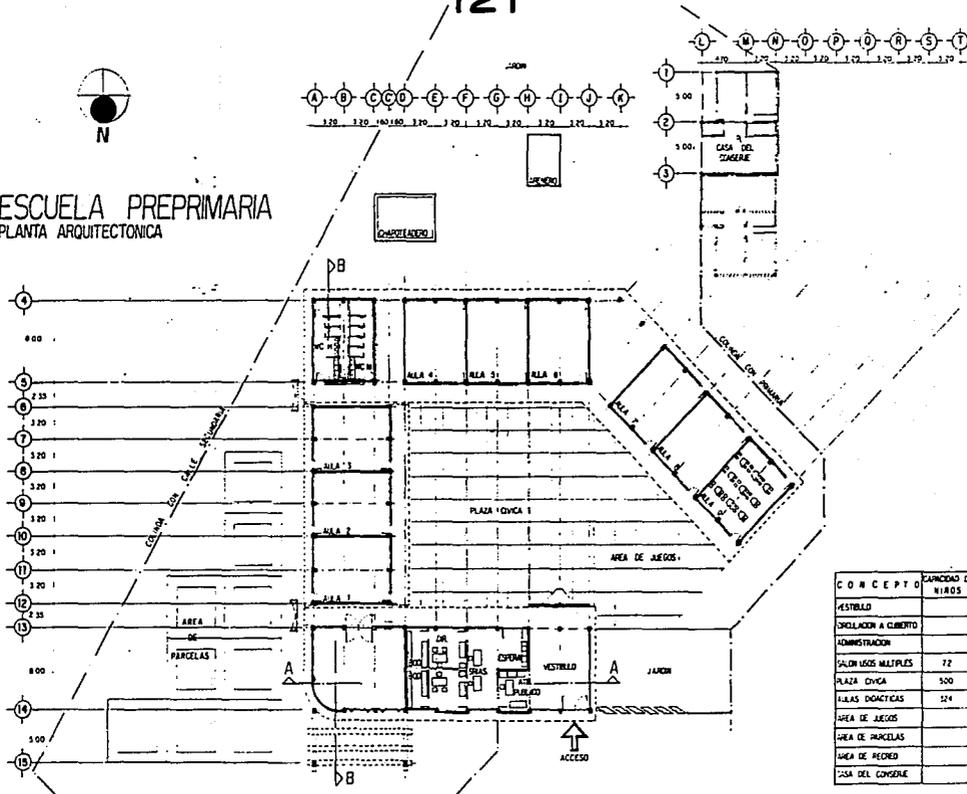
ARG. GRUPO OLIVERA M.  
 ARG. ASISTIDO RAMIREZ C.  
 ARG. ASESOR OLIVERA M.



121



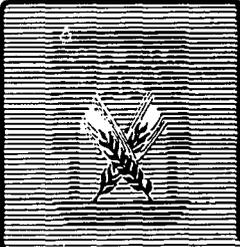
ESCUELA PREPRIMARIA  
PLANTA ARQUITECTONICA



CONCEPTO	CAPACIDAD DE AREA M2	PORCENTAJE
VESTIBULO	53.3	1.7
COSELLON A COBERTO	309.7	8.0
ADMINISTRACION	152.4	2.8
SALON USOS MULTIPLES	72	2.0
PLAZA DIVYA	500	10.0
ALAS DIDACTICAS	524	11.9
AREA DE JUEGOS	174.8	4.3
AREA DE PARCELAS	374.0	8.4
AREA DE RECREO	300.0	7.8
CASA DEL CONSEJO	100.0	2.8



SIMBOLOGIA



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO  
ARQUITECTONICO  
PLANTA ESC PREPRIMARIA

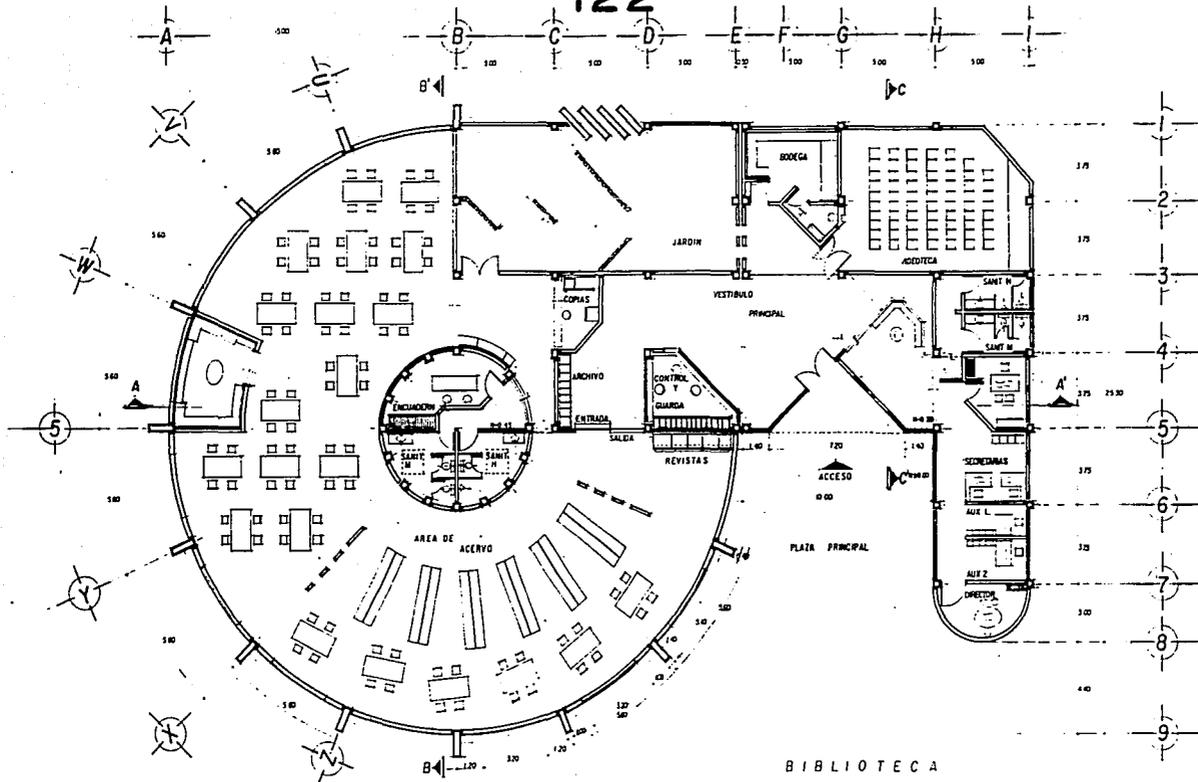
CLAVE: A-9

FECHA:  
AGOSTO/78

ESCALA:  
1/50

INTEGRANTES:  
OLVERA SALGADO M. RENE  
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
ASESCRES  
ARG EMPHISE GUTIERREZ  
ARG JASONTONIO RODRIGUEZ D  
ARG JAVIER SOLIS

122



BIBLIOTECA

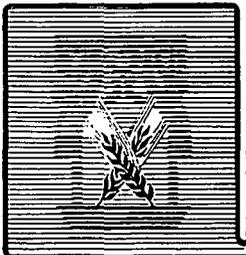
FACULTAD

ARGQUITECTURA

SIMBOLOGIA

LEGENDA:  
 E-ESC. SECRETARIA    C-ESC. PRINCIPAL  
 L-ESC. PRINCIPAL    D-BIBLIOTECA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANIFICACION ARQUITECTONICA

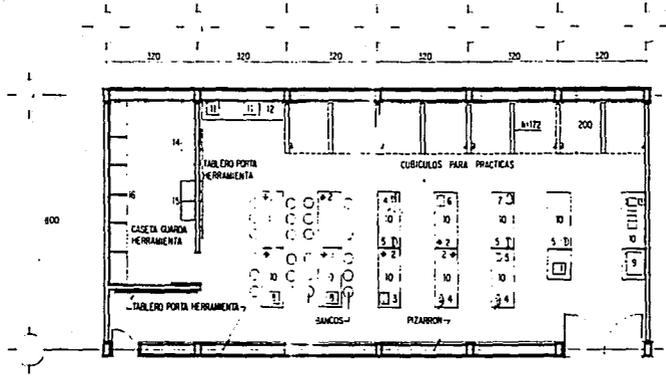
PLANTA BIBLIOTECA

PLANO: A-10    FECHA: AGOSTO/81

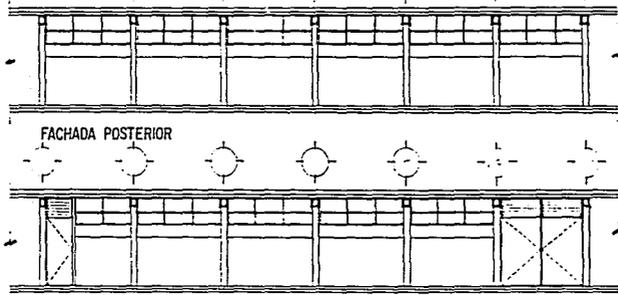
ESCALA: 1:75

INTEGRANTES:  
 OLVERA SALGADO RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
 ASESORES  
 ARO ENRIQUE GUTIERREZ W  
 ARO J ANTONIO RAMIREZ D  
 ARO J JAVIER SOLIS V





TALLER DE ELECTRICIDAD



FACHADA PRINCIPAL

0 100 200 500  
CENTIMETROS

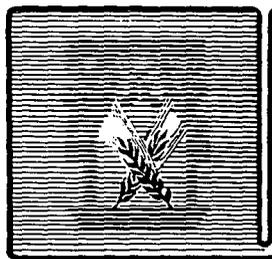
FACULTAD

ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

- 1 COLLOTTINA PARA PAPEL
- 2 TORILLO DE BANCO
- 3 PRENSA PARA TUBO
- 4 EMBORNADORA MANUAL PARA MOTORES
- 5 SOPORTE PARA ARMADURA
- 6 BALANCEADOR DE ARMADURA PARA MOTORES
- 7 ESMERIL DOBLE Y/BANCO
- 8 TALAORO DE COLUMNA Y/BANCO
- 9 HORNO
- 10 BANCO DE TRABAJO
- 11 PROBADOR DE CELDAS
- 12 CARGADOR DE BATERIAS
- 13 TORO PARA ARMADURAS DE MOTORES
- 14 ANAQUELES TIPO COMODA SIN PUERTA
- 15 ANAQUELES TIPO COMODA CON PUERTA
- 16 ANAQUELES ESQUELETO

NOTA TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN DAGAS, EN CM  
ZONA DE ESTUDIO: H-101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

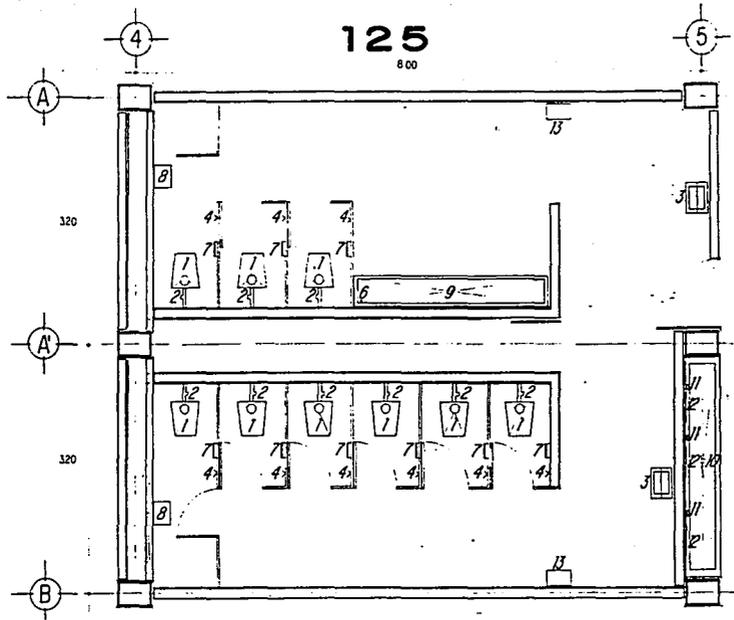
PLANO:  
ARQUITECTONICO  
TALLER DE ELECTRICIDAD

CLAVE: AE-7

FECHA: AGOSTO/91

ESCALA: 1:50

INTEGRANTES:  
OLVERA SALGADO RENE  
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
ASESORES:  
ARO ENRIQUE GUTIERREZ  
ARO J ANTONIO RAMIREZ D  
ARO J JAVIER SOLIS V



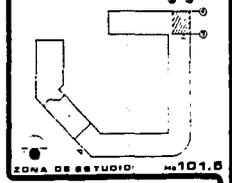
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
NUCLEO SANITARIOS HOMEBRES

FACULTAD  
  
ARQUITECTURA

**BIMBOLOGIA**

CVE	CONCEPTO	Nº	A
1	USO AFILANCHAMIENTO DEAL ESTANDAR MODELO 9 38	9	38
2	FLANDEMETRO APVIC MED 20 8 20 mm HELIX 8	8	20
3	GABINETE PIVOTARIO ALLEN MED 20 8	8	20
4	GANCHOS DOBLE MODULAR DEAL ESTANDAR MODELO A-3	3	80
5	LLAVE O CROSETA DE ALTA DURABILIDAD MED 20 8 DEAL ESTANDAR	8	20
6	LLAVE DE BISO A RODAJON AMBITONAL DEAL ESTANDAR	1	75
7	PORTAVOLVO DE SOBREPORTE MODELO A-8 10 DEAL ESTANDAR	8	10
8	SECADORA DE MANOS AMERICANA DRYER	2	00
9	WASHTOP DE CHORRILA-CANAL COP 1 50	1	50
10	PLANCHA LAMINA CONSTRUCION EN SITO	1	82
11	JARDINERA INTEGRADA A PLANCHA DE MUEBLES	3	82
12	ESPEJO PLASTICO CON BARRIL DE ALUMINIO MODULAR	3	00
13	PORTAVOLVO DE ACERO INOXIDABLE ALLEN MED 20 8 DEAL ESTANDAR	2	80

• DISTANCIA AL E.E. DEL MUEBLENTO OTROS EN CM



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

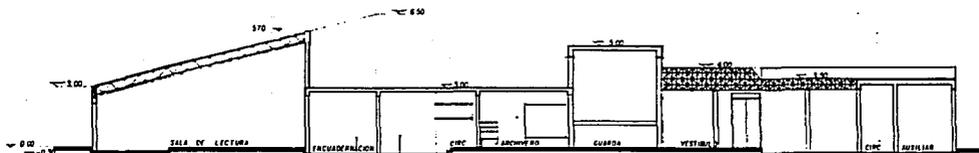
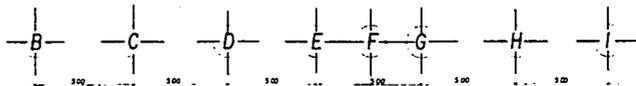
PLANO  
ARQUITECTONICO  
SANITARIOS H. PRIMARIA  
CLAVE: AE-10  
FECHA: AGOSTO / 81  
ESCALA: 1:20

INTEGRANTES:  
OLVERA SALGADO ALBINO  
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

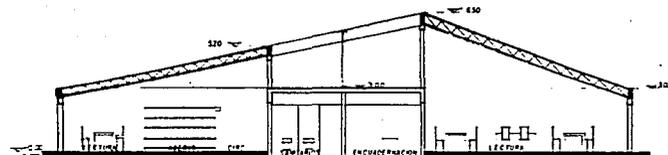
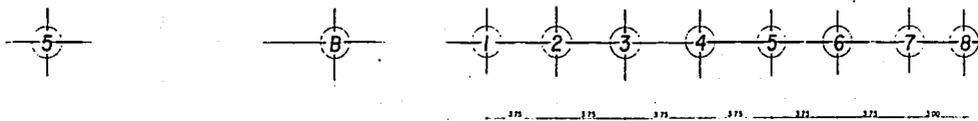
ASESORES:  
ING. OSCAR SUAREZ H.  
ING. J. ANTONIO RAMIREZ S.  
ING. J. JUAN SUAREZ

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

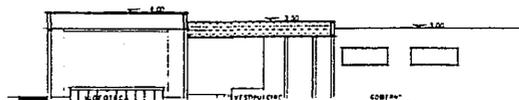
126



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

ZONA DE ESTUDIO: No. 101.5

PLANO: CORTES

CLAVE: CG-8  
 FECHA: AGOSTO/81  
 ESCALA: 1:75

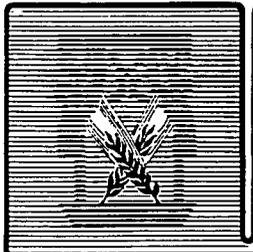


INTEGRANTES:  
 OLIVERA SALGADO RENE M.  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

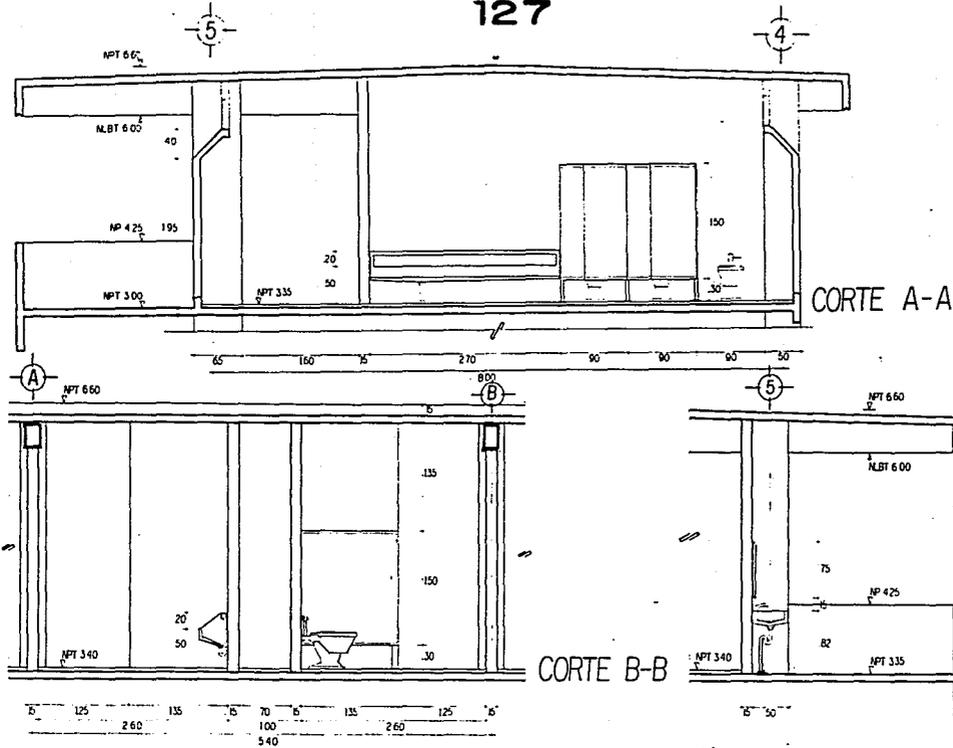
# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

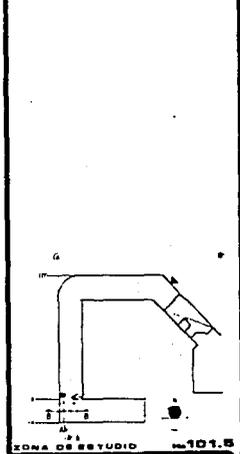


127



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA



# REESTRUCTURACION

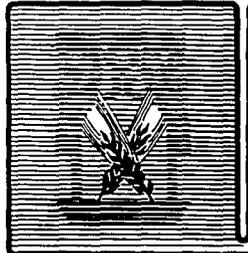
## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

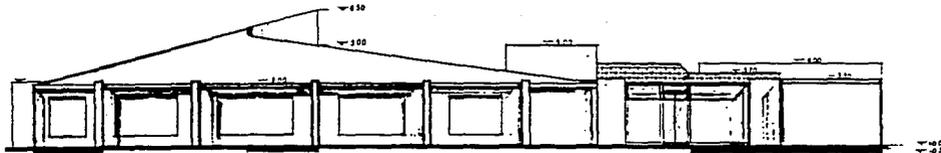
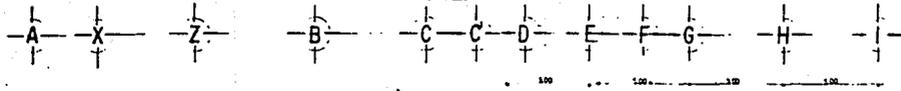
PLANO:  
 ARQUITECTONICO  
 CORTES MOD. SANITARIOS  
 CLAVE:  SERIA  
 AOSTO / 81  
 CG-10  
 ESCALA:  
 1:20

INTEGRANTES:  
 OLVERA SALGADO M. RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

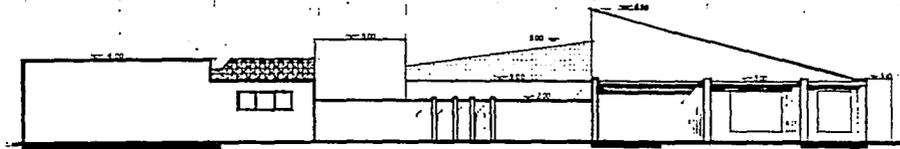
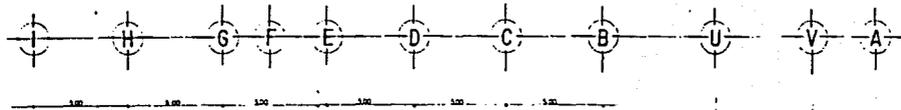
ASESORES:  
 ING. ENRIQUE OLIVERA M.  
 ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ  
 ARQ. J. JAVIER SALGADO



128



FACHADA NORTE.



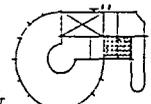
FACHADA SUR.

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA



ESCALA DE ESTUDIO: 1:101.0

PLANO:  
FACHADAS  
BIBLIOTECA

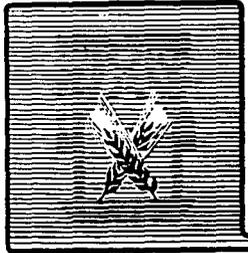
CLAVE: AF-3  
ESCALA: 1:75



INTEGRANTES:

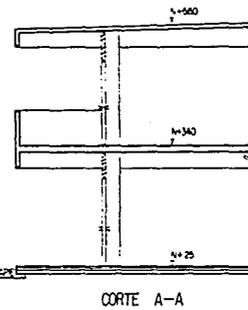
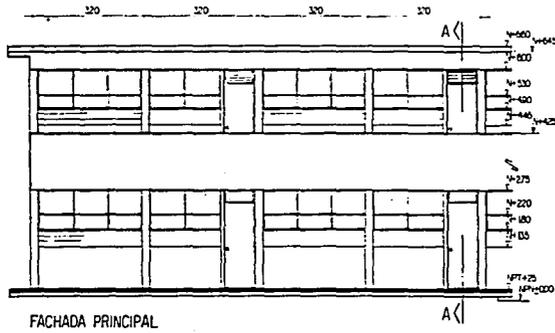
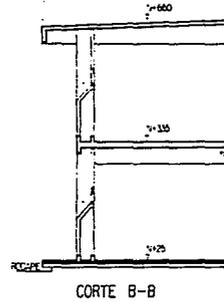
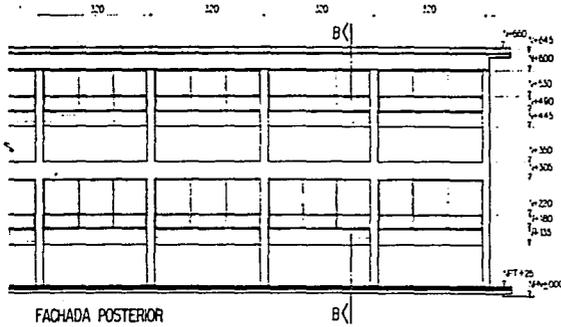
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
ASESORES

ARGENTINO CULIERRIZ  
AND J ANTONIO RAMIREZ D  
1924 11-11 101.0



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO



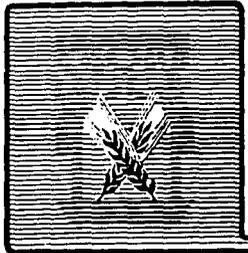
FACHADAS TIPO EN AULAS

FACULTAD

ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

DOMA DE ESTUDIO: 101.5



# REESTRUCTURACION

## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO: ARQUITECTONICO  
FACHADAS Y CORTE DE A-A

CLAVE: AF-6

FECHA: AGOSTO / 61

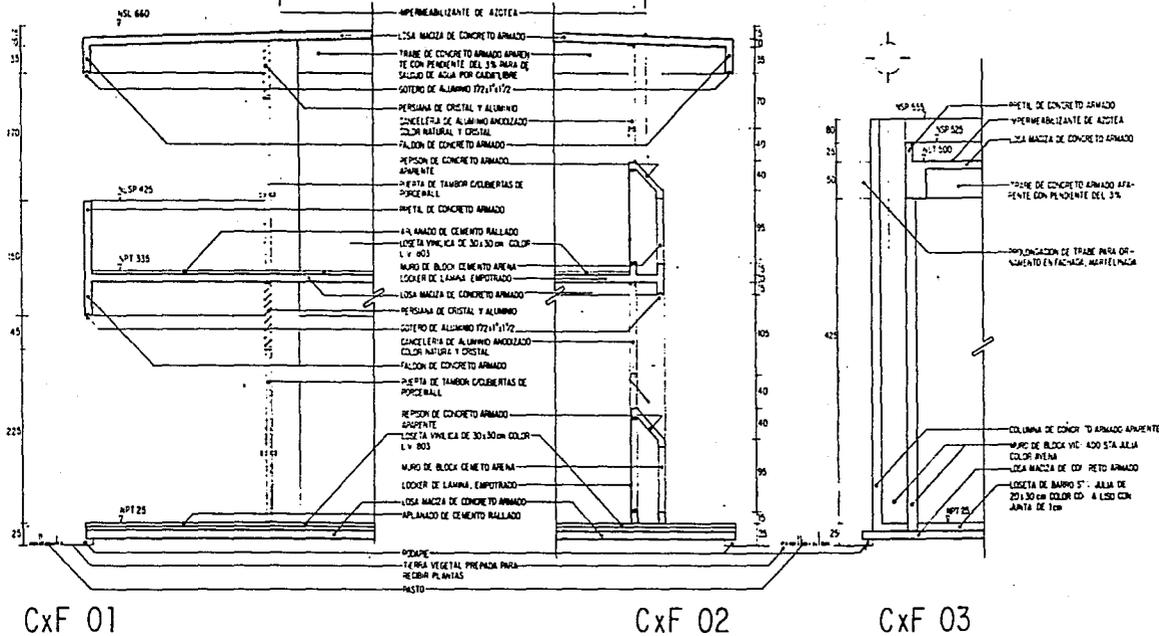
ESCALA: 1:40

INTEGRANTES:

- OLVERA SALGADO M RENE
- PANTOJA CABRERA GREGORIO
- RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO

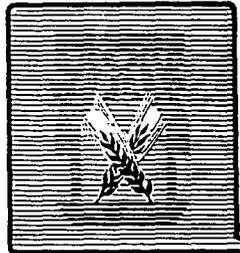
ASESORES

ENCARGADO: GUILLERMO M. DE LA CRUZ



SIMBOLOGIA

NOTA: TODAS LAS ALTURAS ESTAN DADAS EN CM  
 ESCALA DE REDUCCION: 1:10 1/8



# REESTRUCTURACION

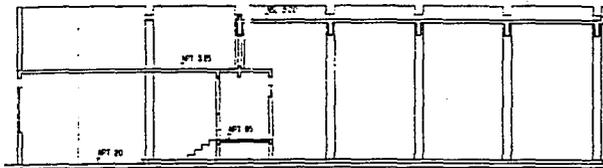
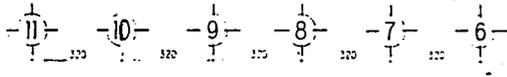
## LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

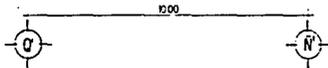
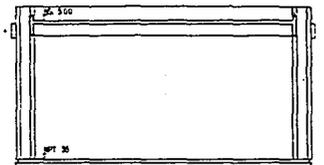
PLANO:  
**ARQUITECTONICO**  
 CORTES POR FACHADA

PLANO: CF-1  
 FECHA: AGOSTO/91  
 ESCALA: 1/20

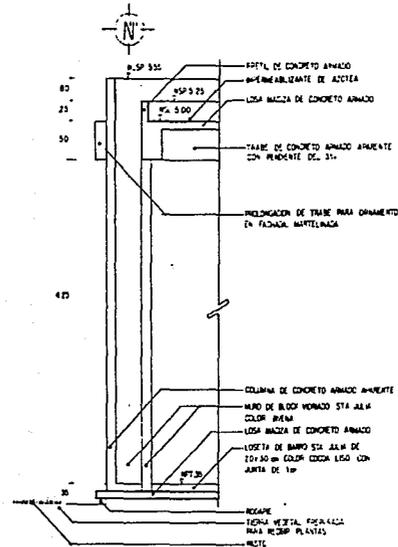
**INTEGRANTES:**  
 OLIVERA SALGADO RENE  
 PANTOJA CABRERA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
 ASESCORES  
 ARJ ENRIQUE GUTIERREZ  
 SNO J ANTONIO RAMIREZ D  
 SNO J JAVIER ESCOB V



CORTE W-W  
SALON DE USOS MULTIPLES



CORTE V-V



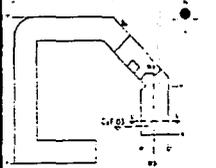
Cx F 03  
ESCALA 1:20

FACULTAD



ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

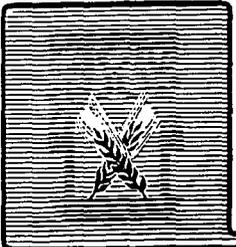


ZONA DE ESTUDIO --101.8

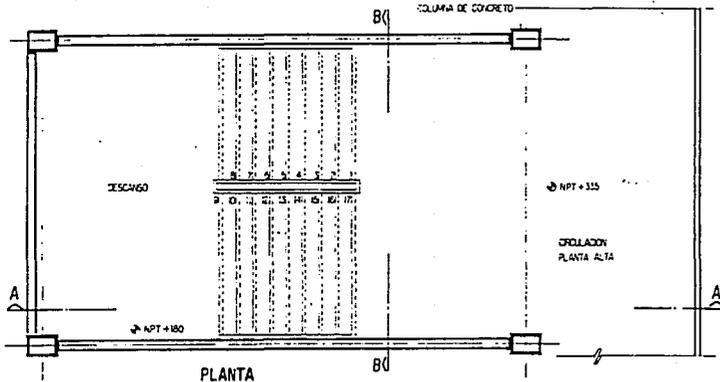
LABOR  
**ARQUITECTONICO**  
 CATEDRA DE ARQUITECTONICO  
 CLAVE: PG-12  
 FECHA:  
 AGOSTO / 81  
 ESCALA:  
 1:50

**INTEGRANTES:**  
 OLIVERA SALGADO W. RENE  
 DIAZ CASERIA GREGORIO  
 RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
 ASESORES

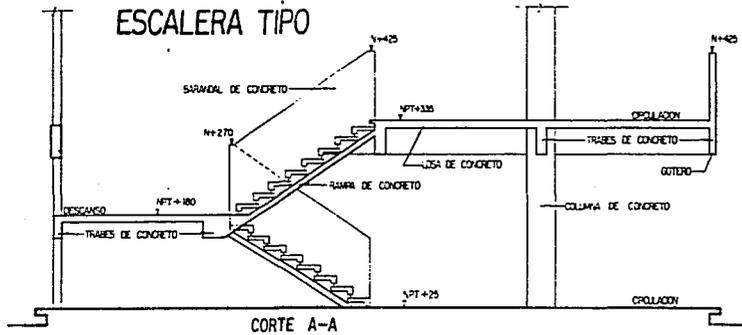
DELEGACION - XOCHIMILCO



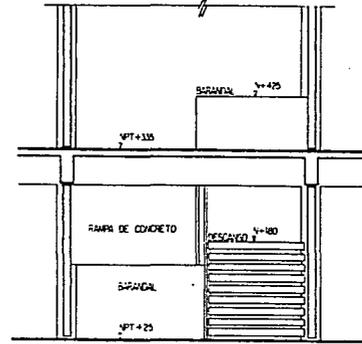
# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO



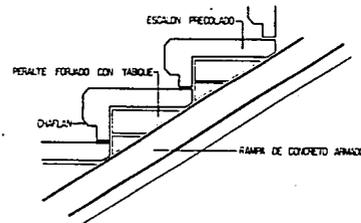
ESCALERA TIPO



CORTE A-A



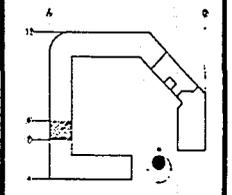
CORTE B-B



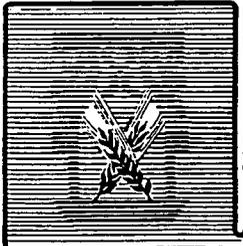
DETALLE DE ESCALONES



SIMBOLOGIA



ESCALERA TIPO

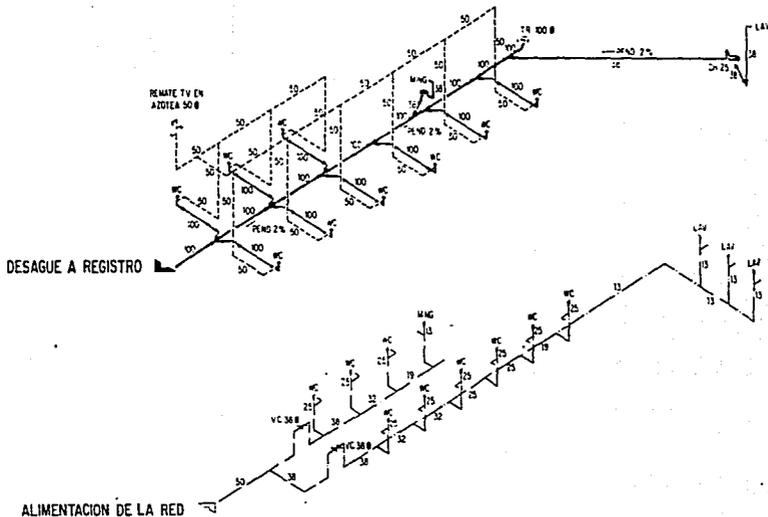


# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

PLANO:  
ARQUITECTONICO  
Y/O ESCALERA TIPO  
CLAVE: PISERA  
AGOSTO / 81  
"ESCALA"

INTEGRANTES:  
OLIVERA SALGADO M. RENE  
PANTOJA CABRERA GREGORIO  
RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO  
ASESORES:  
ING. JOSE LUIS GONZALEZ  
ING. JOSE LUIS GONZALEZ  
ING. JOSE LUIS GONZALEZ



ESQUEMA ISOMETRICO  
NUCLEO SANITARIOS HOMBRES

FACULTAD



ARQUITECTURA

**SIMBOLOGIA**

**HIDRAULICA**

- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA TIPO "A"
- LINEA DE COMPLETA (MARCAS NEVO O SINALAI)
- TAPON VENTILADOR (TUBERIA DE PVC SANITARIO)

**SANITARIA**

- LINEA DE DESAGUES
- LINEA DE PVC SANITARIO
- LINEA DE VENTILACION
- LINEA DE PVC SANITARIO
- COLADERA MELVER (MODELO INDICADO)
- TAPON REGISTRO (CON TAPA DE BRONCE)

NOTA: TODOS LOS DIAMETROS ESTAN DADOS EN PULG.  
LOS DIAMETROS DE TUBERIA CORRESPONDEN

15 mm	1/2"
25	1"
38	1 1/2"
48	1 3/4"
50	2"

ESCALA DE ESTUDIO: 1:100.0

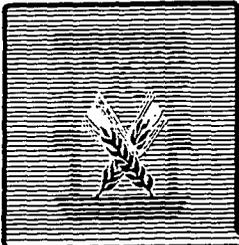
PLANO:  
ARQUITECTONICO  
ISOMETRICO N. 15

CLASE: PUNTA  
AGOSTO/91  
HIS-2  
1:20



**INTEGRANTES:**

- OLVERA SALGADO RENE
- PANTOJA CABRERA GREGORIO
- RODRIGUEZ UGARTE GUILLERMO
- ASESORES
- ARD ENRIQUE GUTIERREZ
- ARD J ANTONIO ROMERO D
- ARD J JESUS SAIZ J



# REESTRUCTURACION LA CEBADA SAN LORENZO

DELEGACION - XOCHIMILCO

## B I B L I O G R A F I A

El Imperialismo, Fase Superior del Capitalismo. LENIN. Ed. Progreso.

El Capital y su Espacio. LIPIETZ ALAIN. Ed. Siglo XXI.

Economía política de la Urbanización. SINGER PAUL. Ed. Siglo XXI.

El Desarrollo Urbano en México. UNIKEL, LUIS. El Colegio de México.

Manual de Criterios de Diseño Urbano. BAZANT, JAN. Ed. Trillas.

EL Paisaje Urbano. GULLEN GORDON. Ed. Blume.

Introducción al Urbanismo. MAUSBACH, H. Ed. Gustavo Guilli.

Reglamento de Construcciones para el D.F. Ed. Libros Económicos.

Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones. C A P F C E. Talleres Gráficos de la Nación.

Plan de Desarrollo Urbano, Cd. de Méx. SEDUE. Gobierno del Estado.

Guías para la Investigación Cartográfica. S. P. P.

Urbanización y Reserva Territorial. INDECO. Subdirección de Tierra y Desarrollo.