

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONJUNTO HABITACIONAL
PARA EMPLEADOS FEDERALES
ALVARO OBREGON MEXICO, D.F.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA:
ADOLFO JAVIER CASILLAS ACEVES
7 7 4 0 9 0 9 - 4





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 esta 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

J U R A D O
GUILLERMO RIVERA GOROZPE
HECTOR MANJARREZ ANDION
JORGE ROJAS CEBRIAN

A MIS PADRES
CON GRATITUD Y CARINO.
A MIS HERMANOS
POR SU APOYO Y CONFIANZA

A MIS COMPANEROS Y AMIGOS
LOS QUE ME HAN BRINDADO AMISTAD Y CONFIANZA

CON ESPECIAL AFECTO Y CARINO
A PATRICIA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONJUNTO HABITACIONAL
PARA EMPLEADOS FEDERALES
ALVARO OBREGON MEXICO, D. F.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
P R E S E N T A:
ADOLFO JAVIER CASILLAS ACEVES

México, D. F.

1982



I N D I C E :

2. ANTECEDENTES-----	2
3. TEMA-----	4
4. OBJETIVOS-----	7
5. DELEGACION ALVARO OBREGON--	8
6. NECESIDAD DE VIVIENDA-----	17
7. DESCRIPCION-----	25
8. PROGRAMA-----	36
9. ESPECIFICACIONES-----	38
10. PROYECTO-----	43

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Los conjuntos habitacionales surgen generalmente de la necesidad de realizar viviendas económicas al alcance de la población mayoritaria y de optimizar el uso del suelo aumentando la concentración de familias y evitando largos recorridos a los centros de trabajo, de cultura y enseñanza.

Actualmente solo se construye para las familias de altos y medianos ingresos y se ha olvidado de la mayoría, que actualmente trata de resolver su problema habitacional en otro tipo de vivienda que por falta de planeación, desagrada su adecuado desarrollo, como son las ciudades perdidas y los cuartos localizados en azoteas de los edificios.

Desde principios de la década de los 70's el 40% de la población que habita en el área metropolitana de la ciudad de México vive en estas precarias condiciones.

Ante esta situación, que no se presenta únicamente en México y que requiere la participación organizada de las autoridades que tienen la finalidad de crear los programas de vivienda financiada, -- donde se aproveche la infraestructura ya existente de las ciudades de alta concentración demográfica.

La evolución demográfica, la degradación del medio ambiente, la injusticia social derivada del egoísmo y de la deshumanización, impone ahora a la arquitectura y el urbanismo nuevas y específicas condiciones de esta época, para responder a la toma de conciencia de la mayoría, de todo aquello a lo que tienen derecho y de lo que carecen.

2 ANTECEDENTES

2-.ANTECEDENTES

El Plan de Desarrollo urbano marca que de acuerdo a datos obtenidos por los censos en el Distrito Federal la tasa anual de crecimiento en número de viviendas en el período 1978-82 es de 637,598 unidades.

Es de tomarse en cuenta que la vivienda se presenta como un problema de creciente magnitud tomando como bases principales de este problema se ha encontrado que: la en la última década uno de los problemas es la mínima inversión que se destina para la construcción de la vivienda de alquiler, debido al alto costo de edificación, lo que representa un incremento en las rentas.

La alta plusvalía que tiene la construcción, lo que obliga a incrementar los costos de la vivienda, y con esto el de alquiler y renta.

El plan nacional de desarrollo urbano prevee una reducción en la tasa de crecimiento anual de la población lo que permitiría disminuir a mediano plazo la migración rural urbana, equilibrando los programas de vivienda. Pero dada la magnitud de la población que aloja actualmente el Distrito Federal seguirá incrementándose la demanda de vivienda y por lo tanto de servicios urbanos.

Estas situaciones están provocando un proceso de densificación y hacinamiento por el número de habitantes que habitan por cuarto. Resumiendo, los factores que han agravado el déficit de la vivienda en México, se señalan como los más importantes.

- Bajo ingreso de un alto porcentaje de la población.
- Condiciones existentes para el financiamiento de la vivienda.
- El alto costo de los predios, además de la escasa área de que disponen por el agotamiento de lo

tes baldíos dentro de la zona urbana lo que lleva a crear núcleos de vivienda que carecen de servicios municipales.

Por esto se han planteado programas de vivienda financiada coordinados por organismos del gobierno no destinados a satisfacer la demanda en varios tipos de sectores que apoyan planes para el desarrollo de conjuntos habitacionales.

3 TEMA

Por lo anterior se define que prácticamente no existe alternativa para la acción del sector público, para sectores con ingresos menores a 2.5 veces el salario mínimo.

La vivienda financiada solo se plantea en apoyo a los sectores con ingresos mayores a 2.5 veces el salario mínimo.

Se plantea la necesidad, con calidad de urgente de agilizar los programas de vivienda financiada teniendo prioridad el área que comprende la zona metropolitana, donde el problema habitacional incide con mayor intensidad.

Importante es promover mediante una acción coordinadora de los diversos organismos destinados a vivienda la creación de unidades habitacionales para satisfacer la demanda existente.

Las estrategias que han tomado como base estos organismos para comprender el enfoque de los programas, y etapas de proceso de los conjuntos habitacionales son:

Promoción:

- Enfocar la acción hacia zonas con elevada tasa de crecimiento.
- Efectuar en dichas zonas los estudios de mercado necesarios para conocer las características de la demanda y oferta existentes.

Considerando en forma importante la composición familiar, ingreso que percibe, los usos, costumbres respecto a disposiciones y dimensiones.

- Superficie habitable, número de recámaras, materiales.
- Desarrollar los proyectos por etapas con objeto de reducir a su término el costo financiero de los mismos.

- Promover, en las entidades en que se opere, las reformas legales necesarias con objeto de obtener para las viviendas un tratamiento fiscal, que permita la reducción del costo de las mismas.

Adjudicación:

- Realizar adjudicación de viviendas a través de especialistas.
- Establecer las condiciones de pago de acuerdo a las características de ingreso de los adquirentes (cuotas crecientes-decrecientes).
- Iniciar la adjudicación de las viviendas casi simultáneamente con la terminación de la obra, a fin de entregarlas tan pronto sean terminadas a sus adquirentes evitando gastos de mantenimiento y reduciendo al mínimo su costo financiero.

Administración:

- Efectuar la administración de los conjuntos con un enfoque social, procurando la correcta adaptación de los adquirentes de las viviendas, preparándolos para tomar en sus manos dicha actividad al término del plazo amortización de sus viviendas.

- Mantener las unidades habitacionales, considerando todos los gastos necesarios para la adecuada conservación y vigilancia de los inmuebles, estableciendo cuotas para tal concepto, que sean mínimas pero suficientes de hacer frente a los gastos necesarios a lo largo del plazo de amortización de las viviendas.

El Problema de la vivienda, por ahora se enfocará en la delegación que tiene uno de los índices - más alto de crecimiento en el Distrito Federal siendo la del Alvaro Obregón, y estará sujeta a las normas que marcan los organismos destinados a la construcción de vivienda financiada como:

Fovissste, el tema de mi tesis "Conjunto Habitacional para empleados federales en la delegación - Alvaro Obregón".

4 OBJETIVOS

4.-OBJETIVOS

- Mejorar la calidad de las viviendas destinadas a empleados federales dentro del área metropolitana.
- Crear una estrategia de diseño y construcción planeada, que disminuya el tiempo de edificación y abata el costo de construcción optimizando resultados.
- Que satisfaga la demanda actual de la vivienda.
- Que ofrezca al usuario una vivienda digna para atender las necesidades básicas de una familia tipo.

5 DELEGACION A. OBREGON

5.-DELEGACION ALVARO OBREGON

El estudio del espectacular crecimiento de la Ciudad de México, tanto demográfico como físico, - que rebasa los límites político-administrativos del D.F. hacia el Estado de México, ha ocultado algunos de los procesos que han ocurrido en sus delegaciones. La Ciudad como entidad físico-espacial no es homogénea; en ella encontramos grandes diferencias, son muy diversas las maneras como los habitantes y las actividades que realizan conforman el espacio urbano.

El Plan de Desarrollo Urbano del D.F. (PDUDF) en sus lineamientos programáticos para el corto - plazo señala la realización de Planes Parciales para cada una de las delegaciones del D.F.

5.1.-Localización

La Delegación Alvaro Obregón situada al sur del Distrito Federal, con una latitud norte $19^{\circ}21'$ y una longitud $99^{\circ}06'$ oeste, ocupa un territorio de aproximadamente 8576.9 Ha, lo que representa el 6.25% de la superficie del D.F., colinda con los estados de Morelos y de México, así como la de Miguel Hidalgo al norte, la de Benito Juárez al noreste, la de Coyoacán al este, y al sur con la de M. Contreras y Cuajimalpa.

Una importante zona no urbana de la Delegación constituye un ecosistema cuyo centro es la población denominada "El Capulín" en el Estado de México.

Debido al régimen de la tenencia de la tierra (Ejidotes, Propiedades Comunales, Pueblos y Zonas Federales), existe aún una gran extensión de áreas sin urbanizar. Estas constituyen, grandes reservas que es preciso conservar.

Las áreas urbanizadas de estas delegaciones representan, espacios abiertos en los que se deberán preservar y fomentar las actividades agropecuarias intensivas, mantener y conservar las áreas forestales; los parques.

Uso recreativo, considerado como uso complementario a la vivienda, considerando los parques existentes.

Uso comercial, en base a dos criterios. Fomentar las pequeñas concentraciones ya existentes y evitar la dispersión y servir más eficazmente a las áreas habitacionales.

Parque urbano, parque forestal, espacio abierto de grandes áreas mayor de 10 Ha.

Uso industrial. el uso urbano predominante es la industria de alta intensidad de ocupación del suelo, industria no contaminante y que genera un alto índice de empleo por superficie de construcción.

Uso de servicios. El uso del suelo actual, se propone inducirlos al centro urbano, permitiendo la mayor concentración de actividades.

Uso de oficinas, complementario a zonas comerciales.

5.2.-Datos Físicos

-El clima es subhúmedo y semifrío subhúmedo, con una temperatura promedio anual de 17°C (máximo-35°mínimo 3°). La precipitación pluvial es de 849 mm. anuales.

-El asoleamiento máximo en fachada norte es de mayo a junio. Los vientos dominantes son del no-

5.3.-Topografía

La Delegación Alvaro Obregón se encuentra en una zona accidentada. Existen en la zona, fallas geológicas, zonas minadas, así como se presentan terrenos con diferentes tipos de erosión como erosión hídrica, erosión eólica, erosión erial (Terrenos sin cultivo), praderas, bosques.

El tipo de terreno comprendido dentro de la mancha urbana, es de tipo tepetatoso, de relleno, arcilloso o terrenos con bancos de arena.

Debido a la multiplicidad de terrenos existentes en la zona se hace necesario en las zonas no estudiadas, realizar estudios de mecánica de suelos.

Los estudios realizados en zonas ya estudiadas, dan como dato general terrenos de tipo tepetatoso, cuya resistencia a la capacidad de carga tiene un promedio de 8 t/m^2 .

La estrategia del terreno es en base a roca ignea, brecha volcánica britia y bancos de arena y grava.

5.4.-Servicios

El Distrito Federal como centro de gran importancia nacional, concentra un gran número de actividades en diversas ramas, su crecimiento dimensional se ha desarrollado en todas direcciones dejando de atender los servicios, en colonias nuevas y en algunas debido a los accidentes topográficos sería muy costoso.

En la Delegación Alvaro Obregón se dispone de los siguientes servicios:

-Disponen de agua entubada el	78.59 %
-Disponen de energía eléctrica el	93.90 %
-Disponen de drenaje	55.00 %

El Plan de Desarrollo Urbano plantea tres tipos de programas a seguir:

- Mejoramiento
- Conservación
- Introducción y Ampliación.

Para el abasto de agua potable del conjunto habitacional se cuenta con toma conectada a la cisterna por medio del abastecimiento urbano.

Población de Trabajadores Federales en la delegación Alvaro Obregón.

En la Delegación Alvaro Obregón se localizan fuentes de trabajo, que representan el 6.61% del total de trabajadores Federales dentro del área metropolitana. Es de vital importancia tomar en cuenta la distancia y el tiempo que recorren diariamente para llegar a su lugar de trabajo y retornar a su casa.

La compleja actividad urbana, se complica día a día, al verse insuficiente a atender todos los problemas de la gran urbe, el área urbana se encuentra vinculada con una serie de actividades cotidianas dentro de toda el área urbana, lo que ha creado grandes recorridos internos.

El área periferia es básicamente de tipo habitacional, socialmente heterogénea por lo que aparecen diferentes zonas de ingresos variables, que van de 1 vez el salario mínimo a 10 veces el salario mínimo.

5.5.-Eleccion de Terreno

Para la elección del terreno se tomaron en cuenta:

- La capacidad de la vialidad en el área vecina al desarrollo propuesto.
- La capacidad de las redes de agua potable y alcantarillado.
- El equipamiento actual y previsto en la zona sobre la que el desarrollo ejerza una demanda.
- La compatibilidad de usos convenientes de la zona.
- La seguridad urbana de la zona.

Los usos y destinos del suelo en el área urbana están codificados en tipos que identifican diversas áreas de la Delegación a partir de los usos predominantes que el plan propone y se describen a continuación:

Uso Habitacional. Este ocupa la mayor parte del área urbana de la Delegación que de acuerdo a sus diferentes características se ha dividido en tres zonas.

- Zona 1. Zona de vivienda unifamiliar y familiar.
- Zona 2. Zona de vivienda plurifamiliar, donde se establecen los conjuntos habitacionales.
- Zona 3. Zona de vivienda multifamiliar, conjunto habitacional, en agrupación de más de 75 viviendas. La vivienda unifamiliar se considera como de uso prioritario.

Uso Habitacional Mixto.

V1.- Habitación mezclada con industria, permite la existencia de fuentes de trabajo.

V2.- Habitación mezclada con servicios, localizada en corredor urbano supone alta densidad de población y de construcción.

En el ámbito urbano, de acuerdo al rango de cobertura de los servicios su radio de acción y la población que atenderán se establece de la siguiente jerarquización:

Centros Urbanos.

En la Delegación aparece el Centro Urbano de San Angel, atendiendo a corto y largo plazo a 1.5 millones de habitantes. Este centro será núcleo de actividad cívica, administrativa y económica.

Corredores Urbanos.

Los corredores urbanos constituyen apoyo a los centros y subcentros urbanos, siendo la Av. Toluca uno de los corredores planteados a largo plazo. En el corredor se ubicarán zonas de vivienda de alta densidad:

Transporte

Considerando que dentro de la Delegación el movimiento de transporte masivo es intenso y que de las zonas altas se transporta a la población a tres centros principales, Tacubaya, (metro Observatorio-Tacubaya y Chapultepec), Mixcoac y San Angel y estos sitios son utilizados como de transbordo.

Este plan propone abatir el consumo de agua potable mediante campañas permanentes que introduzcan al ahorro en el consumo doméstico.

Dentro de las zonas de amortiguamiento no se prestará servicio de infraestructura básica, de acuerdo con los lineamientos generales del PDUOF.

5.6.-Estrategia General del Plan Parcial

La estrategia general del plan, a corto plazo a 1982 en el mediano plazo 1988 y en el largo plazo al año 2000, deberá llevar a cabo los objetivos y políticas descritos en este plan, como respuesta a los problemas anteriormente planteados.

A corto plazo se atenderán los problemas prioritarios de la Delegación:

-Regularización del uso del suelo a la conservación de áreas agrícolas y forestales.

-Reubicación, mejoramiento y construcción de vivienda.

-Dotación de infraestructura básica y la provisión de equipamiento y servicios.

-Disminuir y controlar la expansión urbana, debido a los riesgos ecológicos que significan la ocupación de suelos agrícolas y forestales o de los costos sociales y económicos que implica la ocupación de zonas minadas y con pendientes.

-Saturar los lotes baldíos que hay en las zonas de accesibilidad e infraestructura subutilizada.

El crecimiento deseable hacia el año 2000 para la delegación es de 1 millón 90 mil personas, población que deberá captarse dentro de los límites del área urbana; esta área urbana será de 44.5 m². Teniendo una densidad de 450 habitantes por hectárea.

El Plan propone zonas de vivienda de alta densidad de uso de más de 450 hab/Ha. y mayor ocupación del espacio dado que la densidad es baja en toda la delegación. Estas zonas deberán ubicarse cercanas a lugares de trabajo y serán autosuficientes aprovechando la infraestructura existente.

Lo anterior refleja las elevadas tasas de crecimiento de la población 8.13 % entre 1950 y 1960, y 6.2% durante el período 1960-1970. Actualmente se estima una tasa superior al 6%, cabe mencionar que desde hace 3 décadas la Delegación crece al doble del ritmo con que se incrementa la población del D.F.

De acuerdo con las diversas hipótesis de población que se plantean para el Distrito Federal en el largo plazo, año 2000, (Alta de 17.3 millones de habitantes, Media de 13.8 millones y baja de 12.5 millones) es factible elaborar hipótesis por Delegaciones. En el primer caso, Cuajimalpa y Milpa Alta, contendrán entre ambas 1,107,256 hab. para el año 2000, en el segundo caso, de acuerdo con la hipótesis media, la Delegación Alvaro Obregón tendrá una población de 1'670,100 hab. para el año 2000.

Este crecimiento Demográfico supera necesariamente la expansión de la vivienda y de los servicios públicos, la infraestructura social, el equipamiento, el comercio y los servicios conexos, así como la localización de unidades económicas productivas que no necesariamente acompañan al crecimiento demográfico, pero que sería deseable que así fuera.

La población económicamente activa (PEA), representa el 30.8% de la población total de la Delegación. El 68% de la (PEA) es masculina y el 32% femenina.

6 NECESIDAD DE VIVIENDA

La actividad productiva principal en la Delegación es el comercio y los servicios en general, - San Angel es uno de los centros de mayor actividad de este tipo y Mixcoac destaca como sector indus- - trial.

La distribución del ingreso en la Delegación es el 42.7% de la PEA percibe el salario mínimo, el 26% de 1 a 2 veces el salario mínimo, el 17.4% gana de 2 a 3 veces el salario mínimo y el 6.5% de 3 a 5 veces y el 7% mayores a 5 veces el salario.

5.7.-Diagnóstico y Pronóstico

Dependiendo de las políticas y estrategias que se establezcan para toda la zona Metropolitana, - las probabilidades de expansión del área urbanizadora en el interior del D.F. afectará de manera particular a cada una de las Delegaciones que lo conforman.

Desde luego no podrá dejar de tomarse en cuenta a mediano plazo, lo que se espera de las políticas de descentralización de desarrollo regional y de ayuda al campo, sobre el crecimiento de la zona - Metropolitana.

Las características de la problemática físico-espacial y de carácter socioeconómico de la Delegación Alvaro Obregón y sus tendencias de acuerdo con el patrón actual de desarrollo urbano.

Población

La población residente en la Delegación en 1950 era de 125,771 habitantes, el volumen que se - multiplicó por 4 en 1970, fecha en que registró cerca de 500 mil habitantes. Actualmente la población - de Alvaro Obregón se estima en poco más de 900 mil habitantes con una densidad de 160 hab./Ha. la zona de más alta densidad es de 365 hab/Ha. y la más baja de 52 hab/Ha.

6.-NECESIDAD DE VIVIENDA

Se ha planteado, que el área metropolitana existe un alto índice de crecimiento lo que ha generado un déficit de vivienda. Es necesario dar un planteamiento a seguir para ir resolviendo este problema.

La solución sería crear vivienda al ritmo de crecimiento que se presenta dentro del área metropolitana y así satisfacer la demanda. Pero debido a la alta tasa de crecimiento esta solución queda descartada.

La participación organizada de las autoridades que tienen esta finalidad "satisfacer la demanda de vivienda de tipo financiada" deberán ir incrementando los programas de vivienda, para satisfacer la demanda a un plazo determinado.

La Delegación Alvaro Obregón es una delegación que tiene un alto índice de crecimiento, el que ha ido creciendo en los últimos años.

El organismo en el cual se basan las premisas de mi desarrollo es FOVISSSTE; siendo un fondo de vivienda destinado al Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado que me diante programas de vivienda, realiza unidades habitacionales, de tipo que la ley general de instituciones de crédito y organizaciones familiares define de interés social.

6.1.-Aspecto Social

Los criterios sociales que norman la ubicación y distribución de las viviendas de interés social están son los siguientes:

Optimizar los recorridos en distancia y tiempo a centros de trabajo y de residencia, así como - la accesibilidad vial de comunicación entre estos.

Plantear una serie de módulos habitacionales dentro de esta delegación, ubicando categóricamen - te los lugares y la magnitud del módulo habitacional en base a las dimensiones del terreno, densidad - de población y demanda de vivienda existente en la zona.

Aprovechar la infraestructura existente en cada lugar a fin de obtener un mejor servicio de abastecimiento, y un menor costo de construcción.

Dotar a las unidades habitacionales del equipamiento necesario con el fin de facilitar la conviencia armónica y comunitaria.

Dar preferencia de acuerdo a lo estipulado por la ley a los trabajadores de bajos sueldos o salarios sobre "adquisición de vivienda"

6.2.-Tesis Sociales

El área metropolitana se considera como un sistema regional urbano de altísima densidad con las - siguientes características:

-Contiene el 18.5 % de la población total del país y el .03 % del territorio habiendo rebasado - los límites políticos del D.F.

-Concentra más de la mitad de los trabajadores federales del país, siendo actualmente 655,179.

-Previsiblemente seguirá aumentando su concentración demográfica, y se extenderá su mancha urbana en todas direcciones sobre todo al norte.

-Para fines de este trabajo, considerando como límites del área Metropolitana:

.Norte, Caseta No. 1 autopista a Querétaro (paralelo 19°45')

.Oriente, Pirámide de la luna en Teotihuacan (98°50')

.Occidente y Sur, Los sistemas orográficos que limitan la cuenca del "Valle de México"

6.3.-Aspecto Socio Economico

-Población total en la Delegación Alvaro Obregón	456,709 habitantes.
-Tasa de crecimiento anual en la Delegación A.O.	10 %
-Número de trabajadores federales en la delegación A.O.	43,306 trabajadores.
-Porcentaje de trabajadores federales	6.61 %
-Densidad de población urbana	350 hab./Ha.
-El ingreso mensual promedio es de 3 veces el salario mínimo.	
-Los trabajadores con ingresos hasta 3.0 veces el salario mínimo pagan aproximadamente el 35% de ingreso promedio de - - renta.	
-Los trabajadores con ingresos de 1 vez el salario mínimo pagan el 25% del ingreso promedio de renta.	
-El 57% de los trabajadores cuentan con un crédito, principal_ mente préstamo a corto plazo lsste pagando en promedio 15% mensual de su salario.	

Relativas a la familia y hacinamiento.

- El 60% de los trabajadores forman familias nucleares.
- En el 14% de los casos, hay de tres a cinco por vivienda, y en el 15% existen más de 9 ocupantes por local.
- El promedio de ocupantes por local es de 4 personas.

6.4.-Estudio Socioeconómico

Este estudio permite obtener información más precisa sobre necesidad de vivienda, capacidad de pago, patrones habitacionales, densidad poblacional, crecimiento, uso del suelo y equipamiento urbano.

Características de los Trabajadores federales según el sector donde habitan.

1.- Muy Bajos Ingresos.

- . Ingreso Mensual 1-1.5 Salario Mínimo.
- . Hacinamiento 4 por recámara.
- . Familia de tipo Nuclear
- . Dependen de él 4.5 personas.

Condiciones actuales de Vivienda.

- . Vivienda unifamiliar 42 %
- . Departamento 23 %
- . Vecindad 23 %
- . Cuarto redondo 12 %

Necesidad y Demanda.

Debido a las condiciones actuales de vivienda este grupo se considera de alta prioridad.

2.- Bajos Ingresos.

. Ingreso Mensual	1.5-2.5 Salario Mínimo.
. Hacinamiento	3.5 por recámara
. Dependen de él	4 personas

Condiciones Actuales de Vivienda.

. Vivienda Unifamiliar	14 %
. Departamento	49 %
. Vecindad	29 %
. Cuarto Redondo	8 %

Necesidad y Demanda.

En base a los usos que se le da a los espacios con los que se cuenta la vivienda, se concluye - que las actividades que se realizan con mayor frecuencia en espacios inadecuados son:

- . Juegos de niños
- . Lavado de ropa
- . Tareas escolares.

3.- Ingresos Medios.

. Ingreso Mensual	2.5 -4.0 Salario mínimo
. Hacinamiento	2.7 Per/ recámara
. Dependen de él	4.5 personas

Condiciones de Vivienda.

. Vivienda Unifamiliar	19%
. Departamento	61%
. Vecindad	17%
. Cuarto redondo	2%

Necesidad y Demanda.

Existe un alto grado de hacinamiento, la necesidad de vivienda para Ingresos Medios es semejante al de Bajos Ingresos, considerándose como "prioridad Media".

4.- Altos Ingresos

. Ingreso Mensual	3.5-6.5 Salario Mínimo
. Hacinamiento	2 Per/recámara
. Dependen de él	3 a 5 Personas

Condiciones de Vivienda

. Departamentos	73 %
. Vivienda Unifamiliar	23 %
. Otros	4 %

Necesidad y Demanda.

Se considera este tipo de vivienda como de "baja prioridad", puesto que actualmente el 24% percibe más de 3.0 salarios y el 18% percibe otros ingresos, viviendo actualmente en zonas urbanas.

Razones por las que el trabajador se cambiaría de vivienda.

- Adquirir vivienda en propiedad.
- La vivienda Actual no satisface sus necesidades familiares.
- Estar cerca del lugar de trabajo.

Desarrollo Social Arquitectónico.

- No producir cambios drásticos en los actuales patrones habitacionales de los trabajadores federales del área metropolitana, para evitar desajustes sociales, choques culturales.
- El baño múltiple puede ser utilizado al mismo tiempo por más de un miembro de la familia, empleando divisiones entre los muebles de baño.
- Estancia comedor comprendida dentro de un área.
- Zona comercial dentro del conjunto satisfaciendo las necesidades de compra diaria a propiciar las relaciones Interpersonales, preservando el concepto de barrio. (Tienda de Primera Necesidad).
- La dosificación, localización y equipamiento del área recreativa debe ser proporcional al volú-

men de habitantes de la unidad.

- Como objetivo principal se sugieren aspectos urbanísticos que propician la convivencia y el me jor desarrollo social comunitario.
- El terreno cuenta en su periferia inmediata con servicios eficientes como mercado, hospital, es cuelas de varios niveles y servicios de autobuses.
- Dejar colchones verdes entre las viviendas para integrar la unidad la fisonomía del lugar.
- Vialidad a base de andadores y circulaciones de baja velocidad creando un ambiente adecuado para la convivencia comunitaria.
- Areas de recreación como zona de juegos infantiles, equipándolos con elementos de participación colectiva, fomentando en los niños el espíritu de cooperación.
- Areas de recreación juvenil, como las canchas de uso múltiple que favorezcan la integración de la comunidad.
- Todos los elementos sugeridos son apoyos físicos para propiciar el desarrollo de la comunidad.

7 DESCRIPCION

7.-DESCRIPCION

El conjunto se encuentra en la parte poniente del Distrito Federal, en la Delegación Alvaro Obregón. Se localiza sobre un corredor urbano; denominado Av. Toluca, que parte del Bulevard Adolfo López-Mateos y tiene dirección oriente-poniente.

Las características de las zonas que limitan la unidad son las siguientes: En el sector soroeste se encuentra, la Colonia San José del Olivar de tipo popular que agrupa núcleos de población de nivel-medio inferior. Al norte se encuentra Pueblo de Tetelpan construida por características semejantes al-sector anterior.

El conjunto habitacional cuenta con una serie de servicios comerciales en su periferia, dentro - de la infraestructura existente en la zona se cuenta con locales comerciales mínimos, dentro de un radio no mayor de 1 Km.

Dentro del local se prevee con centro comercial, que distribuye artículos de primera necesidad. En lo que respecta a educación, se encuentran diversos planteles públicos y particulares de enseñanza primaria, media y la Ciudad Universitaria se encuentra a mediana distancia del conjunto.

El equipamiento con que cuenta la zona respecto a la educación en No, de aulas: 84 guarderías, - 55 jardines de niños, 147 primarias, 42 secundarias, 9 técnicas, 33 preparatorias; estos se localizan con respecto a un radio de afluencia de 1.5 a 2 km. Estos servicios son complementados por subcentros-urbanos en donde se encuentran sucursales bancarias, supermercados, restaurantes, cines e iglesias.

El subcentro urbano próximo al conjunto se encuentra en San Angel a 2.3 km.

7.1.-Terreno

El terreno, presenta la forma de un cuadrilátero que termina en una de sus esquinas con mayor dimensión: Presenta una superficie con pendiente ascendente aproximadamente de 20%, siendo su dimensión total 21,506 m².

Las colindancias son al Noreste colindando con predio pueblo de Tetelpan; al igual con el poniente predio del P. de Tetelpan, al sur con la Av. Toluca, al oriente con calle 7.

7.2.-Proyecto de Conjunto

Debido a la carencia de arterias perimetrales al conjunto-solamente Av. Toluca se optó por realizar una arteria de baja circulación y penetración que permita a los habitantes estacionar vehículos en las cercanías de sus viviendas.

Con este criterio se dispusieron dos retornos que a la vez funcionan como playas de estacionamiento, por medio de estas vías se logra un máximo acercamiento a los edificios y viviendas siendo las distancias a estos no mayores de 100 metros obteniendo tranquilidad y seguridad en los espacios libres interiores dada la ausencia de calles de circulación continua.

La disposición de la vivienda multifamiliar sigue los ejes norte y sur y orientación oriente-poniente: la vivienda unifamiliar sigue los ejes Noreste sureste, logrando la formación de pequeñas plazas y espacios recreativos, proporcionando agradables perspectivas al conjunto.

La separación de la vivienda multifamiliar es variable y se toman en cuenta las plataformas que se dan por movimiento de tierras, debido a la pendiente existente del terreno.

Todos los edificios son de 4-5 niveles (en base al desembarque de la escalera se desemboca en niveles intermedios). La solución arquitectónica es en base a 2 tipos de módulo recámara, un módulo - servicios y un módulo estancia-comedor.

En la vivienda Multifamiliar cada núcleo cuenta con 23 departamentos dispuestos en grupos de 2 y 3 por nivel.

El acceso se efectúa a través de un vestíbulo que distribuye a la zona de estar, dormir y servicios.

Densidad de población.

En los estudios económicos iniciales se determinó un total de 150 viviendas necesarias para amortizar la inversión tomando un promedio familiar de 4 a 6 miembros, con este número de apartamentos se llega a una población aproximadamente de 800 habitantes. Desde luego se han planteado en la delegación 8 unidades de 150 viviendas, para satisfacer la demanda de vivienda a trabajadores federales en esta zona.

De acuerdo con esta población se obtiene una densidad bruta de 400 hab. x hectárea.

Uso de la tierra.

En el conjunto se han provisto los servicios que demanda una concentración de población como la antes mencionada; localidades comerciales, áreas verdes y espacios recreativos.

La superficie total de terreno $21,506 \text{ m}^2$, se encuentra distribuida de la siguiente forma; área - cubierta por los edificios en planta baja tanto de vivienda multifamiliar como unifamiliar es de -

5500 m². espacios libres, andadores, plazas, jardines 8200. Estacionamiento 6000 m².

7.3.-Aspectos Arquitectónicos

Dentro de la vivienda multifamiliar el edificio denominado "unidad tipo" consta de 23 apartamentos, intercomunicados por un núcleo de escaleras; La "unidad tipo" en viviendas Multifamiliar tiene una superficie de 1900 m².

Este tipo de vivienda con 2 recámaras, estancia, comedor, cocina, desayunador, patio de servicio y baño. El área recámara brinda espacio suficiente para alojar dos camas individuales o una matrimonial, según sea el caso. El núcleo de servicios de cada apartamento baño-cocina-patio de servicio se conecta a un ducto de instalaciones. Dicho ducto es fácilmente registrable, ya que cuenta con puertas registrables por piso y sus dimensiones interiores permiten el paso de una persona que le de mantenimiento.

La "unidad tipo" en Vivienda Unifamiliar cuenta con tres recámaras en planta alta con closet y un baño que da servicio múltiple, en planta baja la estancia-comedor en un solo espacio libre, y el núcleo de servicios cocina-desayunador-patio de servicios y 1/2 baño.

Todos los elementos se uniformizaron; las ventanas, puertas, etc. cuentan con medidas standard disponibles en el mercado.

7.4.-Criterios de Estructuras

La modulación en los sistemas constructivos ofrece rapidez y bajo costo tanto en materiales como en mano de obra.

La vivienda unifamiliar como la vivienda multifamiliar se edificarán con el mismo criterio estructural.

7.5.-Cimentación

La cimentación será hecha con zapatas corridas de concreto armado, se deberá consolidar el terreno previamente al vaciado del concreto se coloca una plantilla de concreto pobre, las resistencias a utilizar para los elementos de concreto serán las siguientes 200 kg./m^2 para el concreto y 4200 Kg/cm^2 . para el acero de refuerzo.

Estructura.

Las lozas de entrepiso y techo son de elementos prefabricados utilizando el sistema de vigueta y bovedilla; logrando un menor costo y tiempo de edificación, el entrepiso en los lugares de servicio previendo el paso de instalaciones se utiliza loza de 10 cm llamada comunmente loza invertida; donde las instalaciones van por la parte inferior sobre bases llamadas columpios, cubiertas de un falso plafón.

En todas las intersecciones de muros, se dispusieron castillos de refuerzo y en los claros de las puertas y ventanas dadas corridas de remate, la dimensión de los claros es de 3.00 y 3.50 mts. librados con vigueta, cuando el claro es mayor de 2.00 se refuerza con traveses de concreto.

En su totalidad son muros de tabique prensado con perforaciones verticales y con refuerzos verticales en cruces, estos van casi en su totalidad aparentes aunque también hay muros aplanado rústico en exterior, en todos los casos los muros son de carga, debidamente reforzados.

7.6.-hidráulica

Se cuenta con una toma conectada a la red de abastecimiento urbano, su diámetro es de 38 mm. alimenta a las cisternas mediante una llave de alta presión con flotador automático, que cierra la llave una vez que la cisterna está llena, se tienen dos cisternas para el almacenamiento de todo el conjunto se cuenta con una motobomba para alimentar los apartamentos que lo integran, siendo su capacidad suficiente para el volúmen calculado bajo la consideración de una dotación de 150 lts. por persona (reglamento).

El agua será almacenada particularmente en tinacos y tanques elevados, los cuales distribuirán - por medio de la red hidráulica en cada vivienda, por gravedad, a cada uno de los muebles hidráulicos - en el conjunto. El principal objetivo de esta instalación es concentrarse en forma particular y general, obteniendo un fácil mantenimiento y buen servicio.

7.7.-Sanitaria

Las aguas negras se evacúan por medio de tuberías de PVC, de 10 cm de diámetro instaladas en cada núcleo de servicios; la red sanitaria en cada tipo de vivienda, está dotada de un sistema de doble-ventilación conectado con tubo de PVC de cm.; las columnas de descarga conectan directamente a una red de registros, siendo estos prefabricados.

Las bajadas de aguas pluviales de azotea, son de PVC de 10 cm. estas desembocan en una red de registros independientes y son conducidas a un tanque denominado de tormenta donde se almacena y es utilizada para riego.

El servicio de desague sanitario de las unidades, se compone básicamente de una red de tuberías-

de concreto que conectadas por registros prefabricados, espaciados a distancias convenientes (Ver planos). Los registros principales se ubican generalmente en cada unidad tipo, siendo de mayor tamaño para tener un mejor servicio.

El conjunto solo cuenta con una descarga conectada a la red municipal en el punto adecuado. (Ver Plano).

7.8.-Eléctrica

El conjunto habitacional contará con una subestación eléctrica, la cual recibirá la acometida en forma tarifásica y la transformará a monofásica.

Se contará con tableros generales; en vivienda unifamiliar por cada vivienda y en vivienda multifamiliar por cada "unidad tipo", localizados en el acceso, en planta baja, de donde partirán a cada una de las viviendas.

La instalación eléctrica es totalmente oculta en muros, y entrepisos, se utilizará tubo conduit, los pasos serán internos en muros, cada vivienda contará con 2 circuitos independientes protegidos con interruptor.

El alumbrado público dentro del conjunto es a base de luminarias de vapor de sodio, montadas sobre postes de 8 mts. con capacidad de obtener una intensidad de 50 lux.

7.9.-Gas

El combustible empleado para abastecer los diferentes aparatos domésticos instalados en las viviendas de tipo unifamiliar y multifamiliar como calentadores y estufas, es de gas licuado propano, el

que se almacenará en tanques estacionarios colocados en azotea y controlados en una caseta de seguridad.

El abastecimiento de estos será mediante la caseta, por lo que se destina una red interna dentro del conjunto.

Se tienen dos tanques con capacidad suficiente para cada edificio y un por cada 6 viviendas de tipo unifamiliar, que cuenta con los dispositivos necesarios de seguridad para evitar riesgos y garantizar la eficiencia del servicio, en cada tanque se ha instalado una doble línea de llenado, una válvula de seguridad y un anometro de alta presión, el tubo de alimentación general cuenta con un segundo regulador de baja presión que tiene por objeto alimentar el combustible a los diversos muebles a la presión adecuada.

Cada núcleo de vivienda cuenta con medidores independientes, los que registra el consumo de gas de cada vivienda, lo que permite al usuario disfrute de servicios ininterrumpidos en el caso de que halla necesidad de hacer reparaciones, modificaciones.

7.10.-Telefónica

En cada vivienda se dejará preparada una salida entubada para teléfono con objeto de evitar en lo posible molestias y desperfectos al hacer la instalación telefónica.

7.11.- Intercomunicación y T.V.

Todos los edificios cuentan con una antena maestra común de televisión, para recepción de blanco y negro, y color, formada por una torre de fierro ángulo y mástil de tubo galvanizado, asimismo cada vivienda tiene una salida para conectar directamente el aparato, eliminando los cables visibles y el mal-

aspecto de la multiplicidad de antenas.

En todos los accesos a vivienda se instalará un sistema de intercomunicación eléctrico.

7.12.-Pavimentos, Andadores, y Jardines

El pavimento empleado en los estacionamientos es de asfalto de 5 cm. de espesor comprimido con a planadora, apoyado sobre una base de grava cementada, puesta sobre el terreno consolidado, además peri metralmente contará con guarniciones.

Los andadores interiores como las banquetas, se realizarán de adocreto a cuadros 15 x 15 y se - desplantarán sobre una cama de grava cementada.

La totalidad de los espacios exteriores, salvo estacionamientos, andadores y banquetas, se hayan recubiertos de pasto complementados por arbustos aislados y árboles.

7.13.-Costos

La utilización de alta tecnología en la construcción; la producción en masa de vivienda, son fac tores determinantes para abatir el costo.

La industrialización de elementos producidos en serie que tienen un estandarte de acuerdo a sus dimensiones, y que son producidos en cantidad, permite abatir el costo de estos, así como el costo de construcción.

En el conjunto habitacional se ha procurado mantener esta modulación; las puertas, ventanas, ele

mentos estructurales prefabricados, mantienen las mismas dimensiones.

Costos Globales

Los porcentajes correspondientes a las partidas que intervienen en el costo directo de los dos tipos de vivienda son los siguientes:

PARTIDA	UNIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR
1.- Terreno	5.04 %	1.83 %
2.- Urbanización	9.61	3.94
3.- Gruesa	55.28	59.70
4.- Ductos e Instalaciones	12.01	16.22
5.- Cancelería Herrería	4.29	5.21
6.- Equipos y Muebles	3.74	3.17
7.- Carpintería	2.15	2.80
8.- Acabados	7.88	7.13
	100.00 %	100.00 %

Los principales conceptos en base a los cuales se logra obtener un mejor costo de edificación -
son:

1. Geometrización del trazo del conjunto.
2. Racionalización de circulaciones y servicios.
3. Estructura de muros soportantes y lozas sin cimbra.

Análisis de Costo.

Vivienda Multifamiliar	
Por Departamento 75 m ²	\$ 585,000.00
Por Edificio (23 viviendas)	13'455,000.00
Por 5 Edificios	67'275,000.00
Vivienda Unifamiliar	
Por casa 100 m ²	750,000.00
Por 40 casas	30'000,000.00
Areas Exteriores, equipamiento a instalaciones especiales	7'020,000.00
GRAN TOTAL	104'295,000.00

Nota: Análisis sin incluir el valor del terreno.

Vivienda Unifamiliar	653,500.00
Vivienda Multifamiliar	810,250.00

8 PROGRAMMA

8.-PROGRAMA ARQUITECTONICO

Objetivo

-Dar solución a todas las actividades realizadas por los usuarios así como dimensionar los espacios, obteniendo mayor comodidad.

-Cada vivienda se encuentra dividida en tres zonas:

- a) Zona recepcional (estancia-comedor, vestíbulo.
- b) Zona íntima (Recámaras).
- c) Zona de servicios (patio de servicio), cocina y baño.

-Se buscaría modulación e interrelación de los elementos.

-La vivienda será de acuerdo al número de miembros por familia y el salario mínimo correspondiente -- obteniendo dos tipos de vivienda.

Tipo 1 para trabajadores que perciben de 2.5 a 3.5 veces el salario mínimo. La "unidad tipo" será de tipo multifamiliar

Tipo 2 para trabajadores que perciben de 3.0 a 4.0 veces el salario mínimo.

Salario Mínimo. La "unidad tipo" será de unifamiliar

Objetivo:

-Se busca dar solución al complemento de actividades internas de los usuarios, además de lograr la interrelación interior y exterior para que sea armónica.

-Se busca esparcimiento físico y espiritual del usuario.

-Cada vivienda contará con un cajón para estacionamiento y un mínimo por persona de 12 m. por persona de área libre.

-Las instalaciones se quedarán ocultas y en lugares donde cuenten con mayor seguridad.

-Las plazas tienen la función de desarrollar la actividad social.

9 ESPECIFICACIONES

9.-ESPECIFICACIONES

9.1.-Gas Instalacion

1.-Especificaciones de Material

Los equipos y materiales deberán estar aceptados por la Dirección General de Gas de la SEPAFIN.

A.- Equipo Estacionario.

Para cada edificio un tanque estacionario de acero TATSA ó equivalente: con capacidad para 2000 lts. y habilitado de sus accesorios para llenado seguridad, marcador de nivel de gas en % y regulador alta presión para 1 kg/cm^2 y capacidad de entrega de $20 \text{ m}^3/\text{h}$.

B.- Válvulas, reguladores, medidores, etc.

Para la línea de llenado (gas licuado) y la de alivio, las válvulas reglamentarias de doble-check, válvulas de globo, válvula de seguridad y adaptadores, serán REGO, ASM ó equivalente. Los medidores de consumo deberán ser de una capacidad de $1.5 \text{ m}^3/\text{h}$ y los reguladores de baja presión de 27.9 kg/cm^2 . Las marcas pueden ser Fisher ó REGO.

Los medidores estarán precedidos de una llave tipo de cuadro para candado NIBCO ó equivalente y en cada uno de los alimentadores habrá una llave de paso para gas. En la principal de alimentación a cada departamento podrá haber una válvula general Husky.

C.- Tuberías y Conexiones.

Se usará tubo de cobre tipo K para gas en líneas de llenado y alivio ó de fierro negro Ced. 80.

Para las redes de alta y baja presión, se usará tubo cobre rígido tipo "L" para gas y conexión - soldable Imperial Eastman ó equivalente.

Los alimentadores de estufa y calentador estarán provistos de un "rizo" de 1.50 m. y de 0.70 m.- respectivamente, de tubo de cobre flexible para gas y conexiones de compresión.

11.-Especificaciones de Mano de Obra

La obra de mano será calificada de primera. Los cortes podrán hacerse con cortadora en cuyo caso se rimarán las bocas resultantes para librarlas de rebabas y rebordes; en las uniones soldadas se usará fundente y soldadura de carrete (StreamLine ó equivalente) formando un cordón uniforme de soldadura.

Las líneas se probarán con gas inerte a 10 Kg./ cm.²

9.2.-Instalacion Hidro Sanitaria

1.-Especificaciones de Material

- a.- PVC. ó equivalente PVC. tubo y conexión para las bajadas de aguas negras y las de aguas pluviales.
- b.- PVC Sanitario "Anger".Tubo y conexión para los desagues alojados entre piso y losa ó en muros así como para las instalaciones de ventilación.

- c.- Tubería y Conexión de Cobre. Tubo rígido para agua tipo "M" y conexión soldable de Imperial-Eastman ó Urrea.
- d.- Varios. Válvulas tipo compuerta o Husky; coladeras de piso con obturador hidráulico de PVC y coladeras pluviales para azotea Helvex; válvula de seguridad para calentadores Helvex equivalente y válvula eliminadora de aire "Braukman" ó equivalente.

11.-Especificación de Obra de Mano

La obra de mano será calificada de primera.

- a.- Las uniones de PVC Anger se harán utilizando los limpiadores y lubricantes que recomiendan - los fabricantes (Tubos Flexibles) y los anillos.

Para el caso de que se requieran uniones cementadas se utilizará el cementante propio de la fábrica proveedora del material de tuberías y conexiones, que se estén utilizando en la obra.

- b.- Las uniones soldadas se harán previamente de las superficies y lijado, utilizando el fundente y soldadura (No. 50 para agua fría y No. 95 para agua caliente) de Imperial Eastman.

- c.- Pruebas: Los desagües y bajadas se probarán con una carga de agua equivalente a 3 m. de columna; las tuberías de agua fría y caliente se probarán a 7 kg./ cm^2 durante 24 hrs.

Hechas las pruebas se solicitará sean cubiertas y protegidas las tuberías con mortero. Deberá evitarse el contacto de las tuberías de cobre con yeso.

9.3.-Instalación Eléctrica Edificio Tipo

I.-Especificaciones de Material

Los materiales a emplear deberán ser nuevos y de buena calidad.

Las canalizaciones serán de tubería conduit pared delgada esmaltada, unidas con cajas de conexiones y conectores de la misma calidad.

Los conductores eléctricos para circuitos interiores de Deptos. tipo serán para 600 volts., con aislamiento TW en alambre calibre No, 12.

Las alimentaciones principales a c/u de los departamentos tipo serán con cable conductor de aislamiento tipo TW. para 600 volts. en calibre No. 10.

Los accesorios como contactos, apagadores, botón timbre, placas y soquets, serán de baquelita color marfil Arrow Hart ó de similar calidad.

Los tableros de distribución serán del tipo QO. 2 ó similares.

El Tablero de medición separada será de la marca Square D' ó similar.

II.-Especificaciones de Obra de Mano

La obra de mano será calificada de primera calidad.

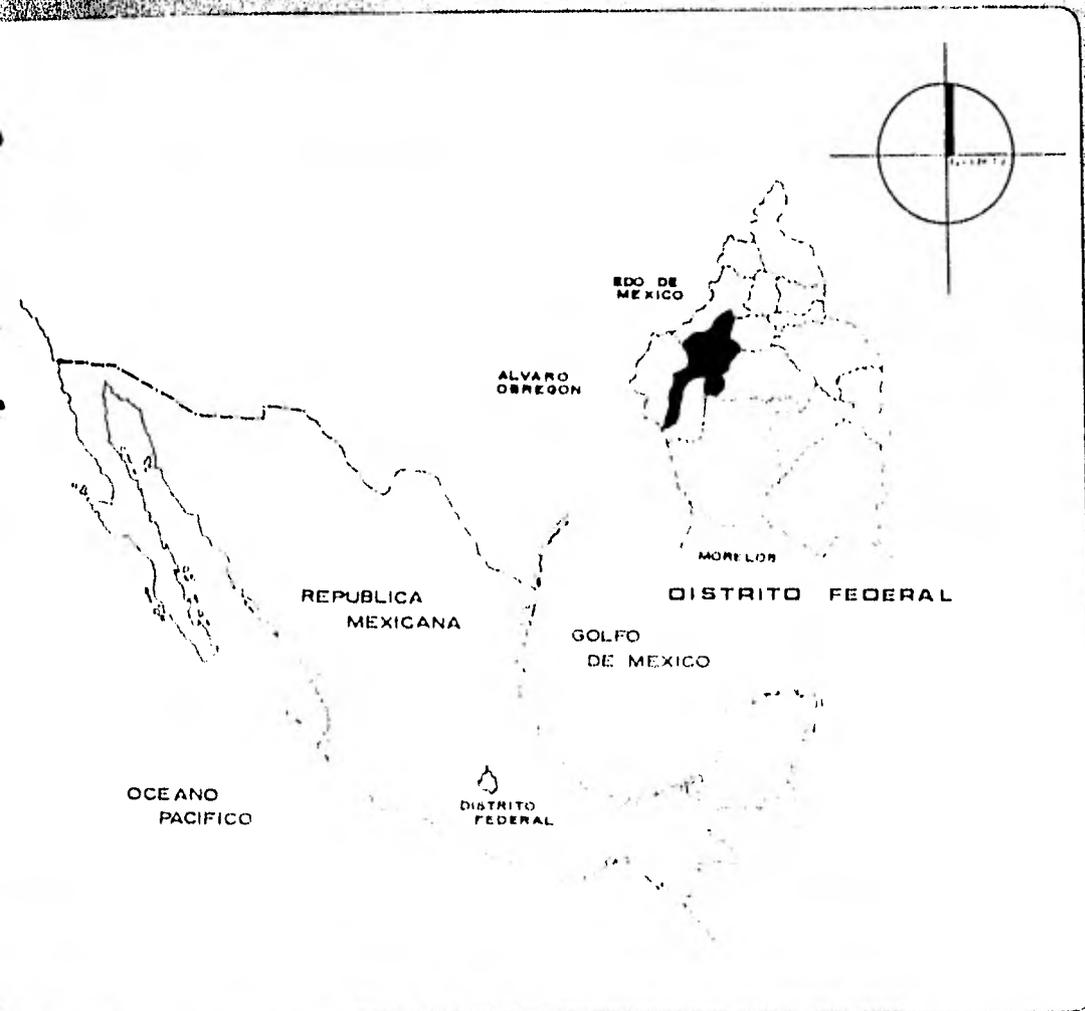
Las canalizaciones serán hechas perfectamente unidas dejando tapadas las bocas y cajas de conexión para evitar obstrucciones.

El cableado se hará una vez que se compruebe que no hay filos cortantes que deterioren el aislamiento de los conductores eléctricos como también se deberá cuidar de no usarse grasas y/o aceites para cablear.

El cerrado de conexiones se hará encintando perfectamente las uniones comprobando que no queden puntas que rompan la cinta aislante y queden estas en contacto con las cajas registro.

Colocación de accesorios deberá ejecutarse dejando estos alineados a la misma altura y perfectamente puestos así como derechos.

Terminando el alambrado y colocación de accesorios deberán ser probadas cada una de las salidas eléctricas, funcionando correctamente y a satisfacción de la supervisión.



LOCALIZACION

LA DELEGACION ALVARO OBREGON, ESTA LOCALIZADA AL PONIENTE DE DISTRITO FEDERAL, ENTRE

19° 21' LATITUD NORTE

99° 5' LATITUD PONIENTE

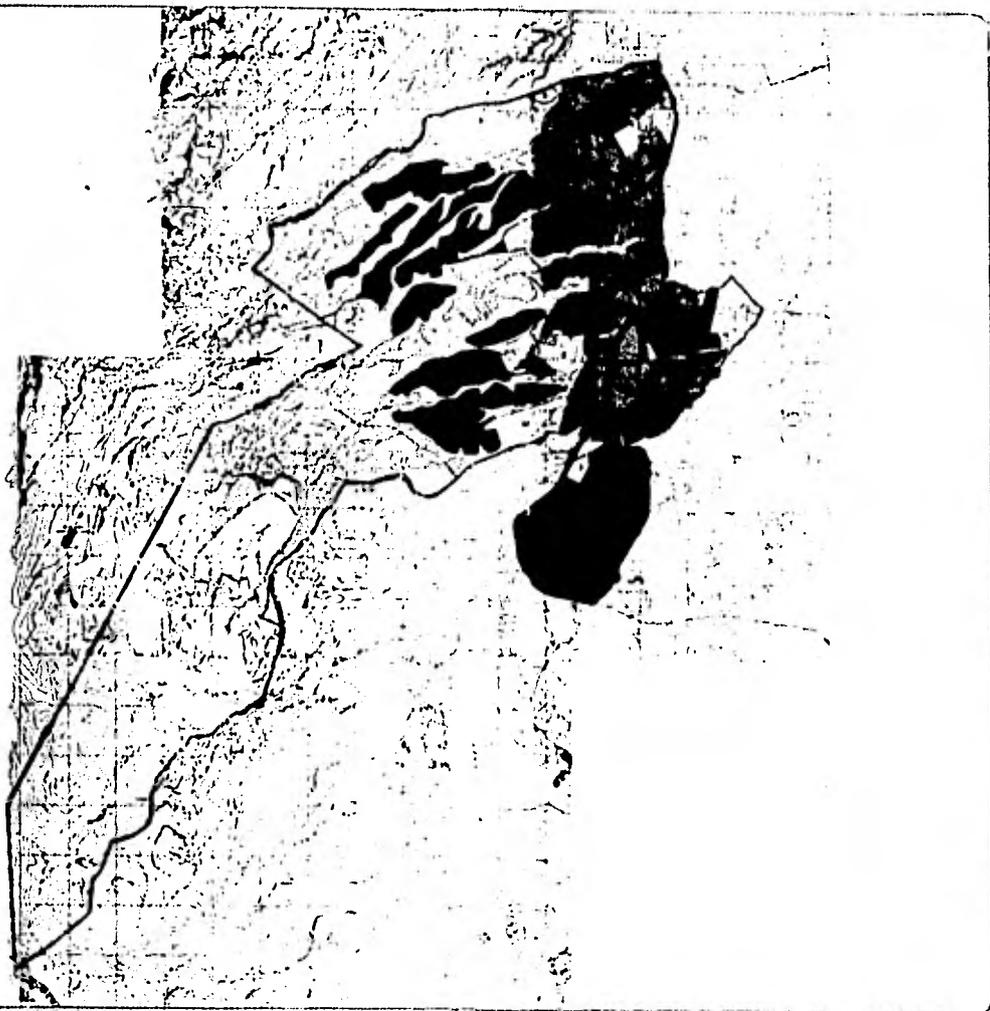
DEL MERIDIANO GREENWICH

LA ALTURA PROMEDIO VA DE 2900 a 3200 MSNM.

LA SUPERFICIE APROXIMADA PARA LA DELEGACION ALVARO OBREGON ES DE 93.8 KM²

TITULO LOCALIZACION

**CONJUNTA
HABITACIONAL**
PARA EMPLEADOS FEDERALES



SIMBOLOGIA

DENSIDAD HABITACIONAL Hab/Ha. viv/100m	
MUY BAJA	hasta 25
BAJA	26 a 50
MEDIA	501 a 680
ALTA	681 a 800

COEFICIENTES DE USO NO HABITACIONAL

[]	BAJA INTENSIDAD
[]	MEDIA INTENSIDAD
[]	ALTA INTENSIDAD

[] VIALIDAD PRIMARIA

[] SUBCENTRO URBANO

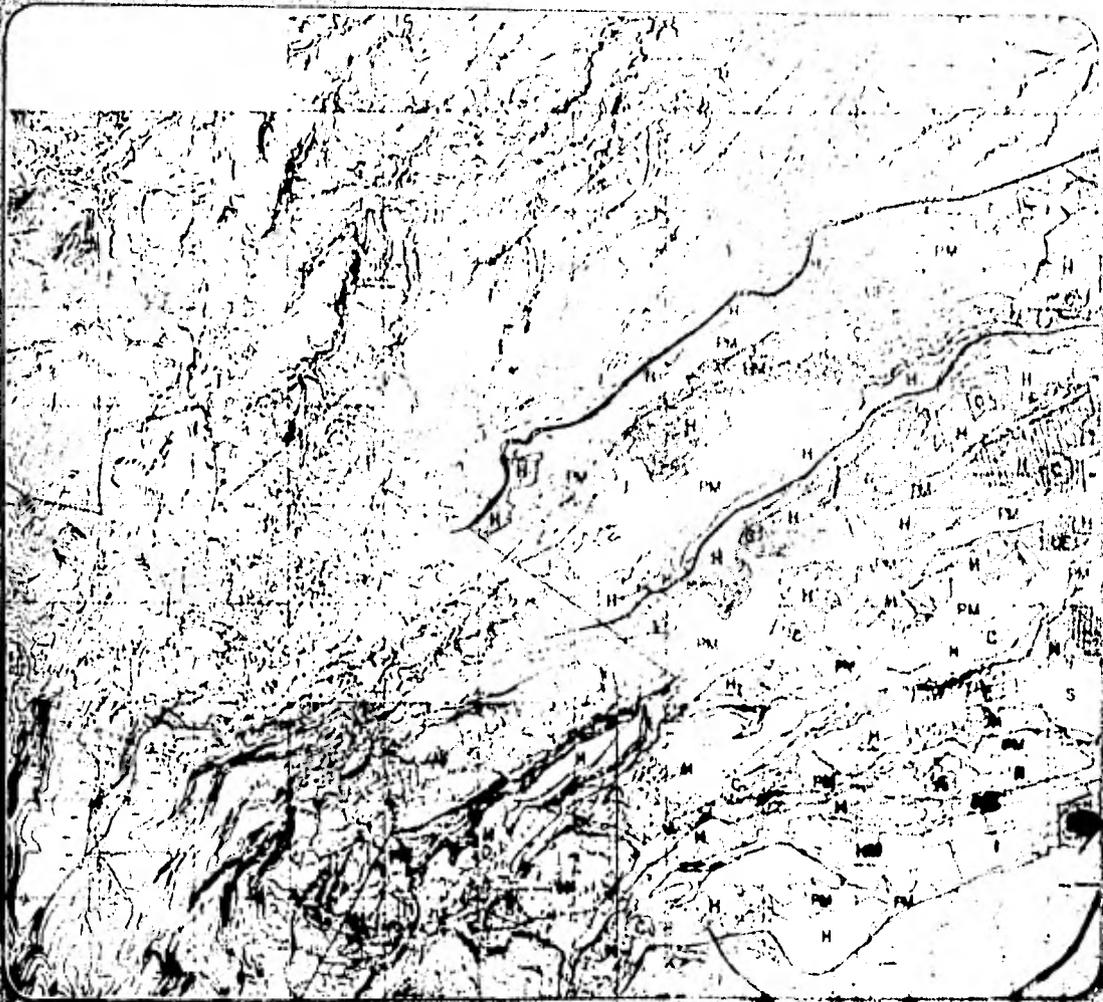
[] LIMITE DE ZONA

[] ZONA AMORTIGUAMIENTO

[] LIMITE DELEGACION

TITULO
INTENSIDAD DE
USO

**CONJUNTO
HABITACIONAL
PARA EMPLEADOS FEDERALES**



SIMBOLOGIA

- VIALIDAD PRIMARIA
- LIMITE DE CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- LIMITE DE CORREDOR URBANO
- LIMITE DELEGACION
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO A FUTURO

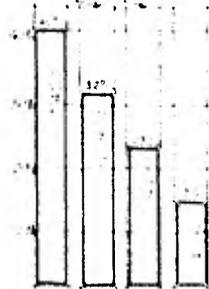
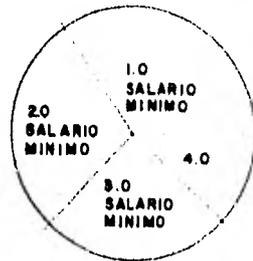
- H HABITACIONAL
- HM HABITACIONAL MIXTO
- C COMERCIAL
- PM PARGUE METROPOLITANO
- UE USOS ESPECIALES
- S DE SERVICIOS
- OP DE OPIDINAS
- I INDUSTRIAS
- AB ABRARIA

TITULO ZONIFICACION

**C N J U N T O N A L
H B I T A C I O N A L**
PARA EMPLEADOS FEDERALES

AS ACEVES
C 9 4
ARQUITECTURA

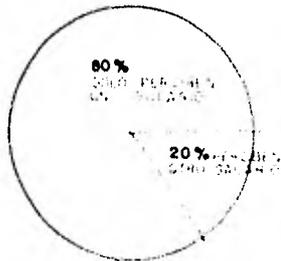
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



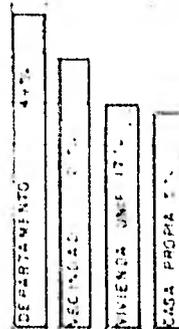
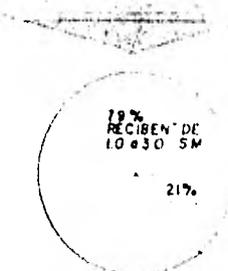
MODO DE ADQUIRIR VIVIENDA

...

RECIBEN OTRO INGRESO



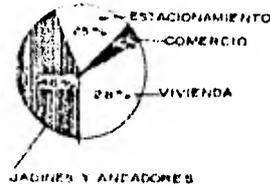
VIVIENDA ACTUAL



DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A LOS CONCEPTOS ANTERIORES SE CONSIDERAN LOS SIGUIENTES DATOS:

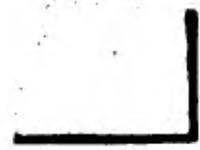
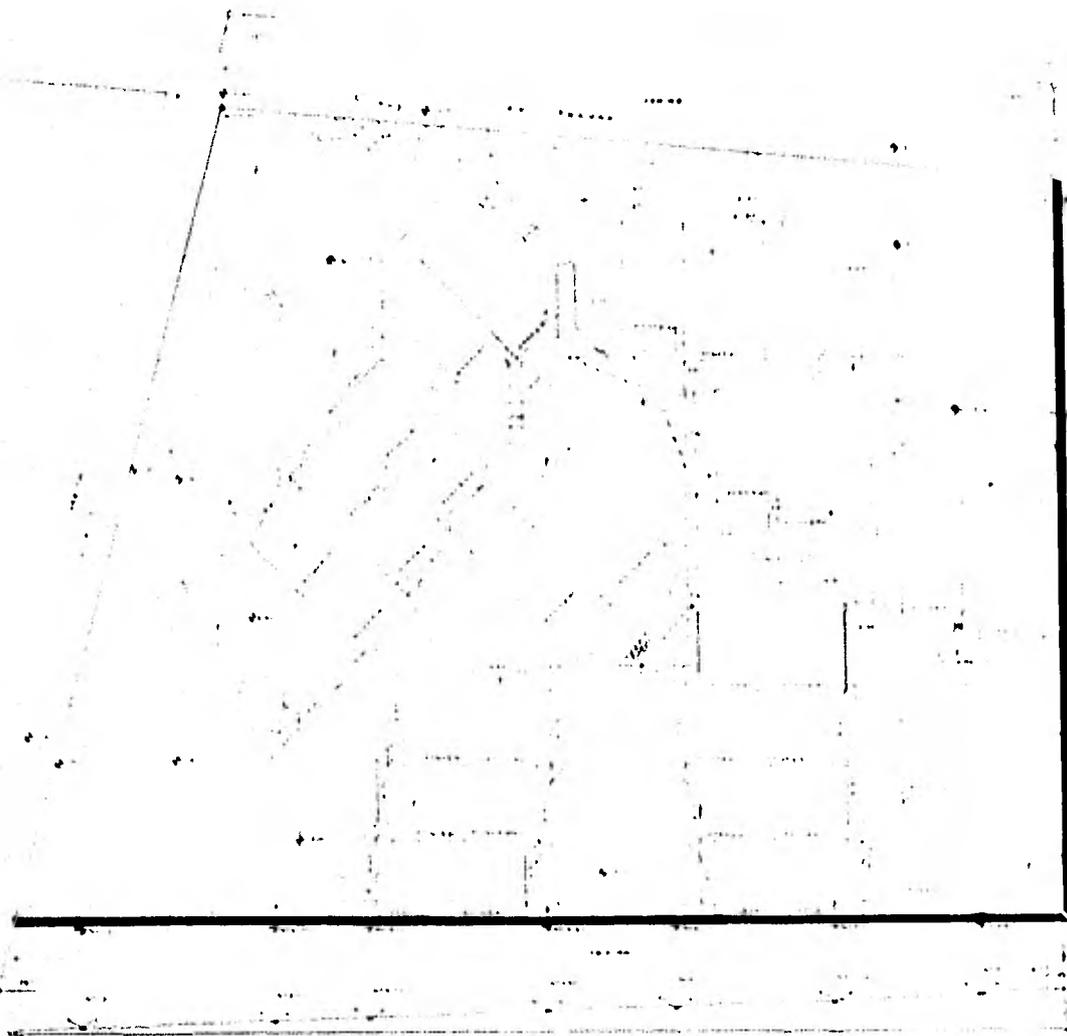
VIVIENDA 28%
 COMERCIO 2%
 AREAS VERDES 46%
 ESTACIONAMIENTO 24%

USOS DE LA TIERRA



TITULO
 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

CONJUNTO HABITACIONAL PARA EMPLEADOS FEDERALES



NIVELES Y PLATAFORMAS

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

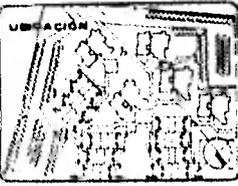
ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
 7 7 4 0 9 0 9 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

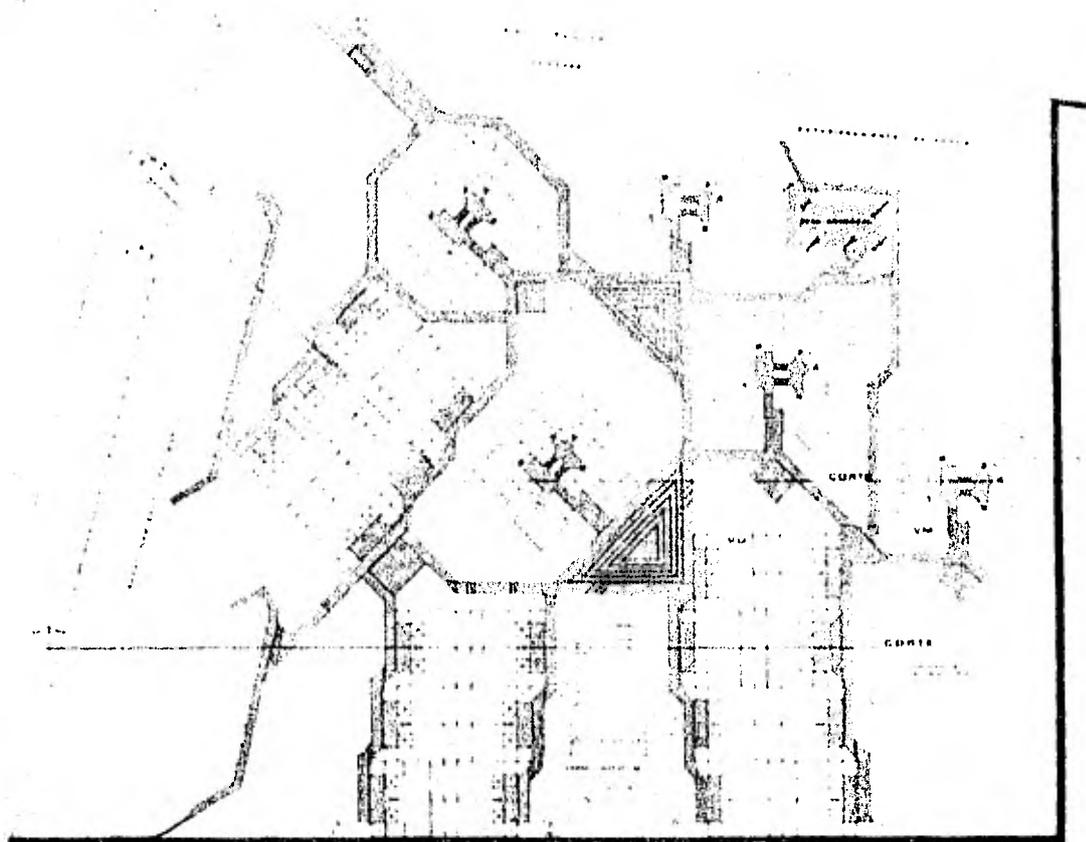
PLANO NIVELES Y PLATAFORMAS

ARG GUILLERMO RIVERA GOROZPE
 ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARG JORGE ROJAS CEURIAN



PLANO No.





PLANTA DE CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES , A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
 7 7 4 0 9 0 9 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARG GUILLERMO RIVERA GORDOPE
 ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARG JORGE ROJAS CEBRIAN

PLANO
 PLANTA DE CONJUNTO
 ARQUITECTONICA



PLANO NO





PLANTA DE CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL
 PARA EMPLEADOS FEDERALES , A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
 7 7 4 0 9 0 9 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARG GUILLERMO RIVERA GOROZPE
 ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARG JORGE ROJAS CEBRIAN

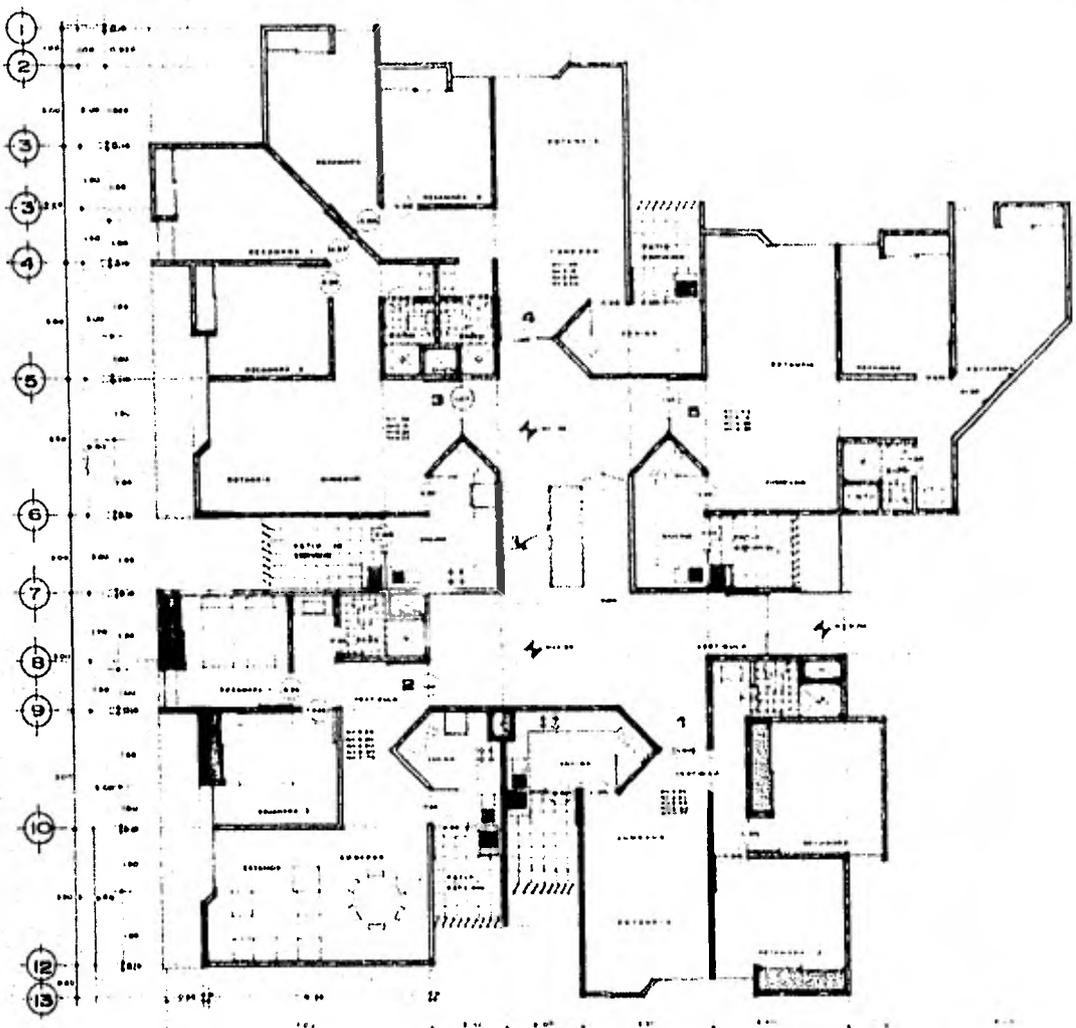
PLANO
 PLANTA DE CONJUNTO

NORTE

PLANO No.



(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)



SUPERFICIL

1 DEPARTAMENTO	67 m ²
2 DEPARTAMENTO	67 m ²
3 DEPARTAMENTO	72 m ²
4 DEPARTAMENTO	72 m ²
5 DEPARTAMENTO	72 m ²

PLANTA ARQUITECTONICA

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
7 7 4 0 8 0 8 - 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA

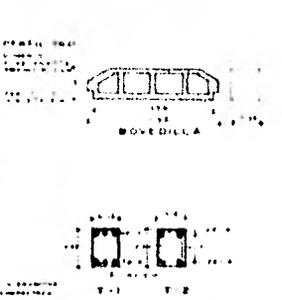
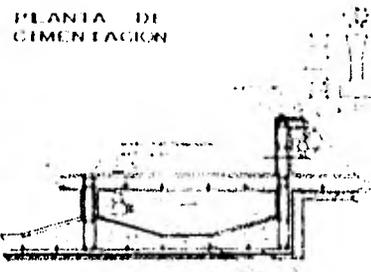
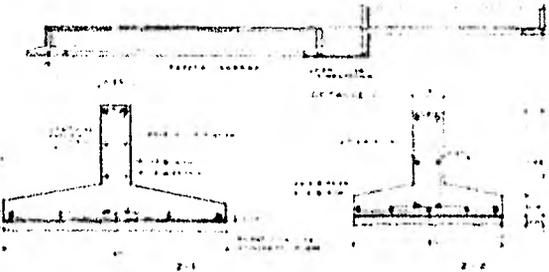
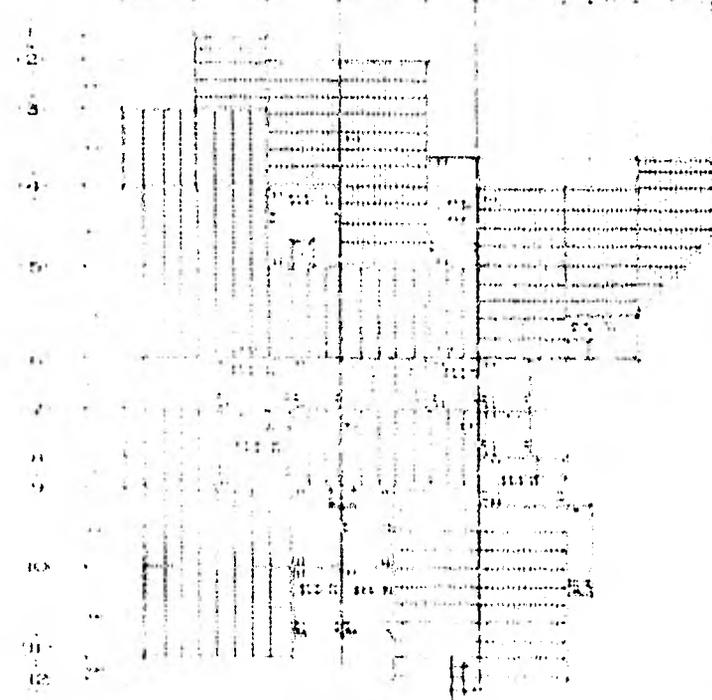
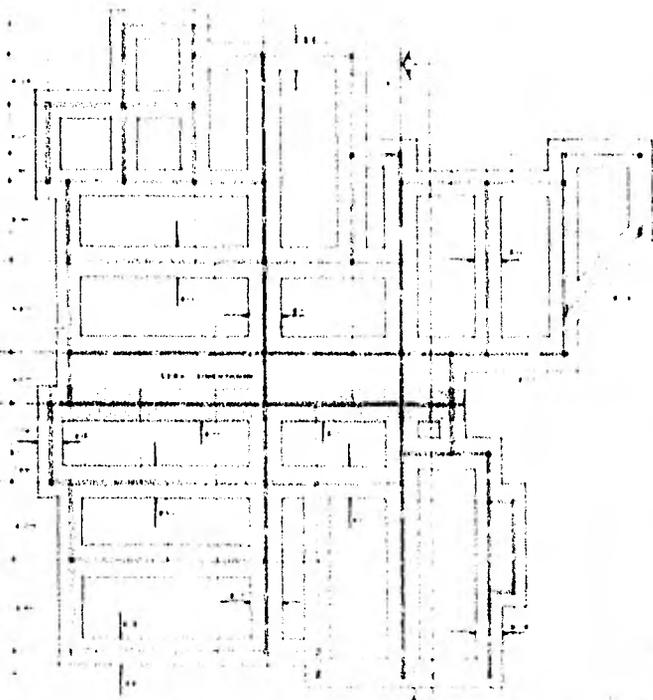
ARB QUILLERMO RIVERA GOROZPE
ARB HECTOR MANJARRIZ ANDION
ARB JORGE ROJAS CUBRIAN

PLANO
PLANTA ARQUITECTONICA
MULTIFAMILIAR



PLANO No.





PLANTA DE CIMENTACION

PLANTA LOSA TIPO

DETALLE CAMBIO DE NIVEL

T-1 T-2

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
7 7 4 0 0 0 0 - 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA

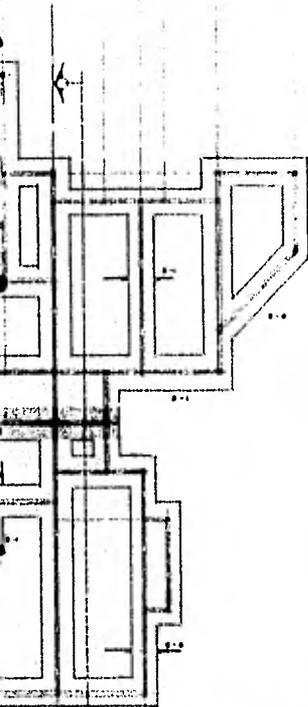
ARG GUILLERMO RIVERA GOROZPE
ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
ARG JORGE ROJAS CERRIAN

PLANO
ESTR
V MULTI

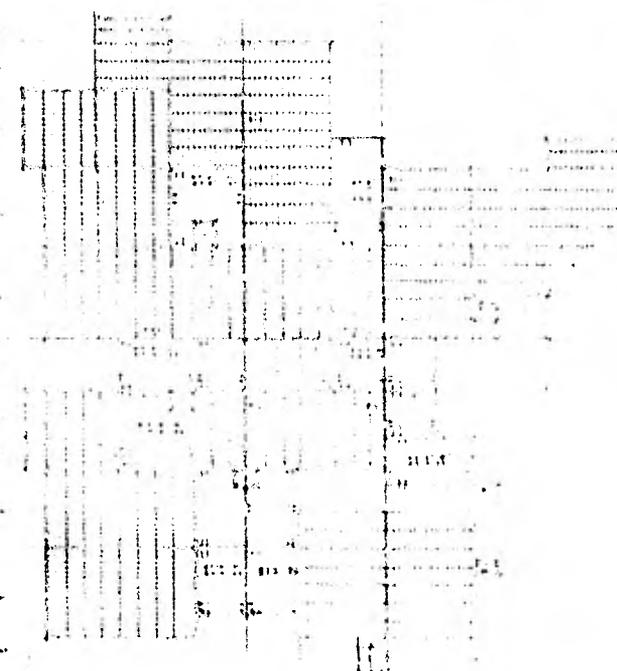
NORTE



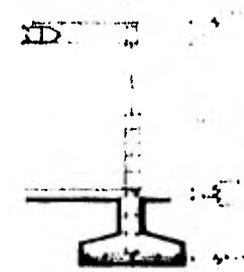
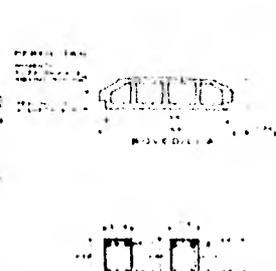
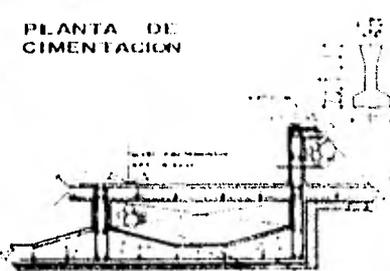
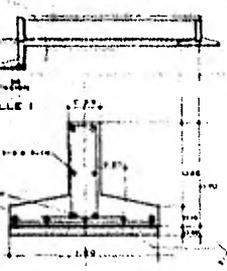
10 11 12 13 14



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12



PLANTA DE CIMENTACION
 PLANTA LOSA TIPO
 CORTA E-21 E-22



DETALLE I CAMBIO DE NIVEL
 LOSA DE CIMENTACION

**UNTO
 ACIONAL**

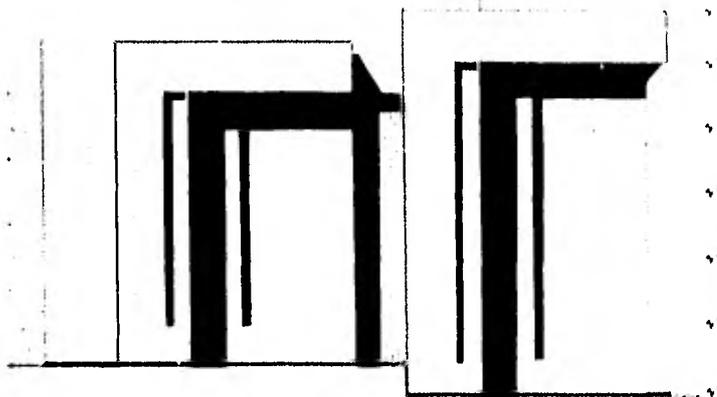
FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
 7 7 4 0 8 0 8 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

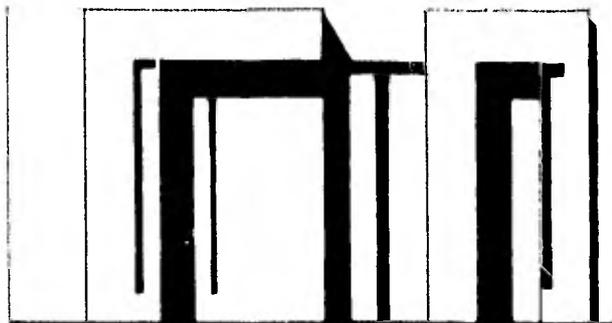
ARG QUILLERMO RIVERA GORDOZE
 ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARG JORGE HOJAS CEBRIAN

PLANO
 ESTRUCTURAL
 Y MULTIFAMILIAR





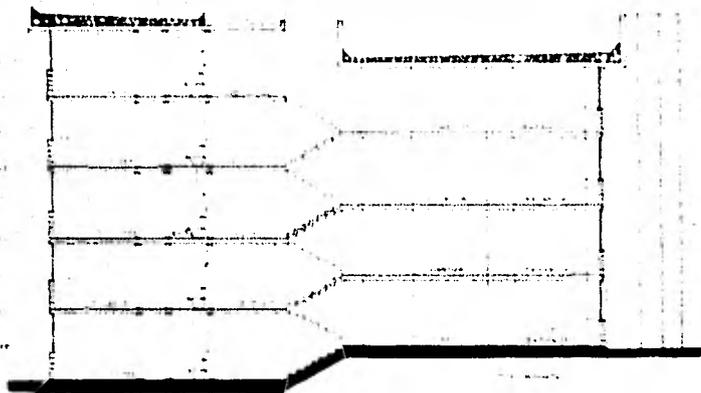
FACHADA SUR



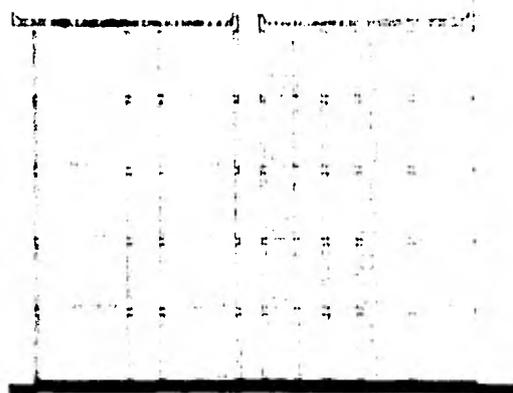
FACHADA NOROESTE

(12-11) (10-9) (8) (7) (6) (5) (4)

(10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)



CORTE A-A



CORTE B-B

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

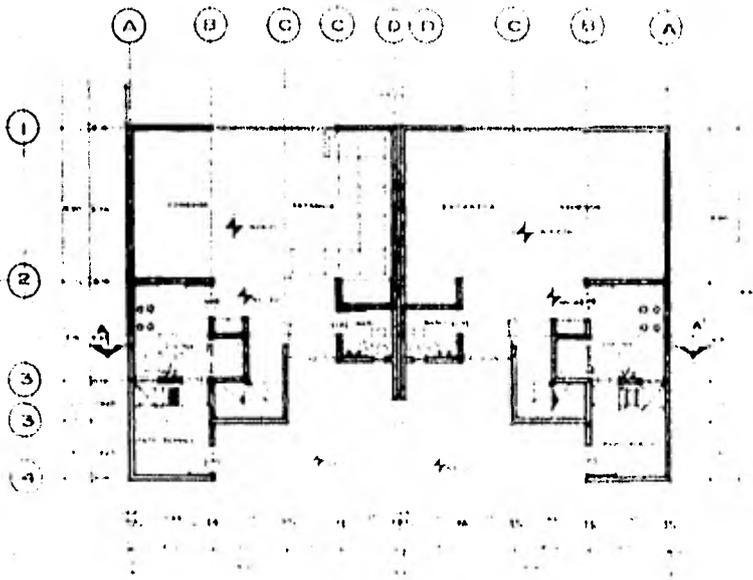
ADOLFO JAVIER CASILLAS ACEVES
7 7 4 0 8 0 9 - 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARG QUILLERMO RIVERA GORDOZ
ARG HECTOR MANJARRIZ ANDION
ARG JORGE ROJAS CEBRIAN

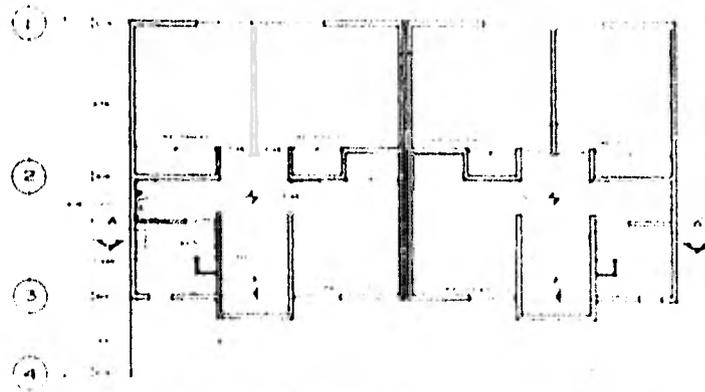
PLANO

NORTE

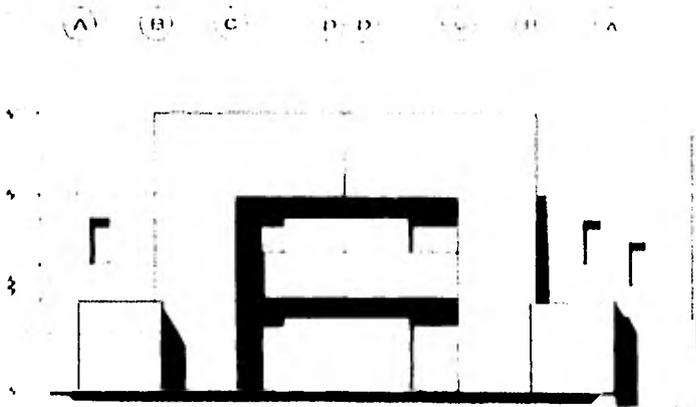




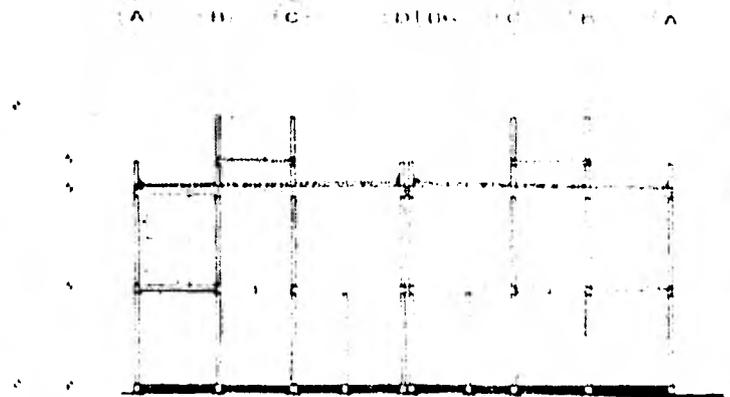
PLANTA TIPO
PRIMER NIVEL CASA



PLANTA TIPO



FACHADA



CORTE A-A

CONJUNTO HABITACIONAL

PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

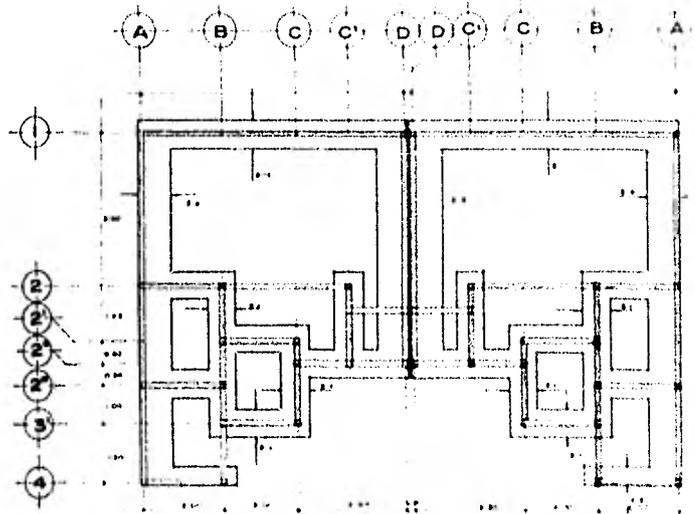
ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
7 7 4 0 8 0 8 - 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA
ARQUITECTONICA
V. UNFAMILIAR

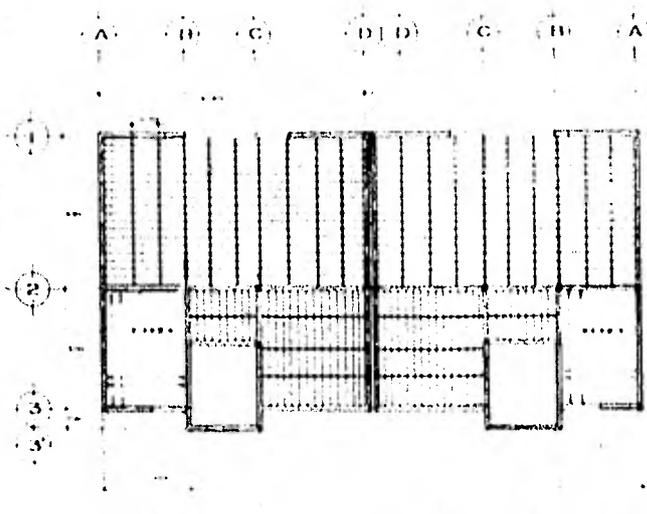


ARD GUILLERMO RIVERA GOROZPE
ARD HECTOR MANJARREZ ANDION
ARD JORGE ROJAS CEBRIAN

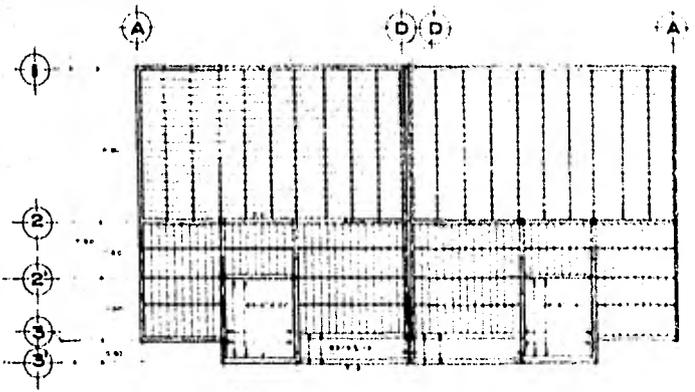




PLANTA CIMENTACION



LOSA ENTREPISO

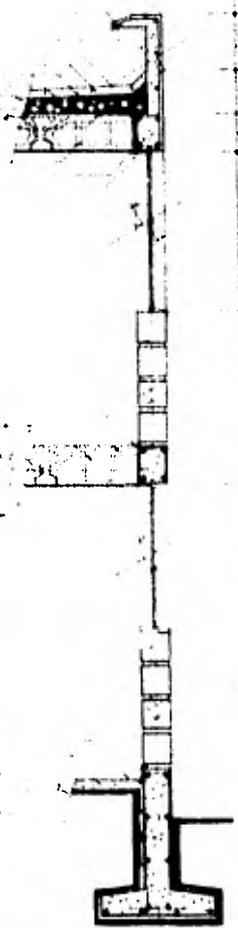


LOSA AZOTEA



PERFIL 160 PARA PERFIL 160 TIPO 80 Y 78

SECCION DE CIMENTACION
 PLAN DE CIMENTACION
 PLAN DE ENTREPISO
 PLAN DE AZOTEA
 SECCION BB



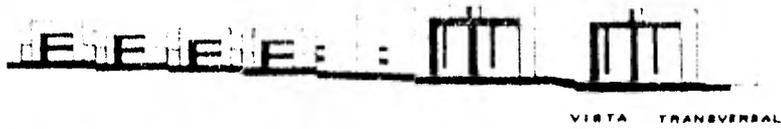
CORTE BB

CONJUNTO HABITACIONAL
 PARA EMPLEADOS FEDERALES, A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVER
 7 7 4 0 9 0 9 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARQ. GUILLERMO RIVERA GOROZPE
 ARQ. HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARQ. JORGE EDUARDO CUBRIAN

PLANO ESTRUCTURAL Y UNIFAMILIAR
 NOMBRE PLANO No.





VISTA TRANSVERSAL



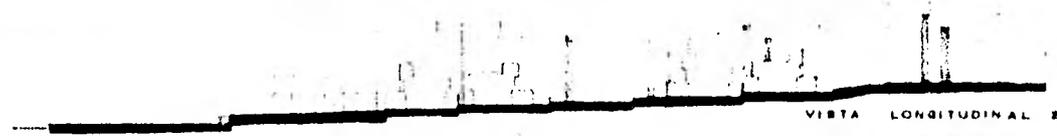
PLATAFORMA



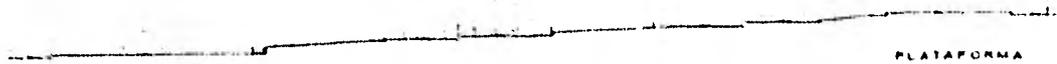
VISTA LONGITUDINAL I



PLATAFORMA



VISTA LONGITUDINAL 2



PLATAFORMA

CONJUNTO HABITACIONAL
 PARA EMPLEADOS FEDERALES , A. OBREGON D.F. MEXICO

ADOLFO JAVIER CABILLAS ACEVES
 7 7 4 0 9 0 9 - 4
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARG GUILLERMO RIVERA GOROZPE
 ARG HECTOR MANJARREZ ANDION
 ARG JORGE ROJAS CERRAN

PLANO
 CORTES CONJUNTO
 PLATAFORMAS

NOTA

PLANO No.





**CONJUNTO
HABITACIONAL**
PARA EMPLEADOS FEDERALES , A. OBREGON D.F. MEXICO

ADDFD JAVIER CABILLAS ACEVES
7 7 4 0 8 0 8 - 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARC. GUILLERMO RIVERA BORDAZO
ARC. HECTOR MANJARREZ ANDION
AR. JORGE ROJAS COBRAN

PLANO
PERSPECTIVA

ARTE PLAZA

