

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN



TALLER<sup>U</sup> DE TESIS<sup>R</sup> Y TITULACION<sup>S</sup>  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LIC. ARQUITECTO

P R E S E N T A

JOSE

ANTONIO

SANCHEZ

ALVARADO

A O

S T O

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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.

LA ARQUITECTURA ES LA MATERIALIZACION  
BIOCOSMICA DEL PENSAMIENTO HUMANO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



# I N D I C E

	Pág.
I.- INTRODUCCION .....	1
II.- MARCO GENERAL .....	2
2.1 OBEJETIVOS .....	
2.1.1 GENERAL .....	
2.1.2 PARTICULAR .....	
2.2 FUNDAMENTACION .....	
III.- ANTECEDENTES .....	3
3.1 HISTORICO GENERAL .....	
3.2 HISTORICO PARTICULAR .....	
IV.- ANALISIS DE SISTIO .....	9
4.1 MEDIO FISICO NATURAL .....	
4.1.1 LOCALIZACION .....	
4.1.2 TOPOGRAFIA .....	
4.1.3 CLIMA .....	
4.1.4 FLORA Y FAUNA .....	
4.1.5 VIENTOS .....	
4.1.6 HIDROLOGIA .....	
4.1.7 PRESIPITACION PLUVIAL .....	
4.1.8 EDAFOLOGIA .....	
4.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL .....	
4.2.1 USO DE SUELO .....	
4.2.2 INFRAESTRUCTURA .....	
4.2.3 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES .....	
4.2.4 EQUIPAMIENTO URBANO .....	
4.2.5 PAISAJE URBANO .....	
4.3 MEDIO SOCIAL .....	
4.3.1 POBLACION .....	
4.3.2 PIRAMIDE DE EDADES .....	
4.3.3 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA .....	
4.3.4 CULTURALES .....	
4.4 ASPECTOS NORMATIVOS .....	
4.4.1 PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL .....	
4.4.2 SEDESOL .....	
4.4.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION D.F. .....	
4.4.4 OTROS .....	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES A CATALAN

PLANO

ESCALA      COTAS

METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA

AGOSTO - 93

ALUMNO

J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



4.5	ELECCION DEL TERRENO	
4.5.1	UBICACION	
4.5.2	VIALIDADES	
4.5.3	CARACTERISTICAS GENERALES	
4.5.4	CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL TERRENO	
<b>U.-</b>	<b>ANALISIS ARQUITECTONICO</b>	<b>27</b>
5.1	TEMAS ANALOGOS	
5.2	PROGRAMA ARQUITECTONICO en base al cuadro de ordenamiento sistematizado de elementos arquitectonicos.	
5.3	METODOLOGIA DE ORDENAMIENTO	
5.3.1	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	
5.3.2	ZONIFICACION	
<b>VI.-</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>	<b>32</b>
6.1	PLANOS DE CONJUNTO	
6.1.1	PLANTA DE CONJUNTO	
6.1.2	PLANTAS ARQUITECTONICAS	
6.1.3	CORTES	
6.1.4	FACHADAS	
<b>VII.-</b>	<b>CRITERIO ESTRUCTURAL</b>	<b>43</b>
7.1	MEMORIA DE CALCULO	
7.2	PLANO ESTRUCTURAL	
7.2.1	CIMENTACION	
7.2.2	ENTREPISO	
7.2.3	AZOTEAS	
<b>VIII.-</b>	<b>CRITERIO DE INSTALACIONES</b>	<b>47</b>
8.1	HIDRAULICA	
8.1.1	REQUERIMIENTO	
8.1.2	PLANO	
8.2	SANITARIA	
8.2.1	REQUERIMIENTO	
8.2.2	PLANO	
8.3	ELECTRICA	
8.3.1	REQUERIMIENTO	
8.3.2	PLANO	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 REC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 83  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
 MEXICO





	Pág.
IX.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO .....	52
X.- FACTOR ECONOMICO .....	55
10.1 COSTO .....	
10.2 FINANCIAMIENTO .....	
10.3 RENTABILIDAD .....	
XI.- CONCLUSIONES .....	57
XII.- BIBLIOGRAFIA .....	58

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
 MEXICO



# I. - I N T R O D U C C I O N .

EL ARTE ES UNA DE LAS EXPRESIONES DE ESE GENIO QUE EMPUJA AL HOMBRE, ENTRE LOS SERES DE LA NATURALEZA A REPRODUCIR, EN LOS MIL ASPECTOS DE SU ACTIVIDAD A UNA PERPETUA SUPERACION. PARA EL LA IMAGEN NO ES UN SIMULACRO; PROVISTA DE LAS MISMAS FACULTADES VIVIENTES QUE EL SER REPRODUCIDO, ES UNA OPERACION MAGICA POR LO CUAL EL HOMBRE MANIFIESTA SU PODER EN EL ORDEN COSMICO.

GERMAIN BAZIN. -

LAS ARTESANIAS SURGEN PARA SATISFACER UNA DEMANDA DE OBJETO UTILITARIO DOMESTICO Y SATISFACER NECESIDADES DE CARACTER CEREMONIAL RELIGIOSO. POSTERIORMENTE AL GONERARSE UNA FUERTE DEMANDA DEL PRODUCTO, EL ARTESANO FABRICA LO QUE TENGA DEMANDA.

MEXICO ES UN PAIS QUE SE CARACTERIZA POR CONTAR CON UNA GRAN VARIEDAD Y RIQUEZA ARTESANAL DESDE SUS ORIGENES. TODO ESTO LO REPRESENTA GRACIAS A LA GRAN CAPACIDAD CREADORA Y DESTREZA MANUAL QUE SOLO LOS INDIGENAS MEXICANOS POSEEN.

LA REPRESENTACION DE LAS ARTESANIAS HECHAS POR LOS INDIGENAS SON DE UNA INFINIDAD DE FORMAS, TEXTURAS Y MATERIALES; QUE EN UN PARPADEAR DE OJOS SE TRANSFORMAN EN LAS MAS EXQUISITAS FORMAS DE TODO TIPO, YA SEA EN BARRO, CERAMICA, MADERA, PIEL, TELAR, ETC. POR ESO ES INAGOTABLE EL CORAZON IMAGINATIVO DE NUESTRAS ARTESANIAS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## II. - M A R C O      G E N E R A L .

### 2.1 OBJETIVOS .

#### 2.1.1 GENERAL .

DISEÑAR ESPACIOS ARQUITECTONICOS EN CONJUNTO, EN BASE AL CUADRO DE ORDENAMIENTO SISTEMATIZADO DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS (PTT) PARA PROVEER DE UN LUGAR DESTINADO A LA ELABORACION DE OBJETOS ARTESANALES PARA SU EXPOSICION Y VENTA DE ELLOS, Y CON ESTO BENEFICIAR NO SOLO A LOS ARTESANOS, SINO A TODA LA COMUNIDAD DEL MUNICIPIO DE AJACUBA DEL ESTADO DE HIDALGO.

#### 2.1.2 PARTICULAR .

RESALTAR EL PROYECTO EN EL AMBITO CREATIVO Y HUMANISTICO COMO PARTE ESENCIAL DEL PROCESO DEL DISEÑO DENTRO DEL GENERO DE ESTE TIPO DE EDIFICIOS.

DAR MAYOR CARACTER Y REAFIRMAR LA IMAGEN REGIONAL DEL LUGAR A TRAVES DEL MANEJO DE FORMAS ARQUITECTONICAS Y TIPOS DE MATERIALES CONSERVANDO CON ELLO LA ESENCIA ARQUITECTONICA VERNACULA.

### 2.2 FUNDAMENTACION

EL ESPACIO ARQUITECTONICO DISEÑADO DARA MAYOR OPORTUNIDAD A LOS HABITANTES DEL LUGAR , UN MEJOR DESARROLLO ECONOMICO Y BRINDAR A LOS VISITANTES LA OPORTUNIDAD DE CONOCER LA CULTURA MANUAL, ARTESANAL Y CREATIVA DE LOS AJACUBENCES, ASI COMO DAR APOYO TURISTICO A SUS MUY FAMOSOS BALNEARIOS DE AGUAS TERMALES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
PROFESOR EN JEFE  
A. CALZADILLA  
...  
PLANO  
ESCALA      COTAS  
METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



### III. - ANTECEDENTES.

#### 3.1 HISTORICO GENERAL.

##### TIPOS DE ARTESANIAS.

a) ARTE POPULAR.- EL ARTE POPULAR ES LA MATERIALIZACION DEL DESEO DE CREAR LO BELLO SEGUN UN CONCEITO INDIVIDUALISTA, Y SU MOTIVACION PERTENECE AL ORDEN DECORATIVO Y RECREATIVO CON QUE DAR OCUPACION A LAS HORAS LIBRES EN QUE SE BUSCA UNA SATISFACCION PERSONAL. CUANDO ESTE TIPO DE OBJETOS DERIVAN POR RAZONES ESPECIALES, A UNA PRODUCCION DE CARACTER FAMILIAR DANDO COMO RESULTADO UNA PRODUCCION EN MASA DE VALOR COMERCIAL; ENTONCES PASA A FORMAR PARTE DE UNA ARTESANIA, EN DONDE UN MISMO EJEMPLO SE REPRODUCE Y MULTIPLICA PORQUE HAY UN PUBLICO CONSUMIDOR QUE LO ESTIMA Y LO DEMANDA UNA Y OTRA VEZ. EL ARTE POPULAR ES UN PRODUCTO URBANO; EL ARTE POPULAR RARA VEZ TRASCIENDE POR GENERACIONES. LA VENTA DE ESTOS PRODUCTOS SE REALIZA EN PEQUEÑA ESCALA

b) ETNO ARTESANIAS.- LAS ETNO ARTESANIAS FORMAN PARTE DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS DE UNA COMUNIDAD RURAL INDIGENA O MEZTIZA, ACTIVIDADES QUE ALTERNAN CON LAS LABORES AGRICOLAS DE LOS HOMBRES Y LOS QUEHACERES DOMESTICOS DE LAS MUJERES; UNOS Y OTROS CONTRIBUYEN ASI A MEJORAR EL PATRIMONIO FAMILIAR DESARROLLADO EN CICLOS ANUALES.

CADA HOGAR ES UN TALLER FAMILIAR, EN EL QUE EL JEFE ES EL MAESTRO ARTESANO, LA ESPOSA SU COLABORADORA INMEDIATA, Y LOS HIJOS LOS APRENDICES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 83  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



LAS ETNO ARTESANIAS SE HEREDAN POR GENERACIONES Y LOS HEREDEROS LAS RECIBEN, ALGUNAS VECES SURGE DE ENTRE ELLOS UN INOVADOR DE FORMAS Y ESTILOS. LA RETRIBUCION ECONOMICA QUE OBTIENEN POR SU LABOR ES SIEMPRE BAJA EN RELACION AL PRECIO QUE POR HORAS-HOMBRE SE INVIERTEN.

ESTAS ARTESANIAS SE IDENTIFICAN GENERALMENTE CON LA AYUDA DE LAS COMUNIDADES INDIGENAS Y OSTENTAN, POR LO TANTO, UNA AUTENTICA HERENCIA ANCESTRAL. RECONOCE EN ELLAS EN QUE PARECEN MARCADAS INFLUENCIAS EXTERNAS.

c) EL ARTE CAMPESINO.- POCAS SON LAS MANIFESTACIONES HUMANAS DE CARACTER TAN GENERALIZADO Y UNIVERSAL COMO EL ARTE.

EN CUANTO AL ARTE CAMPESINO ELLO SE PRODUCE EN AMBITOS EN DONDE NO SOLO EN EPOCAS CONTEMPORANEAS SINO DESDE TIEMPOS MUY REMOTOS LAS MANIFESTACIONES CREATIVAS SE PRESENTAN COMO PARTE CULTURAL Y RELIGIOSA ENTRE OTROS. NO SE PUEDE NEGAR QUE LA INTENCION CON FRECUENCIA SUBCONCIENTE, DE ORGANIZAR MATERIALES Y FORMAS CON UN PROPOSITO DECORATIVO ES CARACTERIZADO ENTRE GRUPOS HUMANOS, PERO EN LAS COMUNIDADES EN DONDE LAS CIRCUNSTANCIAS ECONOMICAS SE BASAN PRINCIPALMENTE EN EL CULTIVO COMO MEDIO DE SUSTENTO COLECTIVO. LA TENDENCIA DE CREAR OBJETOS DECORATIVOS SIEMPRE SE ENCUENTRA LIGADA A LA EFICACIA DE LA FORMA COMO ELEMENTO MAGICO O DE SIGNIFICACION RELIGIOSA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANO

ESCALA      COTAS

   METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA

   AGOSTO - 93

ALUMNO

   J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA



d) EL ARTE DEL PUEBLO.- AL HABLAR DE LA DISTRIBUCION DE LOS OBJETOS ARTISTICOS DE ACUERDO CON LOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, EL DOCTOR ARNOL HAUSER PROPONE UNA CATEGORIA A LA CUAL DENOMINA "ARTE DEL PUEBLO" SEGUN, LA PRODUCCION SE CARACTERIZA POR UNA SITUACION DE CONSUMO EN LA CUAL LAS OBRAS REALIZADAS POR EL ARTESANO HAN DEJADO DE CUMPLIR FUNCIONES CULTURALES IMPORTANTES PARA EL GRUPO AL CUAL ESTE PERTENECE.

PARA HAUSER SE DA EL ARTE CAMPESINO, PARA EL ARTESANO Y QUIENES CON EL COMPARTEN UNA SERIE DE EXPERIENCIAS RELIGIOSAS, POLITICAS Y SOCIALES OPERAN COMO CONSUMIDORES DE SU PROPIA PRODUCCION MIENTRAS QUE EN EL ARTE DEL PUEBLO, CONSUMIDOR Y PRODUCTOR PERTENECEN A DOS SITUACIONES CULTURALES DISTINTAS.

ASI MISMO EL ARTE DEL PUEBLO TIENDE PELIGROSAMENTE A INCORPORARSE A LO QUE HAUSER DENOMINA ARTE POPULAR.

EN NUESTRO PAIS EN LA EPOCA COLONIAL SE LE LLAMABA "ARTE MESTIZO", ES DECIR, PROCESOS Y OBJETOS EN LOS QUE SE MANIFIESTA DE MANERA VISUAL O AUDITIVA EL CHOQUE INTENSO Y LA SINTESIS DE DOS CORRIENTES Y FORMAS DISTINTAS: ESPAÑA CON LAS CONSECUENTES INFLUENCIAS ORIENTALES Y OTRA TÍPICAMENTE INDIGENA .



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 PLANO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRÁFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES



### 3.2 HISTORICO PARTICULAR.

DURANTE LA CONQUISTA Y COLONIZACION SE LLEVARON SUCEOS DE INTERCAMBIOS CULTURALES QUE EL ARTE OCASIONO ENTRE AMERICA Y EUROPA. DURANE EL SIGLO XVI, EN EL PERIODO DE LA CONQUISTA Y MAS TARDE EN LA COLONIZACION, SE PRODUCE UN INTERCAMBIO EN HERRAMIENTAS, TECNICAS Y MATERIA PRIMA, QUE CADA UNO TRANSMITIO. EL INDIGENA AMPLIO SUS CONOCIMIENTOS ARTESANALES COMO EL VIDRIADO DE LA CERAMICA Y EL TELAR DE PEDALES QUE FACILITO EL ENROLLADO DE TELAR Y PERMITIO UNA MAYOR AMPLITUD EN EL TEJIDO, VENTAJAS QUE NO SE TENIAN CON EL TELAR DE CINTURA. EL TORNO DE ALFARERO SE USO PARA LA FABRICACION DE CERAMICA. ES INDUDABLE LA INFLUENCIA ASIATICA Y EUROPEA EN EL ARTE POPULAR MEXICANO; TAMBIEN ES CIERTO QUE EN LA EPOCA DE LA CONQUISTA Y LA COLONIA AL INDIGENA SE LE PRIVO MUCHAS DE SUS MANIFESTACIONES ARTISTICAS EXPON-TANEAS; SE LE FUE ARRANCANDO SU RELIGION Y CONSTUMBRES, Y SOLO SE LE PERMITIO EX-PRESARSE DENTRO DE UN LENGUAJE ARTISTICO DESCONOCIDO QUE PRONTO DOMINO Y READAPTO A SUS NECESIDADES.

CRONOLOGIA DE LA CIUDAD DE AJACUBA QUE EN NAHUATL (AXOCOPAN) SIGNIFICA LUGAR DE AGUAS AMARGAS: ES UN PUEBLO MUY ANTIGUO FUNDADO POR TRIBUS INDIGENAS INDIGENEAS (OTOMIES Y TOLTECAS); FUE ELEVADO A CATEGORIA DE MPIO. EL 15 DE MAYO DE 1936.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA  
METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO



EN SUS MEJORES EXPRESIONES EL ARTE DEL PUEBLO AJACUBANO SE CARACTERIZA POR UNA INTERESANTE FUSION ENTRE LA REALIZACION FORMAL Y EL CARACTER UTILITARIO DE LOS OBJETOS. NO ESTA CONSTITUIDO POR UNA SERIE DE MANIFESTACIONES ESTETICAS, SINO QUE SE ENCUENTRA EN ESTRECHA RELACION CON LAS ACTIVIDADES QUE FORMAN LA EXPERIENCIA INMEDIATA LOCALIZADO EN CASOS DE USO COTIDIANO EN LA CERAMICA, CUYAS FORMAS MUCHAS VECES DEBEN DE SER CONSIDERADAS COMO AUTENTICAS ESCULTURAS.

### CERAMICA Y ALFARERIA.

EN LA ELABORACION DE ESTOS PRODUCTOS LOS HOMBRES EXTRAEN BARRO DE LOS YACIMIENTOS, CORTAN Y ACARREAN LOS LEÑOS PARA LA HORNEADA Y PREPARAN LAS MEZCLAS DE ARCILLA HASTA DEJAR LISTA LA PASTA PARA AMASARLA. LAS MUJERES, COMUNMENTE MOLDEAN LAS PIEZAS, LAS SECAN, PINTAN O DECORAN Y HORNEAN LA LOZA CUANDO ESTA SE REALIZA EN FOGATA AL AIRE LIBRE COCIDAS A MUY BAJA CONSISTENCIA AUNQUE DE UN PECULIAR Y SUGESTIVO GUSTO EN COLOR; ESTO ES ELABORADO EN LUGARES COMO HUAUTLA, METZTITLAN, CALNALI Y ELOXOCHITLAN.

### TEJIDOS Y BORDADOS (TEXTIL).

LOS TEJIDOS DE LANA Y ALGODON SE LABORAN POR LAS MUJERES EN EL MECATL O MALACATE LLAMADO ASI EL TELAR DE CINTURA QUE ATADOS CON LOS LAZOS SOPORTAN LA TRAMA DE HILO O ALGODON, LANA O IXTLE QUE PENDE DE UN PUNTO DE APOYO EN ALTO. EL TELAR DE DOS PALOS CRUZADOS ES OTRA TECNICA DONDE SE TIENDEN LOS HILOS PARA IR FORMANDO LA TRAMA CON EL LLAMADO CHOCO (PAXTLI) POR MEDIO DE GOLPEO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

PLANO

ESCALA      COTAS      METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA

AGOSTO - 93

ALUMNO

J. ANTONIO  
SANCHEZ  
ALVARADO.



LA MAYOR PARTE DE ESTO SE ELABORA EN IXMIQUILPAN Y ALFAJAYUCAN EDO. DE HIDALGO, ADEMAS SE TEJEN SARAPES, JORONGOS Y COBIJAS QUE A MENUDO SU DECORACION ES DE FLORES, ANIMALES O GRECAS. EN OTRAS PARTES CERCANAS (CARDONA) SE ELABORAN TAPE- TES DE ALTA LANA FORMADOS A MANO CON LA TECNICA DEL MUDO PERSA. EN CHAPANTONGO NO- PALA Y HUICHAPAN SE HACEN COLCHAS, CARPETAS, VISILLO Y CUBIERTAS CON HILO BLANCO Y DE COLORES, CHALES Y PAÑUELOS FINOS DONDE SE UTILIZA EL GANCHO.

#### TALABARERIA .

EN AJACUBA SE ELABORAN PETACAS, PORTAFOLIOS, CINTURONES, ETC. TODO EN PIEL Y CUERO CON FIGURAS REPUJADOS, ENTRE ESTOS LA VIUDRA DE DOBLE PARED; MORRALES LLAMADOS CATAHUILOS, CHAMARRAS, GUANTES Y BOLSAS DE GAMUZA; EN ZACUALTIPAN, ZAPATOS FINOS Y HUARACHES; EN ACTOPAN, IXMIQUILPAN, CHAPANTONGO Y ZIMAPAN TAMBIEN SE ELA- BORAN PRODUCTOS DE TALABARERIA.

#### MADERA .

EN JACALA Y HUEJUTLA SE FABRICAN MUEBLES DE CEDRO Y ENEBRO; EN IXMI- QUILPAN BANCAS TRIPODES, TRIPISAS, CUCHARAS Y MOLINILLOS ASI COMO OBJETOS EN MI- NIATURA COMO INSTRUMENTOS MUSICALES DE UN TAMAÑO NO MENOR DE 5 A 6 CM., HECHOS DE MADERA DE AHUEHUETE QUE LLEVAN EMBUTIDOS LAMINADOS DE CONCHA DE ABULON FORMANDO DECORACIONES DE FLORES, PAJAROS Y MARIPOSAS, TAMBIEN SE ELABORAN MARCOS Y CUADROS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUSINO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
 ESCUELA NACIONAL DE EDUCACION PROFESIONALES ACATLAN...

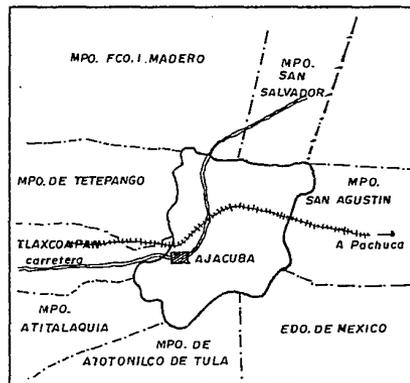


# V.- ANALISIS DE SITIO.

## 4.1 MEDIO FISICO NATURAL.

### 4.1.1 LOCALIZACION.

EL MUNICIPIO DE AJACUBA SE UBICA DENTRO DE LAS COORDENADAS DE  $20^{\circ}15'$  DE LATITUD NORTE Y  $98^{\circ}05'$  LONGITUD ORIENTE, LA PROXIMIDAD QUE TIENE CON RESPECTO A LA CAPITAL DEL ESTADO DE HIDALGO ES DE 54 KM. Y TIENE UNA SUPERFICIE DE  $192,700 \text{ KM}^2$ ; SU ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 2,100 MTS; COLINDA AL NORTE CON LOS MUNICIPIOS DE SAN SALVADOR Y CON FCO. I. MADERO; AL SUR CON EL ESTADO DE MEXICO Y EL MUNICIPIO ATOTONICO DE TULA. AL ESTE CON EL MUNICIPIO DE SAN AGUSTIN DE TLAXIACA Y AL OESTE CON ATITALAQUIA, TETEPANGO Y EL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN. LOS CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO SON: LA CABECERA MUNICIPAL, 3 CABECERAS DE SUBSISTEMAS Y 6 LOCALIDADES MENORES. ENTRE SUS PRINCIPALES COMUNIDADES SE ENCUENTRAN: SANTIAGO TEZONTLE, TECONATLAN E IGNACIO ZARAGOZA.



MUNICIPIO DE AJACUBA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



#### 4.1.2 TOPOGRAFIA .

ES SEMIPLANO AL ESTE DEL VALLE; AL OESTE LOS CERROS Y MESETAS Y AL SUR PRESENTA UNA SUPERFICIE PLANA.

#### 4.1.3 CLIMA .

TIENE UN CLIMA TEMPLADO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 17° C.

#### 4.1.3 FLORA Y FAUNA .

LA FLORA ESTA CONFORMADA PRINCIPALMENTE POR MATERIAL ESPINOSO (XEROFLITAS) TALES COMO NOPALES, MAGUEVALES, VISNAGAS, CACTUS, ETC. ASI COMO ALGUNOS TIPOS DE ARBOLES Y ARBUSTOS COMO BUNGABILIAS. EN CUANTO A LA FAUNA ES DE POBLACION PEQUEÑA Y EXISTEN CONEJOS, TOPOS, ARDILLAS, Tlacuaches, GATO MONTES Y RATAS ADEMAS DE AGUILAS Y HALCONES.

#### 4.1.5 VIENTOS .

VIENTOS DOMINANTES DE NORPONIENTE A ORIENTE.

#### 4.1.6 HIDROLOGIA .

AJACUBA CUENTA CON MANANTIALES DE AGUA TERMAL ADEMAS DE POZOS QUE SURTEN DE AGUA EL LUGAR.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA  
METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



#### 4.1.7 PRECIPITACION PLUVIAL.

SU PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA EN MUNICIPIO DE AJACUBA ES DE 1,900 MILIMETROS ANUALES.

#### 4.1.8 EDAFOLOGIA.

TIENE UN SUELO DE LA EDAD CUATERNARIA Y MESOZOICA; EL SUELO EN SI ES DE TIPO SEMIDESERTICO CON UNA CAPA RICA EN MATERIA ORGANICA Y NUTRIENTES.

#### 4.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL.

##### 4.2.1 USO DE SUELO.

LA SUPERFICIE AGRICOLA ES LA QUE OCUPA LA MAYOR PARTE DEL MUNICIPIO, LE SIGUE LA SUPERFICIE OCUPADA POR AGOTADEROS, POR ULTIMO LA SUPERFICIE PARA OTROS USOS.

LA TENENCIA DE LA TIERRA ES FUNDAMENTALMENTE EJIDAL, SIGUIENDOLE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

##### 4.2.2 INFRAESTRUCTURA.

CUENTA CON AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA CABECERA MUNICIPAL Y 8 LOCALIDADES DE LAS 10; CUENTA TAMBIEN CON DRENAJE Y PAVIMENTACION (NO EN SU TOTALIDAD), ASI COMO LINEAS TELEFONICAS ESCASAS. (PARA MAYOR REFERENCIA VER GRAFICAS).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



#### 4.2.3 COMUNICACION Y TRANSPORTE.

EL MUNICIPIO CUENTA CON CARRETERA ESTATAL, CARRETERAS ASFALTADAS CON LOS MUNICIPIOS DE TETEPANGO, TLAXCOAPAN, TLALHUELILPAN Y TULA; SU TRANSPORTACION URBANA SE EFECTUA COMUNMENTE POR TAXI Y AUTOBUS PUBLICO DE PASAJEROS MUY POCOS LO HACEN EN AUTOMOVIL PARTICULAR. TIENE SERVICIO ,TAMBIEN, DE CORREO Y TELEGRAFO.

#### 4.2.4 EQUIPAMIENTO URBANO.

CUENTA CON CENTRO DE SALUD, CONSULTORIOS RURALES, UNIDAD MEDICA RURAL DEL I.M.S.S., CASA DE SALUD DEL PATRIMONIO INDIGENA DEL VALLE DEL MEZQUITAL Y LA HUASTECA HIDALGUENSE (PIUMVHH), Y SISTEMA ESTATAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF). TIENE ESCUELAS A NIVEL PREPRIMARIA, PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR; TAMBIEN CUENTA CON UNA UNIDAD DEPORTIVA, AUDITORIO, UN PANTEON, RASTRO Y MERCADO.

#### 4.2.5 PAISAJE URBANO

CUENTA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES A UNA, DOS Y CUATRO AGUAS; MUROS DE TABIQUE Y CRIK; EXISTEN BALNEARIOS DE AGUAS TERMALES; HAY UNA IGLESIA DEL SIGLO XVII CONSTRUIDA CON PIEDRA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS PROFESIONALES A CATLAN  
PLANO  
ESCALA 1:500  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



#### 4.3 MEDIO SOCIAL.

##### 4.3.1 POBLACION.

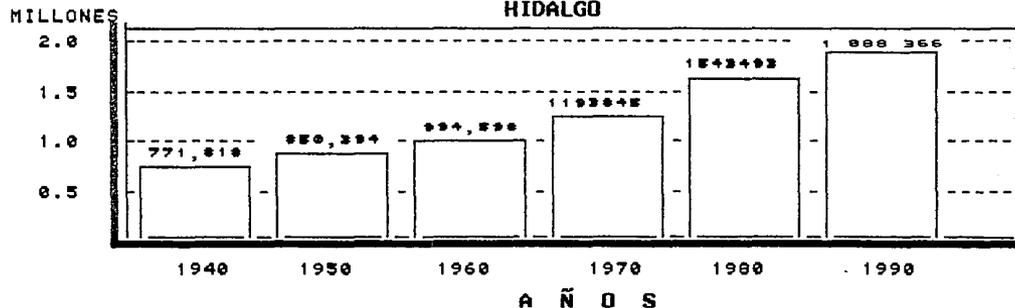
LA POBLACION ES DE 12,704 HABIANTES CON UNA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES, EN LA CABECERA PRINCIPAL (AJACUBA) TIENE UNA POBLACION DE 5,340 HABITANTES; TIENE UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL 2.20%, NACIMIENTOS ANUALES DEL 2.74%, DEFUNCIONES DEL 0.63% Y UNA DENSIDAD DE POBLACION DE 43 HABITANTES POR KM<sup>2</sup> Y SE IMPONE LA POBLACION URBANA SOBRE LA RURAL. ( PARA MAYOR REFERENCIA VER GRAFICA).

#### POBLACION TOTAL Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

EL 12 DE MARZO DE 1990, SE REGISTRARON EN EL ESTADO DE HIDALGO 1,000,366 PERSONAS, DE LAS CUALES 959,130 HOMBRES.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION (CON TASA PROMEDIO ANUAL DE 2.1 EN LA ULTIMA DECADA) HA SIDO MENOR AL REGISTRADO A NIVEL NACIONAL Y DE CONSERVARSE EL ACTUAL RITMO DE CRECIMIENTO EN EL ESTADO, LA POBLACION SE DUPLICARIA EN 35 ANOS.

GRAFICA 1.1  
EVOLUCION DE LA POBLACION DE 1940 A 1990  
HIDALGO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
AGOSTO - 93  
FECHA  
CLAVE DE PLANO  
ESC. GRAFICA  
ESCALA COTAS METROS  
PLANO



## COMPOSICION POR EDAD Y SEXO

CONSIDERANDO LA ESTRUCTURA POR EDAD, PUEDE CATALOGARSE A LA POBLACION HIDALGUENSE DE JOVEN, YA QUE 41.1% TIENE ENTRE 0 Y 14 AÑOS, EN CONTRASTE CON LA DE 65 Y MAS, LA CUAL REPRESENTA 4.4% DEL TOTAL. ASIMISMO, LA EDAD MEDIANA DE LA ENTIDAD ES 18 AÑOS; ES DECIR, LA MITAD DE LA POBLACION TIENE ENTRE 0 Y 18 AÑOS.

EN ESTE SENTIDO, 11 MUNICIPIOS PRESENTAN LAS POBLACIONES MAS JOVENES DEL ESTADO, CON EDAD MEDIANA DE 16, ENTRE LOS MAS POBLADOS DE ESTE GRUPO TENEMOS A ACAXOCHITLAN, SAN FELIPE ORIZATLAN, Y CUAUTEPEC DE HINOJOSA. POR EL CONTRARIO, LOS MUNICIPIOS QUE TIENEN LA EDAD MEDIANA MAS GRANDE SON PACHUCA DE SOTO Y JALTOCAN CON 21 Y 22 AÑOS RESPECTIVAMENTE.

ASIMISMO, EN LA PIRAMIDE DE POBLACION PUEDE APRECIARSE QUE EL GRUPO DE 0 A 4 AÑOS ES SIGNIFICATIVAMENTE MENOR A LOS DE 5 A 9 Y 10 A 14 AÑOS, LO CUAL ES CONSISTENTE CON EL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD REGISTRADA EN LA ENTIDAD.

LA COMPOSICION DE LA POBLACION SEGUN EL SEXO ESTA FORMADA POR 50.0% DE POBLACION FEMENINA Y 42.9% MASCULINA; ES DECIR, HAY 97 HOMBRES POR CADA 100 MUJERES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANO

ESCALA      COTAS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA

AGOSTO - 83

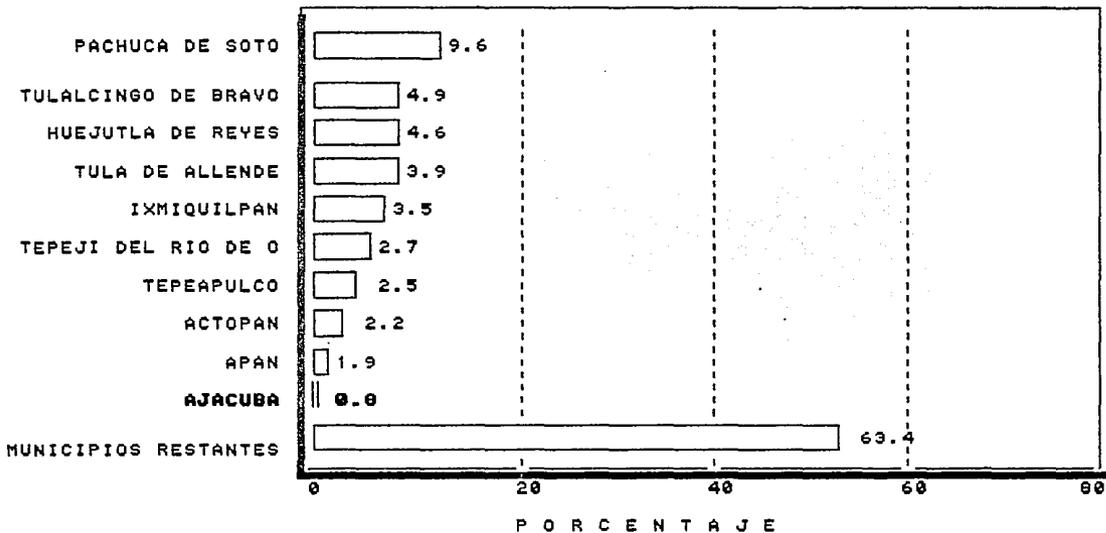
ALUMNO

J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

ACATEPEC DE HINOJOSA



GRAFICA 2.1  
**PESO RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS  
 SEGUN SU POBLACION, 1990  
 HIDALGO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 ESCALA METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## CRECIMIENTO DE LA POBLACION POR MUNICIPIO

EL CENSO DE POBLACION MUESTRA QUE 29 MUNICIPIOS TIENEN UN TASA DE CRECIMIENTO SIMILAR O SUPERIOR A LA ESTATAL (2.1) DE LOS CUALES SOBRESALEN: MINERAL DE LA REFORMA, TIZAYUCA, ATITALAQUIA Y TOLCAYUCA CON 11.6, 6.4, Y 4.4, RESPECTIVAMENTE. POR OTRO LADO, 13 MUNICIPIOS PRESENTAN TASAS DE CRECIMIENTO NULAS O NEGATIVAS, COMO TLAHUİLTEPA CON -1.9, MOLANGO DE ESCAMILLA CON -1.1 Y TIANGUISTENGO CON -1.0.

CUADRO 3.1

### TASAS DE CRECIMIENTO POR MUNICIPIO, 1980-1993

MUNICIPIO	TASAS	MUNICIPIO	TASAS
ACATLAN	2.0	HUASCA DE OCAMPO	0.1
ACAXOCHITLAN	2.0	HUAUTLA	0.1
ACTOPAN	1.6	HUAZALINGO	2.2
AGUA BLANCA DE I.	0.8	HUEHUETLA	2.2
<b>AJACUBA</b>	<b>0.7</b>	HUEJUTLA DE REYES	4.0
ALFAJAYUCAN	0.7	HUICHAPAN	1.6
ALMOLOYA	0.5	EXMIQUILPAN	2.4
APAN	1.7	JACALA DE LEDEZMA	1.9
ARENAL, EL	2.3	JALTOCAN	1.4
ATITALAQUIA	5.6	JUAREZ HIDALGO	-0.7
ATLAPEXCO	1.8	LOLOTLA	1.1
ATOTONILCO EL GDE.	0.5	METEPEC	0.8
ATOTONILCO DE TULA	3.0	SN A. METZQUITITLAN	-0.1
CALNALI	0.1	METZTITLAN	0.5
CARDONAL	2.5	MINERAL DEL CHICO	0.0
CUAUTEP. DE HINOJOSA	1.8	MINERAL DEL MONTE	-0.2
CHAPANTONGO	1.4	MISION, LA	0.9
CHAPULHUACAN	1.7	MIXQUIAHUALA DE JRZ.	2.4
CHILCUAUTLA	3.2	MOLANGO DE ESCAMILLA	-1.1
ELOXOCHITLAN	-0.4	NICOLAS FLORES	-0.1
EMILIANO ZAPATA	-0.8	NOPALA DE VILLAGRAN	1.7
EPAZOYUCAN	1.1	OMITLAN DE JUAREZ	1.3
FCO I. MADERO	1.7	SAN FELIPE DE ORIZATLAN	2.5

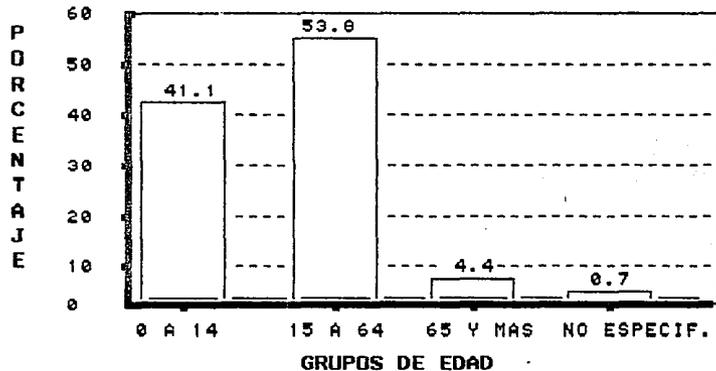


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA COFAR METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

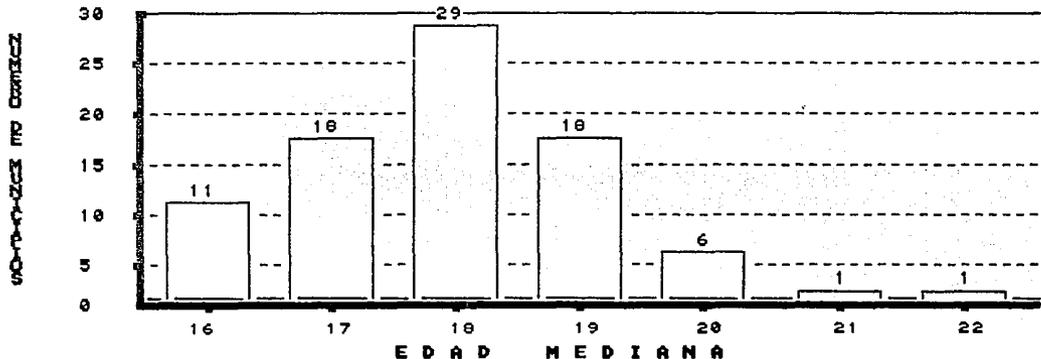


GRAFICA 4.2.1

**ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1990**



**DISTRIBUCION DE LOS MUNICIPIOS SEGUN LA EDAD MEDIANA, 1990**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 83  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## MIGRACION.

EN BASE A LOS RESULTADOS DEL XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990. SE TIENE QUE LA POBLACION NO NATIVA DEL ESTADO DE HIDALGO ES EL 9.0%; EN TANTO QUE LA POBLACION QUE RESIDIA FUERA DE EL EN EL AÑO 1995 ES DE 4.2%. ESTA ULTIMA RESPECTO A LA POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS.

LAS PRINCIPALES ENTIDADES DE ORIGEN DE LA POBLACION NO NACIDA EN HIDALGO SON, POR ORDEN DE IMPORTANCIA: DISTRITO FEDERAL, ESTADO DE MEXICO, VERACRUZ, PUEBLA Y TLAXCALA; MIENTRAS QUE LA PROCEDENCIA DE LA POBLACION QUE RESIDIA FUERA DEL ESTADO EN EL AÑO DE 1995 ES: DISTRITO FEDERAL, ESTADO DE MEXICO, VERACRUZ, PUEBLA, SAN LUIS POTOSI Y TLAXCALA.

A NIVEL MUNICIPAL DESTACAN POR CONCENTRAR EL MAYOR PORCENTAJE DE NO NATIVOS LOS MUNICIPIOS DE PACHUCA DE SOTO 14.0%, TIZAYUCA 7.7%, TULA DE ALLENDE 7.7% Y TULALCINGO DE BRAVO 7.6%.

EN RELACION A LOS MUNICIPIOS QUE CAPTARON A LA POBLACION QUE RESIDIA FUERA EN 1995, SE TIENE A PACHUCA DE SOTO CON 15.0%, TIZAYUCA 9.2%, TULALCINGO DE BRAVO 7.3% Y TULA DE ALLENDE 5.6%.

CUADRO E. 1

### DISTRIBUCION DE LA POBLACION NO NATIVA EN LA ENTIDAD SEGUN LUGAR DE NACIMIENTO

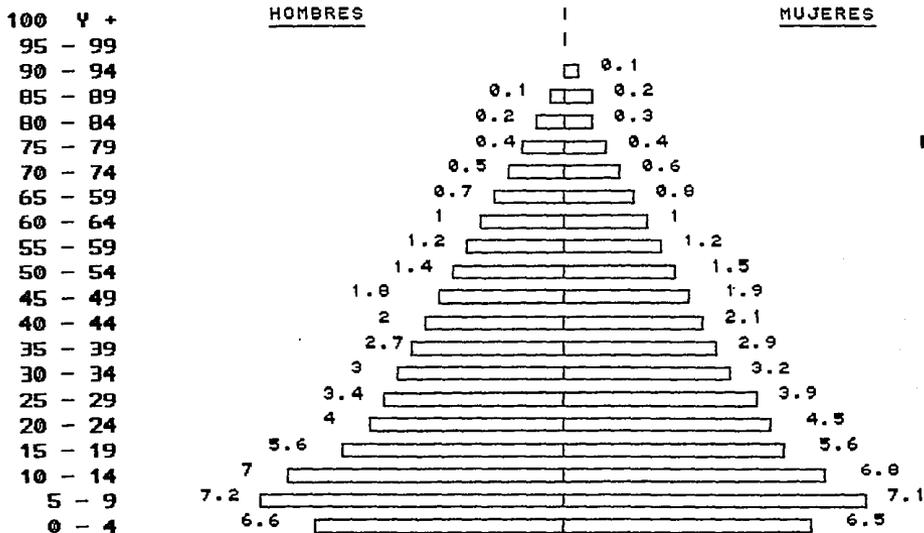
ENTIDAD DE NACIMIENTO	POBLACION	
	ABS.	REL.
<b>TOTAL</b>	<b>105 540</b>	<b>100.0</b>
DISTRITO FEDERAL	61 494	39.1
ESTADO DE MEXICO	31 094	16.0
VERACRUZ	20 990	11.9
PUEBLA	10 056	9.7
TLAXCALA	9 746	5.3
OTROS ESTADOS	49 225	29.9
OTRO PAIS	927	0.5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA: COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA: AGOSTO - 93  
 ALUMNO: J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



4.3.2 PIRAMIDE DE EDADES.



EDAD  
PORCENTAJE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



4.3.3 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) ·  
 ES DEL 23.83% TOTAL, DEL CUAL EL SECTOR PRIMARIO ES DE 47.44%; EN EL SECTOR  
 SECUNDARIO DEL 14.28% Y EN EL SECTOR TERCIARIO ES DE 38.28%.

**ACTIVIDADES ECONOMICAS:**

**AGRICULTURA:** SUS PARCELAS DE CULTIVO SE REALIZAN EN TIERRAS DE TEMPORAL Y DE  
 RIEGO.

**GANADERIA:** SE CRIA GANADO BOVINO DE GRANO Y LECHE, OVINOS, CAPRINOS, Y PORCINO.

**AVICULTURA:** SE CRIAN AVES DE POSTURA, ENGORDA Y PAVOS.

**APICULTURA:** SE EXPLOTA EN BAJA ESCALA.

**INDUSTRIA:** SON LOS PRINCIPALES FABRICANTES DE PRODUCTOS DE MARMOL.

**PESCA:** SE EXPLOTA EN CULTIVOS LA CARPA Y EL BAGRE.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 ESCALA COYAS METROS  
 ESC. GRÁFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SÁNCHEZ ALVARADO.

ESCUELA NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONALES ACATEPEC



## CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA

EN RELACION A LAS CARACTERISTICAS ECONOMICAS CAPTADAS POR EL CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA EN MARZO DE 1990, LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS REPRESENTO 40.5%. LAS MUJERES PERTENECIENTES A ESTE GRUPO TOTALIZAN 14.0%. EN TANTO QUE LOS HOMBRES 57.7%. LAS TASAS MASCULINA Y FEMENINA DE DESOCUPACION SON SIMILARES: 3.0 Y 2.9, RESPECTIVAMENTE.

EL 57.9% DE LA POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS ES POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA. LA DISTRIBUCION ESTATAL EN ESTE ASPECTO NOS INDICA QUE 59.1% SE DEDICA A LOS QUEHACERES DEL HOGAR; EN SEGUNDO TERMINO TENEMOS A LOS ESTUDIANTES CON 29.2%. AL ANALIZAR POR SEXO LAS DIFERENCIAS SON MUY MARCADAS: MAS DE LA MITAD (59%) DE LOS HOMBRES SE UBICAN COMO ESTUDIANTES, MIENTRAS QUE 77.9% DE LAS MUJERES SE DECLARARON COMO DEDICADAS AL QUEHACER DEL HOGAR.

CUADRO 12.1

### DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS POR SEXO SEGUN CONDICION DE ACTIVIDAD, 1990.

CONDICION DE ACTIVIDAD	TOTAL	SEXO	
		HOMBRES	MUJERES
HIDALGO	100.0	100.0	100.0
ACTIVOS	40.5	67.7	14.0
INACTIVOS	57.9	30.7	83.6
NO ESPECIFICADO	1.6	1.6	1.6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

MOQUEZA PROYECTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES



## PARTICIPACION ECONOMICA

LA PARTICIPACION ECONOMICA DE LA POBLACION PRESENTA UN COMPORTAMIENTO MARCADAMENTE DIFERENCIADO SEGUN LA EDAD Y SEXO DE LA PERSONA. ENTRE LOS 30 Y 44 AÑOS MAS DE 90% DE LA POBLACION MASCULINA ES ECONOMICAMENTE ACTIVA, ENTRE LOS 20 Y LOS 29 Y LOS 45 Y 59 AÑOS ESTE GRUPO REPERESNTA MAS DEL 79% Y DECRECE A 71% PARA LAS EDADES DEL INTERVALO 60 A 64 AÑOS. PARA EL SEXO FEMENINO LA PARTICIPACION ECONOMICA MAS ALTA LA ENCONTRAMOS ENTRE LOS 20 Y 34 AÑOS EN DONDE MAS DE 20 DE CADA CIEN MUJERES PARTICIPAN ECONOMICAMENTE.

PACHUCA DE SOTO, MINERAL DE LA RERFORMA Y SAN BARTOLO TUTOTEPEC CON 46.3%, 45.9%, Y 45.6% SON ALGUNOS DE LOS MUNICIPIOS CON TASAS DE PARTICIPACION MAS ALTAS. EN EL LADO OPUESTO TENEMOS A ZIMAPAN, NICOLAS FLORES Y AJACUBA CON 32.2%, 33.3% Y 35.5%.

CUADRO 14.1  
**TASAS DE PARTICIPACION ECONOMICA**

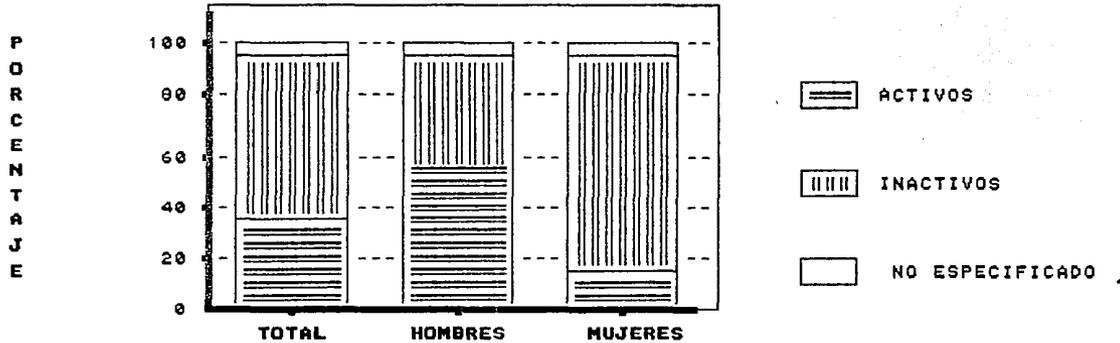
MUNICIPIO	SEXO		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ACATLAN	40.1	71.4	10.2
ACAXOCHITLAN	40.1	72.9	9.5
ACTOPAN	40.5	65.3	10.7
AGUA BLANCA DE I.	39.3	70.6	9.7
<b>AJACUBA</b>	<b>33.5</b>	<b>57.5</b>	<b>10.3</b>
ALFAJAYUCAN	37.6	57.5	8.1
ALMOLOYA	40.0	65.7	8.6
APAN	40.3	73.2	15.5
ARENAL, EL	38.0	66.6	13.0
ATITALAQUIA	39.7	64.0	14.5
ATLAPEXCO	36.0	65.3	6.5
ATOTONILCO EL GDE.	37.6	70.3	11.0
ATOTONILCO DE TULA	36.3	65.4	10.6
CALNALI	38.1	61.5	6.7
CARDONAL	34.2	71.0	10.0
CUAUTEP. DE HINOJOSA	38.5	50.0	12.9
CHAPANTONGO	30.9	66.0	7.2
CHAPULHUACAN	42.4	69.1	5.3
CHILCUAUTLA	39.1	75.7	10.0
ETC...			



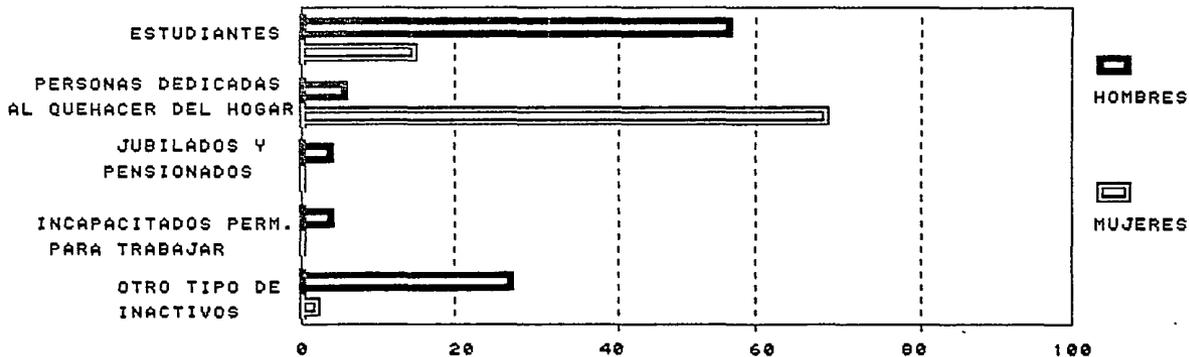
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA: 1:5000  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA: AGOSTO - 93  
 ALUMNO: J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



GRAFICA 12.1  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION  
DE 12 AÑO Y MAS POR SEXO SEGUN  
CONDICION DE ACTIVIDAD, 1990



GRAFICA 12.2  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE  
INACTIVA POR SEXO SEGUN TIPO DE INACTIVIDAD.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



#### 4.3.4 CULTURALES .

DE ASPECTO TURISTICO PRIMORDIALMENTE SON BALNEARIOS CON SUS AGUAS TERMALES, LA ZONA ARQUEOLOGICA DE TOLTECAS Y AZTECAS QUE FLORECIO EN LOS SIGLOS X, XI y XII Y LAS PINTURAS RUPESTRES QUE SE ENCUENTRAN EN LA PEÑA DEL AGUA, QUE SON POLICROMADAS.

#### 4.4 ASPECTOS NORMATIVOS.

##### 4.4.1 PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL .

##### 4.4.2 NORMAS BASICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO . (SEDESOL)

###### - PARA ESTACIONAMIENTOS :

CENTRO SOCIAL POPULAR ----- UN VEHICULO / CADA 50 MTS<sup>2</sup> CONST.

REGIONAL BIBLIOTECA ----- UNO / CADA 30 MTS<sup>2</sup> CONST. = 3

SALA DE EXPOSICIONES ----- UNO / CADA 150 MTS<sup>2</sup> CONST. = 1

###### - LOCALIZACION:

NIVEL DE SERVICIOS DE LA LOCALIDAD RECEPTORA MINIMO ---- CONCENT. RURAL

RADIO DE INFLUENCIA REGIONAL RECOMENDABLE ---- 15 KM ó 30 MIN.

RADIO DE INFLUENCIA INTERURBANO RECOMENDABLE ---- 670 MTS.

LOCALIZACION EN LA ESTRUCTURA URBANA ---- CENTRO DE BARRIO.

USO DE SUELO ---- HABITACIONAL

VIALIDAD DE ACCESO RECOMENDABLE ---- LOCAL

POSICION EN LA MANZANA ---- CABEZERA O ESQ.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA 1:5000  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
METROS  
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS  
CATEDRA...

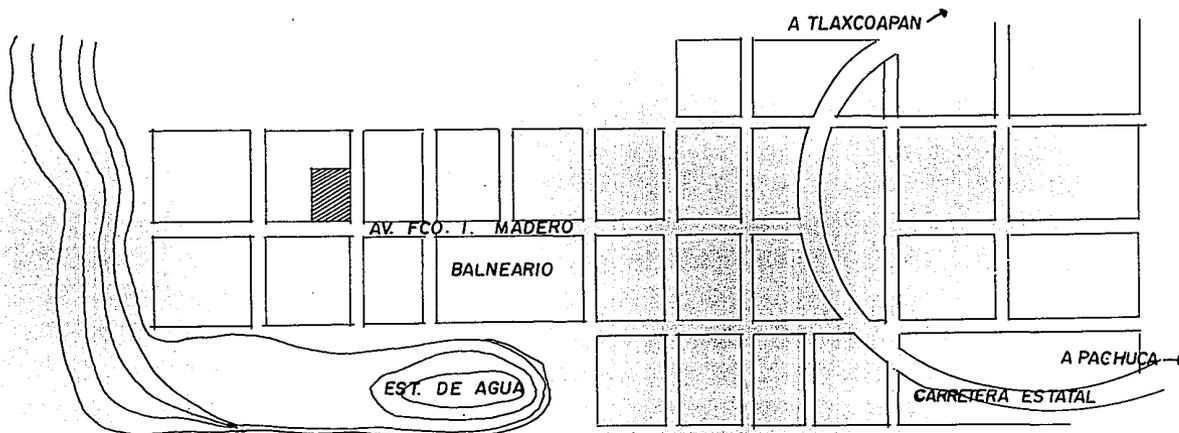


#### 4.5 ELECCION DEL TERRENO.

##### 4.5.1 UBICACION.

ES UN TERRENO QUE SE UBICA EN LAS PROXIMIDADES DE UNA LADERA DE CERRO CASI EN LOS LIMITES DEL MUNICIPIO ORIENTADO HACIA EL SUROESTE DEL PUEBLO; MUY CERCA DE LOS BALNEARIOS DE AGUAS TERMALES Y LA CARRETERA ESTATAL A PACHUCA. ES UNA ZONA EN LA CUAL EL MPO. LE ESTA DANDO MUCHO AUGE URBANO Y TURISTICO ES POR ELLO Y DE ACUERDO A LOS PLANES REGIONALES DE USO Y DESTINOS DE USO DE SUELO DEL MPO. SE OTORGO ESTE TERRENO PARA DICHO TEMA.

##### 4.5.2 VIALIDADES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA 1:500  
REC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO



#### 4.5.3 CARACTERISTICAS GENERALES.

SU ENTORNO ES PINTORESCO CON CASA A DOS AGUAS CON DOTACION DE LUZ ELECTRICA Y DRENAJE. POR ESTAR EN LUGAR ELEVADO PODEMOS APRECIAR TODO EL VALLE CON SUS MONTAÑAS Y ARBOLES Y EL PUEBLO EN GENERAL CON SU IGLESIA DEL SIGLO XVI, ADEMAS EXISTE UN ESTANQUE DE AGUA Y UNA GRAN PENDIENTE.

#### 4.5.4 CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL TERRENO

ES UN TERRENO QUE MIDE 75 X 100 M. CON UNA PENDIENTE DEL 2% Y CON MUY POCa VEGETACION EN SU SUPERFICIE Y TIENE TEPETATE.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
PLANO  
ESCALA 1:500  
METROS  
EBC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



# V. - ANALISIS ARQUITECTONICO.

## 3.1 TEMAS ANALOGOS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANO

ESCALA COTAS METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA AGOSTO - 83

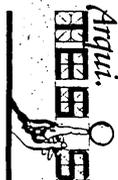
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN



U. N. A. M. ENEP ACATLAN	MATERIA: C. TALLER TITULACION	GRUPO: UNICO	SENESTPE: 93-94			ARQUITECTURA				
	TEMA: (12) CENTRO IMPULSOR DE ARTESANIAS	Superficies			Terrazales			Yardajes		
		Sub- comp.	Con- pon.	Sub- Sist.	Sub- comp.	Con- pon.	Sub- Sist.	Sub- comp.	Con- pon.	Sub- Sist.

1.0		ZONAS EXTERIORES		4848	9.28	67.35	57.2
1.1		AREAS DE APDOY. PEATONAL		450			6.3
1.1.1		360		66.67			4.2
1.1.2		150		33.33			7.1
1.2		AREAS DE APDOY. VEHICULAR		2828	66.76		45.0
1.2.1		1500		28.22			39.8
1.2.2		332		28.97			13.0
1.2.3		240		7.41			3.3
1.2.4		150		4.63			2.1
1.2.5		240		7.41			3.3
1.2.6		50		1.54			0.7
1.2.7		120		3.71			1.7
1.3		AREAS (USOS)		1160	23.93		16.1
1.3.1		300		5.55			4.3
1.3.2		360		31.02			3.0
1.3.3		500		43.10			8.7
2.0		ZONAS PRIVADAS		100	1.35		1.3
2.1		AREAS DE PROFESORES		100	100.00		1.2
2.1.1		16		18.00			0.2
2.1.2		84		82.00			1.0
3.0		ZONAS COMUNES		1111	14.24		15.4
3.1		AREAS DE FUELLIG		441	25.34		3.1
3.1.1		310		70.22			2.5
3.1.2		4		1.26			0.1
3.1.3		28		4.15			0.3
3.1.4		28		6.32			0.4
3.1.5		60		13.61			0.8
3.1.6		9		2.04			0.1
3.2		AREA ADMINISTRATIVA		123	11.21		1.7
3.2.1		15		12.00			0.2
3.2.2		12		9.50			0.2
3.2.3		24		17.20			0.3
3.2.4		48		38.40			0.7
3.2.5		20		16.00			0.3
3.2.6		3		1.20			0.0
3.2.7		3		2.40			0.0
3.3		AREA SERVIC. COMPLEMENTARIOS		546	49.10		7.5
3.3.1		120		21.36			1.7
3.3.2		20		3.66			0.3
3.3.3		100		18.32			1.3
3.3.4		150		27.47			2.1
				8040		54.17	86



00-XME NO >E0204CN P&R0-032 030-424C-2C

FECHA: ABRIL 83

ALUMNO: JAVIER RAMOS ALVARADO

CATEDRA: ARQUITECTURA

FECHA: ABRIL 83

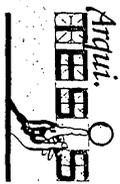
ALUMNO: JAVIER RAMOS ALVARADO

CATEDRA: ARQUITECTURA



L. N. A. M. ENEP ACATELAN	MATERIA: C. TALLERES TITULACION	GRUPO: UNICO	SEMESTRE: 05-11	ARQUITECTURA				
	TEMA: CENTRO IMPULSOR DE ARTESANIAS	Superficies		Porcentaje				
		Sub- com.	Coa- con.	Sub- Sist.	Sub- com.	Coa- con.	Sub- Sist.	%

	3.3.5	SECCION DE EXPOSICIONES	✓100		18.32			1.2	
	3.3.6	SANITARIOS HOMRES	28		5.13			0.2	
	3.3.7	SANITARIOS MUJERES	28		5.13			0.2	
4.0		ZONAS ESPECIALES		1036		14.35		14.35	
	4.1	AREA DE TALLERES "A"		364		37.07		5.3	
	4.1.1	CERAMICA 116	84		7.89			1.2	
	4.1.2	BOHEGA	32		8.32			0.2	
	4.1.3	VIBRIO 152	170		31.25			1.7	
	4.1.4	BOHEGA	32		5.33			0.2	
	4.1.5	FIBROSA Y DIBUJO 116	84		21.88			1.2	
	4.1.6	BOHEGA	32		5.33			0.2	
	4.2	AREA DE TALLERES "B"		596		37.51		5.3	
	4.2.1	TEXTILES 160 ✓	120		20.13			1.7	
	4.2.2	BOHEGA	40		6.71			0.5	
	4.2.3	PIEL 116	84		14.09			1.5	
	4.2.4	BOHEGA	32		5.37			0.4	
	4.2.5	MADERA (CARPINTERIA) 160 ✓	120		20.13			1.7	
	4.2.6	BOHEGA	40		6.71			0.5	
	4.2.7	SOLBARRIA Y FORJAN X	120		20.13			1.7	
	4.2.8	BOHEGA	40		6.71			0.5	
	4.3	AREA DE SANITARIOS		56		5.41		0.3	
	4.3.1	HOMBRES	28		50.00			0.2	
	4.3.2	MUJERES	28		50.00			0.2	
5.0		ZONA DE SERVICIOS GENERALES		104		1.14		1.5	
	5.1	AREA DE INFRENCIA Y MANTEN.		104		100.00		1.4	
	5.1.1	BOHEGA GENERAL	30		28.25			0.2	
	5.1.2	CUARTO DE MANUJINAS	30		28.25			0.2	
	5.1.3	TALLER DE MANTENIMIENTO	32		30.77			0.2	
	5.1.4	BOHEGA DE PASADIA	8		5.77			0.1	
	5.1.5	SANITARIOS HOMRES	2		2.85			0.0	
	5.1.6	SANITARIOS MUJERES	2		2.85			0.0	
				7200		100.00		100	



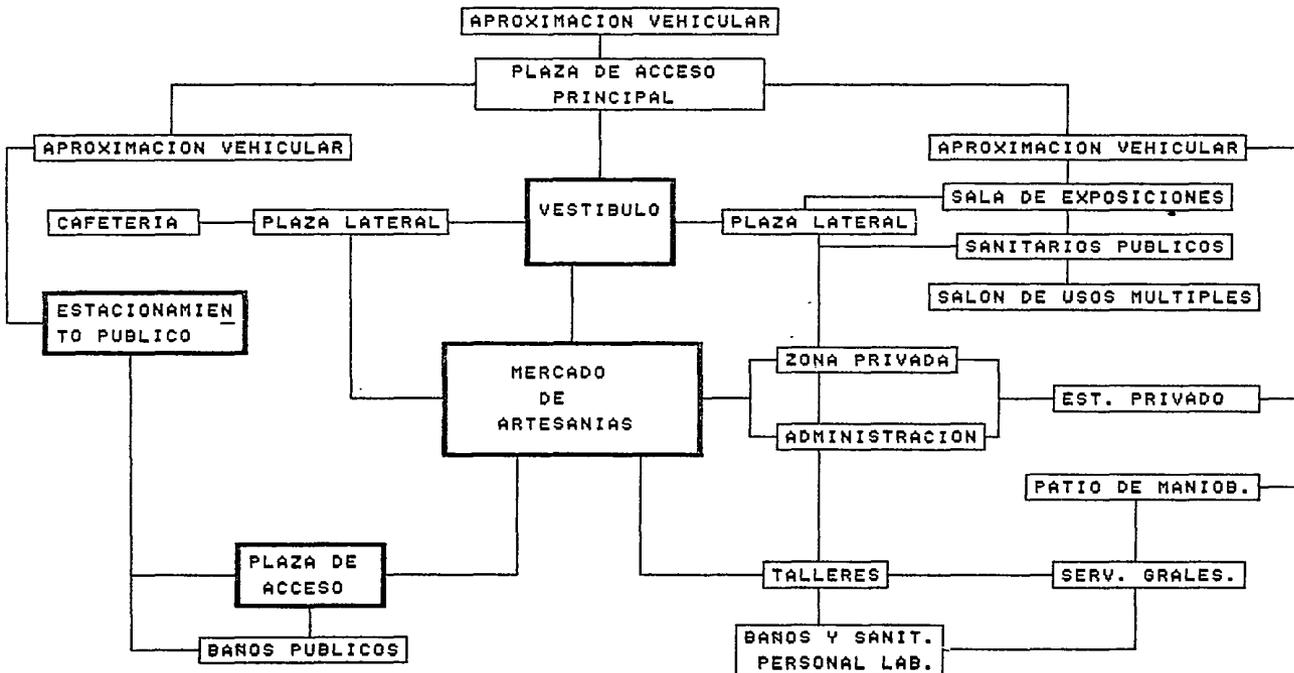
CLAVE DE AREA  
CLAVE DE GRUPO  
CLAVE DE SEMESTRE  
CLAVE DE MATERIA  
CLAVE DE TEMA  
CLAVE DE SUBTEMA  
CLAVE DE SUBSISTEMA

FECHA  
COMENTARIO  
AUTOR  
REVISOR  
APROBADO

AGOSTO - 85  
JANTON  
SANTON  
ATMADO.



**5.3 METODOLOGIA DE ORDENAMIENTO**  
**5.3.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ETC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATEPEC...



**5.3.2 ZONIFICACION.**

**ZONAS  
EXTERIORES**

**ZONAS COMUNES**

**ZONAS ESPECIALES**

**ZONA DE SERU.  
COMPLEMENTARIOS**

**ZONAS**

**ZONA DE SERU.  
COMPLEMENTARIOS**

**ZONA ADMINISTRATIVA**

**EXTERIORES**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## VI. - PROYECTO ARQUITECTONICO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRÁFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

INDICACIONES DE MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

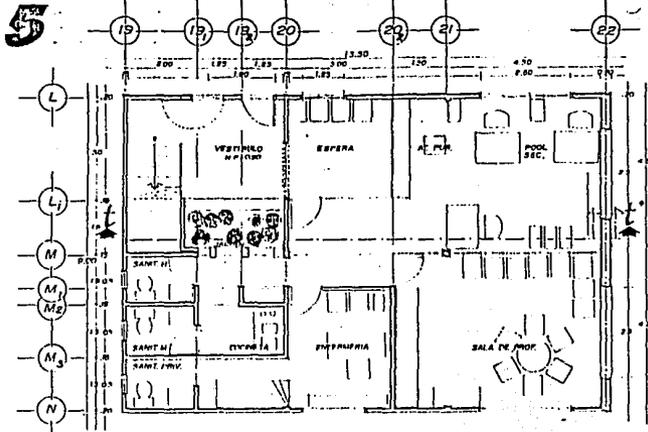




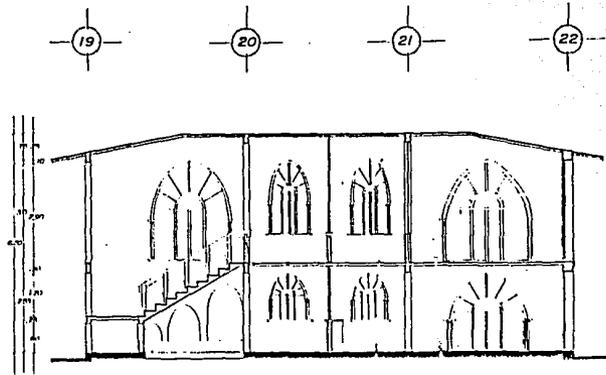




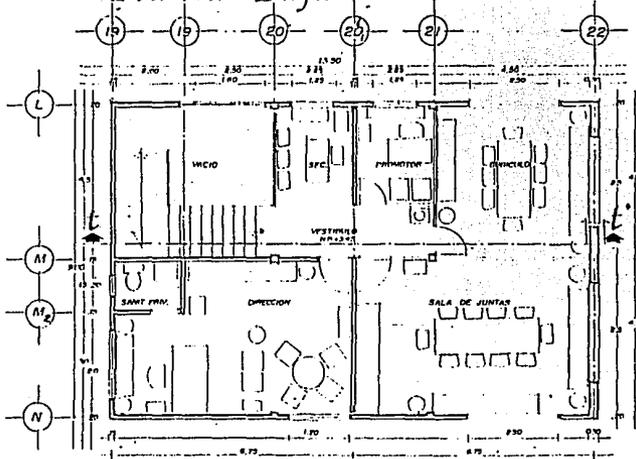




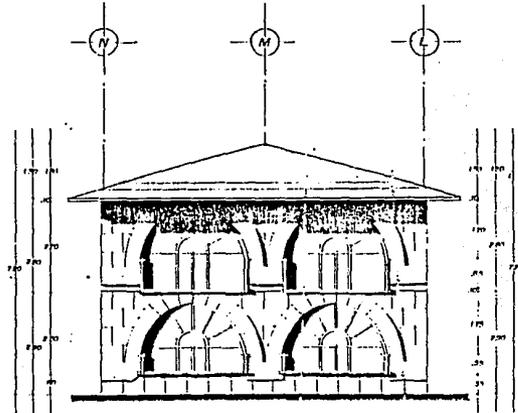
Planta Baja



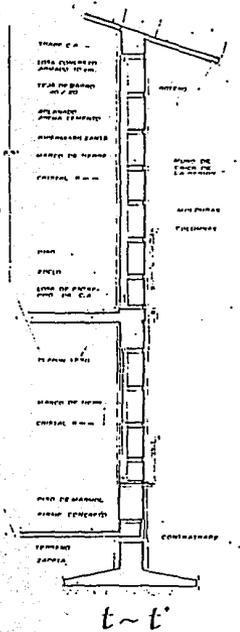
Corte t-t



Planta Alta



Fachada Este

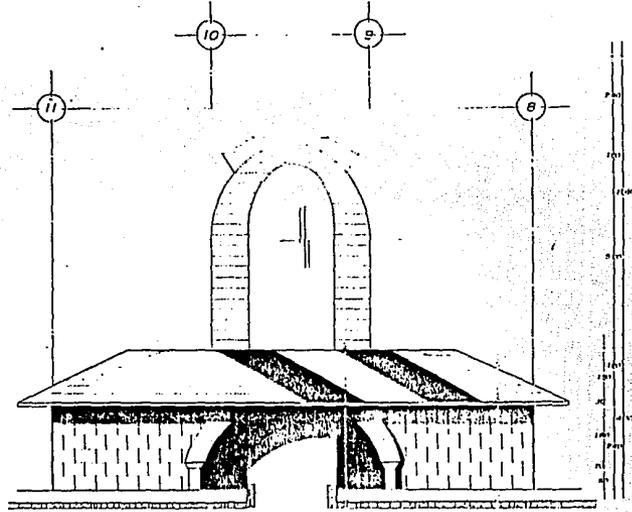
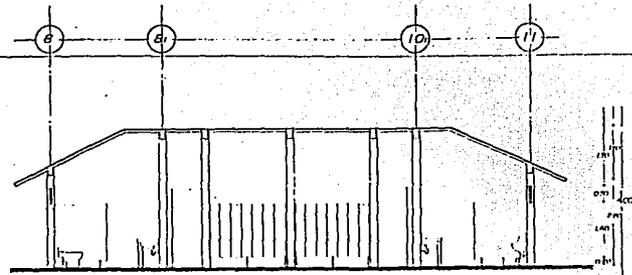
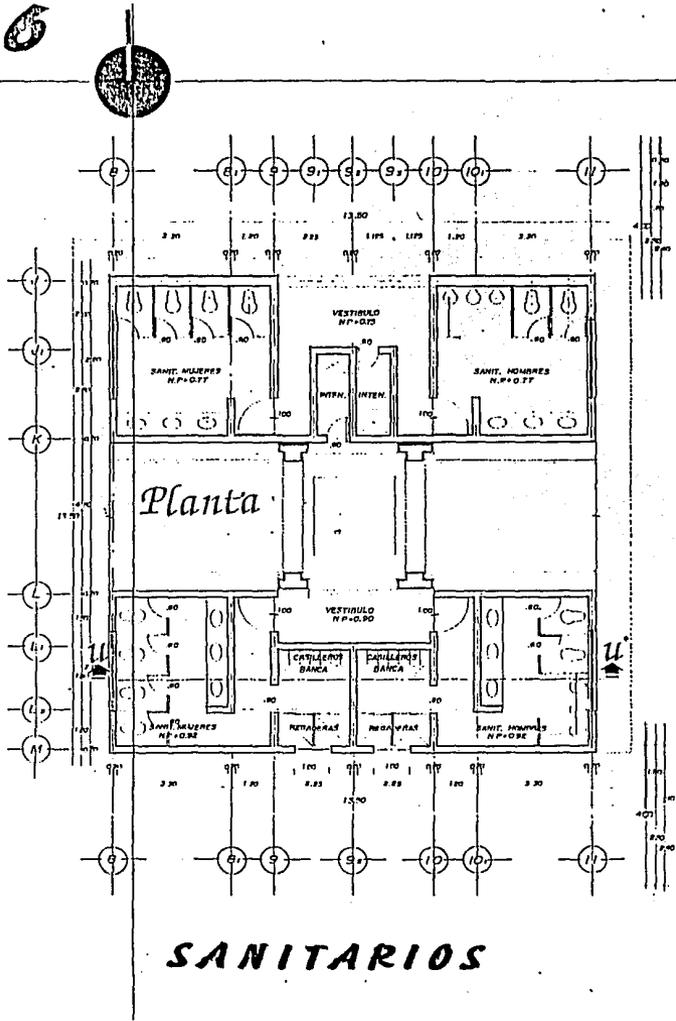


t-t



**ADMINISTRACION**

6

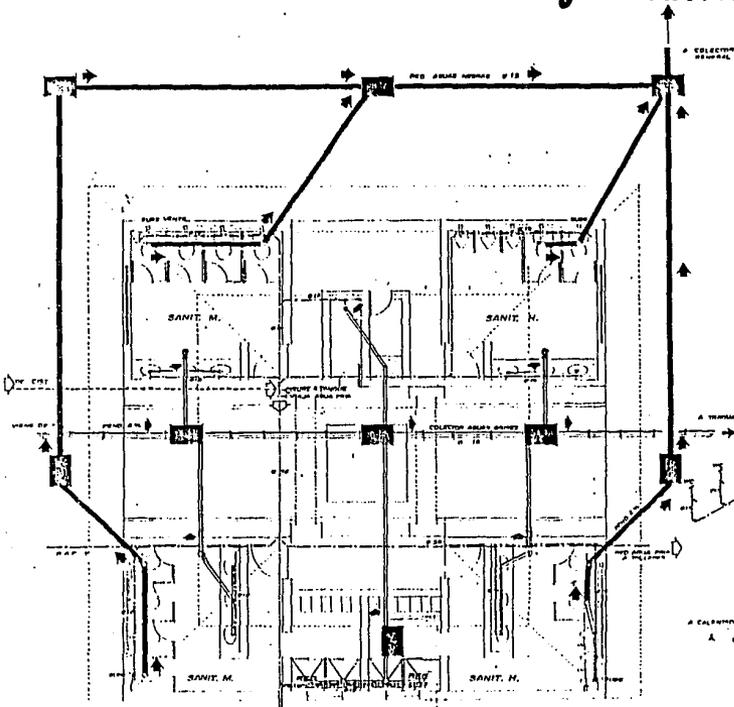


CRONOS DE LOCALIZACION...





# 9 DETALLES hidraulicos y sanitarios

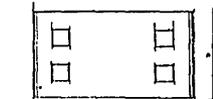


PLANTA  
SANITARIOS

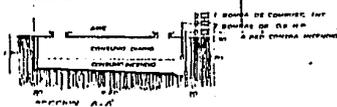
SIMROLOGIA

- RED AGUA FRIA DE CISTERNA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- REGISTRO NO. 80 CON TAPA
- ORIFICIO AGUAS GRISAS
- ORIFICIO AGUAS NEGRAS

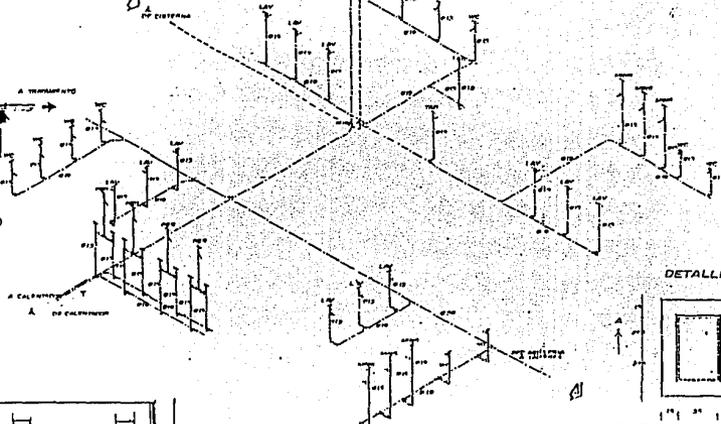
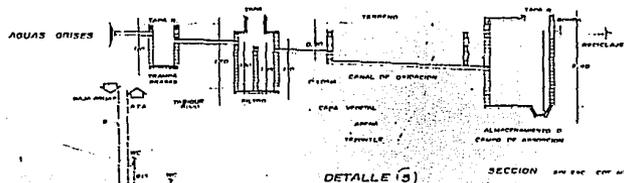
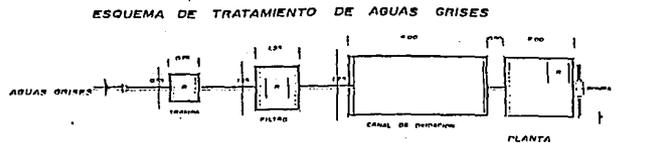
CISTERNA



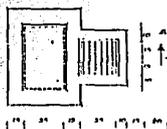
PLANTA



INSTALACION  
HIDRAULICA  
ISOMETRICO

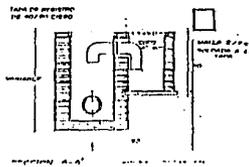


DETALLE (6)



PLANTA

REGISTRO  
COLADERA  
CON  
DECANTADOR  
(EN ESTACIONAMIENTO)







## VII. - CRITERIO ESTRUCTURAL.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

PLANO

ESCALA COTAS METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA AGOSTO - 93

ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



# MEMORIA DE CALCULO ELEMENTO DE ANALISIS (ZONA PRIVADA)

Ⓐ LA CONSTRUCCION SE LOCALIZA EN EL MUNICIPIO DE AJACUBA, ESTADO DE HIDALGO. LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO SON LAS SIGUIENTES: PERTENECE A ZONA I (LOMERIO), CON UNA RESISTENCIA DE  $12000 \text{ kg/cm}^2 - 20.000 \text{ kg/cm}^2$ . LA EDIFICACION PERTENECE A UN GENERO MULTIPLE CON CARACTERISTICAS DE CENTRO IMPULSOR DE ARTESANIAS, ES LO COLOCA COMO UNA EDIFICACION DEL GRUPO A. COMO CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO TENEMOS:

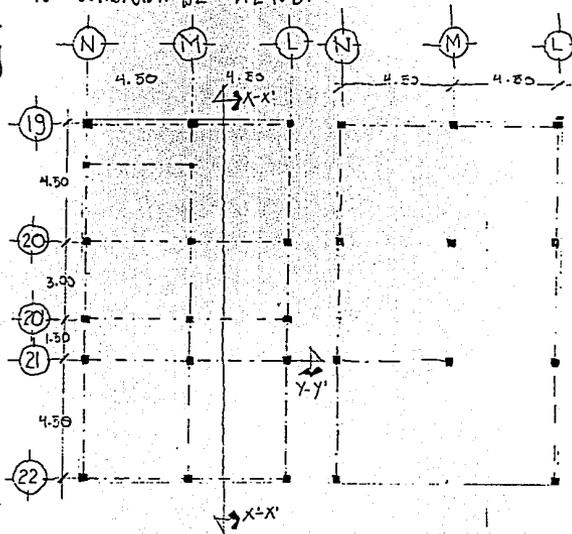
- 16 CUERPOS
- 2 CUERPOS DE 2 NIVELES
- 14 CUERPOS DE 1 NIVEL

## Ⓒ CONCEPTO ESTRUCTURAL

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA ELEMENTOS HORIZONTALES ES A BASE DE LOSA MACISA DE CONCRETO ARMADO DE UN  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . TRABES CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS EN MATERIAL Y RESISTENCIA. PARA ELEMENTOS VERTICALES ES A BASE DE COLUMNAS Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON UN  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO Y DE CRICK (CEMENTO-ARENA) MATERIAL DE LA REGION. LA CIMENTACION SERA A BASE DE ZAPATAS ALLIADAS

## Ⓒ AREA ADMINISTRATIVA

LA SECCION DE ANALISIS FUE SELECCIONADO DADO A SUS CARACTERISTICAS QUE PRESENTAN SUS ELEMENTOS, ASI COMO A SU CONDICION DE ALTURA.



PLANTA BAJA

PLANTA 1er NIVEL

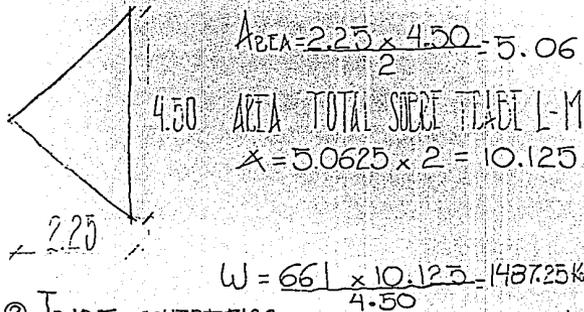


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA: METROS  
 E.S.C. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA: AGOSTO - 83  
 ALUMNO: J. ANTONIO GARCIA ALVARADO.

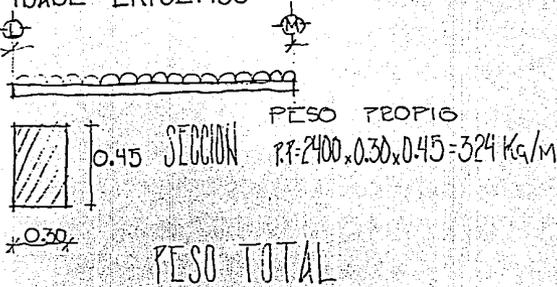


① EJE 21 ENTREPISO

① AREA TRIBUTARIA TRAMO L-M

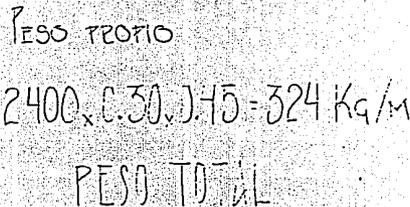
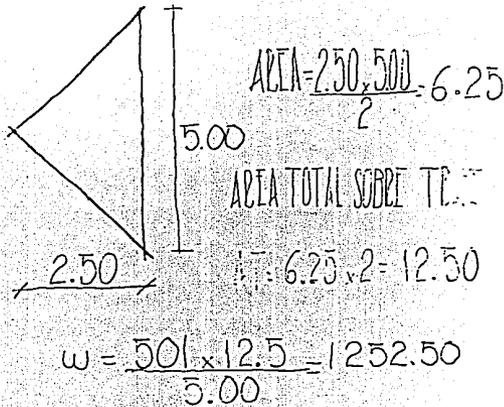


② TRAMO ENTREPISO



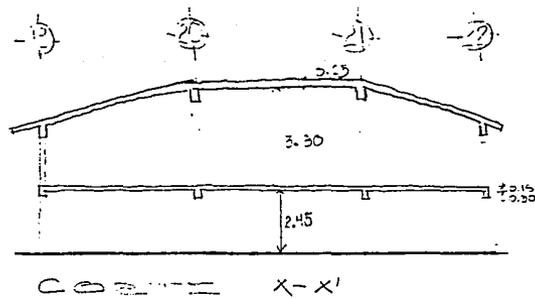
AZOTEA

① AREA TRIBUTARIA L-M



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 CENTRO IMPULSOR DE ARTESANIAS  
 PLANO  
 ESCALA 1:50  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

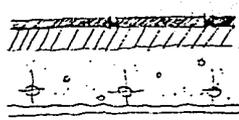




CARGA MUERTA  $\rightarrow$  441 Kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA VIVA  $\rightarrow$  60 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA TOTAL 501 Kg/m<sup>2</sup>

## ENTREPISO



TEJAZO DE 20x20  $\rightarrow$  20 Kg/m<sup>2</sup>  
 MORTERO 3cm x 2000  $\rightarrow$  60 Kg/m<sup>2</sup>  
 LOSA 10cm x 2400  $\rightarrow$  240 Kg/m<sup>2</sup>  
 ZAFON  $\rightarrow$  21 "

361

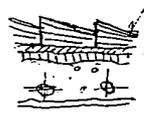
CARGA MUERTA  $\rightarrow$  361 Kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA VIVA  $\rightarrow$  300 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA TOTAL 661 Kg/m<sup>2</sup>

### CONSTANTES DE CALCULO:

CONCRETO  $f'_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 ACERO  $f'_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_s = 2100$  "  
 $f_c = 113$  "  
 $n = 13$   
 $K = 0.40$   
 $J = 0.87$   
 $\phi = 20$

### ANALISIS DE CARGA x m<sup>2</sup>: AZOTEA.



TEJA 10cm x 1200  $\rightarrow$  120 Kg/m<sup>2</sup>  
 MORTERO 2cm x 2000  $\rightarrow$  40 "  
 IMPERM. 1cm x 2000  $\rightarrow$  20 "  
 LOSA 10cm x 2400  $\rightarrow$  240 "  
 ZAFON 1.5cm x 1400  $\rightarrow$  21 "

### CARGAS TOTALES

AZOTEA 501 Kg/m<sup>2</sup>  
 ENTREPISO 661 Kg/m<sup>2</sup>



INSTITUCION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA 1:50  
 METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



# VII. - CRITERIO DE INSTALACIONES.

## B.1 HIDRAULICA.

### B.1.1 REQUERIMIENTO.

Calculo de Consumo Diario de Agua

ZONA	MUEBLE	NO. DE MUEBLES	UNID. GASTO	GASTO POR UNID.	Σ DE CONSUMO HIDRAULICO
PUBLICOS	H. A. C. B. OS R. I. N. G.	1	10	1000 LTS.	3,000
DE SERVICIO	H. A. C. B. OS R. I. N. G.	2	10	1000 LTS.	1,000
ADMVO.	H. A. C. B. OS R. I. N. G.	14	10	1000 LTS.	1,000
EXTRA	JARDIN	1300	-	51 LTS/M <sup>2</sup>	6,500
Σ					17,725 L.

CONSUMO DIARIO 10,000 LTS.

#### CAP. TANQUE ELEVAD

$$C.T.E. = 1/4 \text{ EL TOTAL C. DIARIO}$$

$$C.T.E. = \frac{10000}{4} = 4,500$$

#### CAPACIDAD DE LA CISTERNA

a) C.C. = 3/4 EL TOTAL DE C. DIARIO

$$C.C. = \frac{10000}{4} \times 3 = 13,500$$

b) MAS CONSUMO CONTRA INCENDIO

$$C.C.I. = 5 \text{ L.} \times \text{M}^2 \text{ DE CONST.}$$

20000 POR REGL. MIN.

$$C.C.I. = 20,000 \text{ LTS.}$$

c) MAS EL CONSUMO DIARIO

SE CONSIDERA DOS VECES C.D.

$$C.D. = 10000 \times 2 = 36000$$

POR LO TANTO :

CAPACIDAD DE CISTERNA

CISTERNA ----- 13,500

INCENDIO ----- 20,000

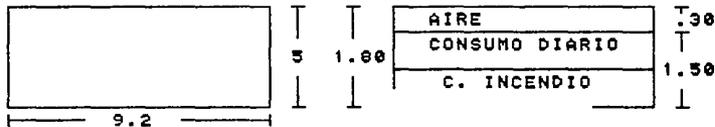
CONS. D. ----- 36,000

Σ TOTAL 69,500 LTS.

#### Calculo Area de Cisterna

$$\text{AREA} = \frac{69.50 \text{ m}^3}{1.5 \text{ m}} = 46.3 \text{ m}^2$$

$$b = \frac{A}{a} = \frac{46.3}{5} = 9.2$$



47 PLANTA CISTERNA

ALZADA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



### CONSUMO MEDIO DIARIO

$$\frac{10000 \text{ lts}}{(12 \text{ hrs})(60 \text{ min})(60 \text{ seg})} = \frac{10,000}{43,200 \text{ seg}} = 0.41 \text{ lts/seg.}$$

### GASTO MAXIMO DIARIO

$$0.41 \times 1.2 = 0.49 \text{ lts/sg}$$

COEFICIENTE DE VARIACION DIARIA

### GASTO MAXIMO HORARIO

$$0.49(1\text{t/sg})(1.5) = 0.749 \text{ lrs/sg}$$

COEFICIENTE DE VARIACION

### CALCULO DE LA POTENCIA DE UNA BOMBA PARA EL TANQUE ELEVADO

$$\text{PARA 1 HORA SI } H_p = \frac{Q \times h}{76 \times e}$$

DONDE  $e$  = Eficiencia de la bomba.

$$0.70 = 70\%$$

76 = Constante.

CAPACIDAD TANQUE ELEVADO = 4,500 LT.

$$Q = \frac{4500 \text{ lts}}{3600 \text{ sg.}} = 1.25$$

SI EL TANQUE SE TIENE A UNA ALTURA DE 16 MTS.

$$HP = \frac{1.25 \times 16}{76 \times 0.70} = \frac{20}{53.20} = 0.375$$

HP = 0.37 PARA 1 HORA DE LLENADO TANQUE ELEVADO

POR LO TANTO, SE UTILIZARA UNA BOMBA DE 0.5 HP



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



**8.3 ELECTRICA.**  
**8.3.1 REQUERIMIENTO.**

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA



IDENTIFICACION	
ZONA PRIVADA POOL. SEC.	
LARGO 6.00	ALT. TRAB. .70
ANCHO 4.30	ALTURA 1.75
ALTURA 2.50	
SUP. TOTAL 25.0	
NIVEL DE ILUMINACION 600	
MOD. L. FLOUR 75 W.	LUMENES 6300
NO. DE LAMP. 4	
LUMENES / LUMINAR 25200	

INDICE DE CUARTO	
= 1C X 3/2 PARA 1 HD	
= SUP	
AL LUM.	LARGO
AL P. TRAR	ANCHO

<NO. DE LAMPARAS> > <NO. DE VOLUMENES>

$$1C = \frac{25.0}{1.75 \times 6.00 + 4.30} = \frac{25.0}{1.75 \times 10.30} = \frac{25.0}{18.025}$$

= 1.431. - VEMOS TABLAS = **E** VER DE (1 C.).

**CANTIDAD DE LUMENES EMITIDOS**

$$CLE = \frac{\langle \text{NIVEL DE ILUMINACION} \rangle \langle \text{SUP.} \rangle}{\langle \text{COEF. DE UTILIZ.} \rangle \langle \text{COEF. DE MANTEN.} \rangle}$$

----- 7  
 ----- 0.47  
 ----- 0.80

EL FABRICANTE PROPORCIONA LOS DATOS

$$CLE = \frac{15.480}{.282} = 54893.62$$

**NO LUMINARIAS**

$$CLE = \frac{\text{NO. DE LUMENES}}{\text{LUMINARIAS}} = \frac{54893.62}{25.200} = 2.17 \text{ DE } 75 \times 4$$

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANO

ESCALA COTAS METROS

ESC. GRAFICA

CLAVE DE PLANO

FECHA AGOSTO - 93

ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA



IDENTIFICACION	
ZONA PRIVADA	SALA DE PROF.
LARGO 6.00	ALT. TRAB. 1.05
ANCHO 4.30	ALT LUM. 1.45
ALTURA 2.50	
SUP. TOTAL	25.00
NIVEL DE ILUMINACION	200
MOD. L. FLOUR 75 W.	LUMENES 6300
NO. DE LAMP.	4
LUMENES / LUMINAR	25200

(NO. DE LAMPARAS) ) (NO. DE VOLUMENES)

#### CANTIDAD DE LUMENES EMITIDOS.

$$CLE = \frac{\langle \text{NIV. ILUM.} \rangle \langle \text{SUP.} \rangle}{\langle \text{COEF. UTILIZ.} \rangle \langle 0.6 \rangle}$$

$$CLE = \frac{\langle 200 \rangle \langle 25.0 \rangle}{\langle 0.47 \rangle \langle 0.6 \rangle} = \frac{5160}{0.282} = 18297.$$

#### NO LUMINARIAS.

$$CLE = \frac{\text{NO. LUMENES}}{\text{LUMINARIAS}} = \frac{18297}{25200} = .726 \quad 1 - \text{ DE 75 W.}$$

INDICE DE CUARTO  
= 1C X 3/2 PARA 1 HD

$$= \frac{\text{SUP}}{\text{ALT. LUM X LARGO + ANCHO}}$$

$$= \frac{25.0}{1.45 \times 6.00 + 4.30}$$

$$= \frac{25.0}{14.935} = 1.72 = F.$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



IDENTIFICACION			
ZONA PRIVADA		VESTIBULO GRAL.	
LARGO	4.50	ALT. TRAB.	6.20
ANCHO	4.50		
ALTURA	6.20	ALT. LUM.	6.20
SUP. TOTAL		20.25	
NIVEL DE ILUMIONACION		300	
MOD. L. FLOUR	75 W.	LUMENES	6300
NO. DE LAMP.		4	
LUMENES / LUMINAR		25200	

<NO. DE LAMPARAS> > <NO. DE VOLUMENES>

#### CANTIDAD DE LUMENES EMITIDOS.

$$CLE = \frac{\langle NIV. ILUM. \rangle \langle SUP. \rangle}{\langle COEF. UTILIZ. \rangle \langle .6 \rangle}$$

$$CLE = \frac{\langle 300 \rangle \langle 20.25 \rangle}{\langle 0.46 \rangle \langle 0.7 \rangle} = \frac{6075}{0.322} = 18866.45$$

#### NO LUMINARIAS.

$$CLE = \frac{NO. LUMENES}{LUMINARIAS} = \frac{18866.45}{25200} = .748 = 1 \text{ LAMP. DE 4 DE 75 W.}$$

#### INDICE DE CUARTO

$$IC = \frac{20.25}{\langle 6.20 \rangle \langle 4.50 + 4.50 \rangle}$$

$$= \frac{20.25}{55.0} = 0.362 = J.$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 PLANO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## IX. - MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

EL PROYECTO SE COMPONE DE 16 CUERPOS (EDIF.); 14 DE ELLOS DE UN SOLO NIVEL Y EL RESTO DE DOS NIVELES (1 CON TAPANCO); 15 DE ELLOS CONFORMADOS CON LOSAS A 2 Y 4 AGUAS. EL UNICO CUERPO QUE NO ES DE ESTAS CARACTERISTICAS ES EL CUERPO DEL ACCESO PRINCIPAL, CON EL CUAL INICIAREMOS NUESTRA DESCRIPCION ARQUITECTONICA: ESTE CUERPO ES LA APERTURA A DICHO ESPACIO DISEÑADO EN FORMA PRACTICAMENTE EN DIAGONAL Y ES EL UNICO ELEMENTO QUE ROMPE SIN LLEGAR A LO BURDO DE UNA TRAMA RETICULAR QUE ES LA BASE FUNDAMENTAL DEL TRAZO DE ESTE PROYECTO. EN SU CONCEPCION SE BUSCO QUE FUESE IMPONENTE Y QUE INCITARA A ABORDAR EL RECINTO QUE PRESENTA UN ENORME ARCO ELIPTICO CON DOS GORGOLAS FRANQUEANDO EN LA PARTE SUPERIOR LATERAL DEL ARCO Y EN SU PARTE MAS ALTA COMPUESTA POR UN IMAFRONTE QUE REALZA AUN MAS LA ENTRADA; ENTRANDO AL PORTICO NOS ENCONTRAMOS CON UNA LOSA CONFORMADA POR TRAGALUCES DE CAÑON CORRIDO SUSTENTADOS POR UN PUÑADO DE VIGAS QUE CORREN EN PERPENDICULAR A LA ENTRADA DANDO UNA SENSACION DE MAJESTUOSIDAD Y PROFUNDIDAD.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	PLANO	
	ESCALA	COFAR
		METROS
	ESC. GRAFICA	
	CLAVE DE PLANO	
	FECHA	AGOSTO - 93
	ALUMNO	J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



SIGUIENDO NUESTRO RECORRIDO Y YA ESTANDO EN EL VESTIBULO PRINCIPAL, QUE ES UN ESPACIO FORMADO POR LA INTERSECCION DE LAS LOSAS DE 4 AGUAS, NOS ENCONTRAMOS INMEDIATAMENTE Y DE FORMA FRONTAL POR UNA PLAZA CENTRAL RODEADA EN SUS TRES EXTREMOS POR UNA SERIE DE ARQUERIAS; ESTE ELEMENTO ES LA PARTE CENTRAL DE NUESTRO PROYECTO, EN EL PODEMOS TRANSITAR LIBREMENTE RECORRIENDO LOS DIVERSOS LOCALES DONDE SE EXHIBEN LAS ARTESANIAS DEL LUGAR; LO INTERESANTE DEL LUGAR ES QUE SE PUEDE RECORRER POR LA PARTE TANTO INTERNA COMO EXTERNA SIN SALIRSE DEL DEL ELEMENTO CENTRAL. DESPUES TENEMOS AL EXTREMO DERECHO UNA SEGUNDA PLAZA CON FUENTE CENTRAL Y AREAS VERDES JUSTAMENTE DONDE SE UBICAN LAS MESAS DE LA CAFETERIA. ESTA PLAZA ES SEMEJANTE A LA PRINCIPAL CON UNA SERIE DE ARQUEADAS Y PASILLOS QUE CORREN POR TODO EL RECINTO, LLEGANDO HASTA EL FINAL DE LA CAFETERIA QUE ES MUY AMPLIA Y CUENTA CON VENTANALES QUE DAN VISTA AL EXTERIOR. POR EL LADO IZQUIERDO TENEMOS UN CORREDOR QUE NOS LLEVA A UNA TERCERA PLAZA DE SIMILARES CARACTERISTICAS QUE LA SEGUNDA, CONECTANDONOS CON LOS ESPACIOS DE SALA DE EXPOSICIONES Y SALON DE USOS MULTIPLES, DONDE EN LA PARTE CENTRAL SE UBICA EL NUCLEO DE SANITARIOS QUE ES A DOS AGUAS Y SE INSERTA A LOS ELEMENTOS LATERALES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA 1:500  
 ESC. ARQUITECTURA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.  
 MEXICO



SIGUIENDO POR LA PLAZA TENEMOS UN PASILLO AL AIRE LIBRE QUE NOS CONDUCE A LA ZONA ADMINISTRATIVA Y PRIVADA, LA CUAL ESTA CONFORMADA POR UNA CUBIERTA A 4 AGUAS Y DE DOBLE NIVEL, CON ENORMES VENTANALES DE ARCOS ELIPTICOS Y DETALLES EN PIEDRA DE LA REGION. DEL LADO DERECHO AL LLEGAR AL EDIFICIO ADMINISTRATIVO NOS ENCONTRAMOS CON LA ZONA DE TALLERES, LA CUAL CORRE EN PARALELO A NUESTRO EDIFICIO CENTRAL; INTERPONIENDOSE UN ELEMENTO DE SERVICIOS QUE ES EL NUCLEO DE SANITARIOS Y SU IMPONENTE ARCO QUE MIDE CERCA DE 16 MTS, EN EL CUAL ESTA ALOJADO EL DEPOSITO DE AGUA. POR ULTIMO, PASANDO EL ARCO MAYOR, TENEMOS UN CORREDOR QUE EN SU PARTE LATERAL IZQUIERDA SE ALBERGAN LOS DEMAS TALLERES QUE SON A 4 AGUAS Y QUE EN LA PARTE CENTRAL SON UNIDOS POR UN MODULO DESTINADO A LAS BODEGAS DE LOS TALLERES ; DEL LADO DERECHO DEL CORREDOR ESTA EL ESTACIONAMIENTO PUBLICO QUE ESTA FLANQUEADO POR ARBOLES Y JARDINES EN EL CUAL SE PUEDE TAMBIEN LLEGAR POR UNA PLAZA DE ACCESO SECUNDARIO AL CUERPO CENTRAL Y SANITARIOS PUBLICOS. PARA CONCLUIR DIREMOS QUE NUESTRO PATIO DE MANIOBRAS SE LOCALIZA EN LA PARTE SUR DEL TERRENO, PRECISAMENTE ATRAS DE LOS TALLERES Y LA ADMINISTRACION.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCALA COTAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 ESCALA COYAS METROS  
 ESC. GRAFICA  
 CLAVE DE PLANO  
 FECHA AGOSTO - 93  
 ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

## X. - FACTOR ECONOMICO.

### 10.1 COSTO.

**ANTEPRESUPUESTO:** SE TOMA UN COSTO PROMEDIO POR M<sup>2</sup> CONTRUIDO.  
**(ADVERTENCIA):** ESTE COSTO DEBE TOMARSE CON LA DEBIDA RESERVA Y SOLO PODRA SER UTILIZADO PARA LA ESTIMACION DE ANTEPRESUPUESTO.  
 POR LO TANTO, PARA LA OBRA EN PARTICULAR SE DEBERA DE REALIZAR UN PRESUPUESTO DETALLADO CON ANALISIS DE PRECIOS PARA CADA CONCEPTO.

TIPO DE EDIFICACION	UNID.	COSTO (NS)		FACTOR IND.	COSTO TOTAL	MTS <sup>2</sup> CONSTRUC.	TOTAL (NUEVOS PESOS)
		DIRECTO					
VESTIBULO GENERAL	MTS <sup>2</sup>	675.50	1.32	891.66	162.00	144,448.92	
MERCADO Y CAFETERIA	MTS <sup>2</sup>	938.20	1.32	1106.42	749.25	828,988.18	
SALA DE EXP. Y S.U.M*	MTS <sup>2</sup>	660.20	1.32	872.25	243.00	211,958.20	
ADMINISTRACION	MTS <sup>2</sup>	680.20	1.32	897.86	243.00	218,188.98	
TALLERES	MTS <sup>2</sup>	660.20	1.32	872.25	972.00	847,827.00	
NUCLEOS SANITARIOS	MTS <sup>2</sup>	1485.00	1.32	1960.20	222.75	436,634.55	
ESTACIONAMIENTOS	MTS <sup>2</sup>	650.00	----	650.00	1620.00	1'053,000.00	
PLAZAS Y EQUIP. URBANO	MTS <sup>2</sup>	700.00	----	700.00	749.25	524,475.00	
JARDINES Y CIRCULACION	MTS <sup>2</sup>	120.00	----	120.00	2369.25	284,318.00	

\* S.U.M = SALON DE USOS MULTIPLES



## 10.2 FINANCIAMIENTO

EL FINANCIAMIENTO ESTARIA A CARGO DEL GOBIERNO ESTATAL CON COOPERACION DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL, TAMBIEN FINANCIAMIENTO POR PARTE DEL BANCO REGIONAL Y UNA PEQUEÑA PARTE DE LA PEQUEÑA EMPRESA PARTICULAR.

## 10.3 RENTABILIDAD.

SERIA POR CONCESIONES PARTICULARES O EL MUNICIPIO SE HARIA CARGO DE LA RENTABILIDAD.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA COTAS METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA AGOSTO - 93  
ALUMNO J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

IMPRESA NACIONAL DE BOMBAS Y MAQUINARIA





## XI. - CONCLUSIONES

AL TERMINAR EL PRESENTE TRABAJO ME HA PERMITIDO HACER UNA SERIE DE CUESTIONAMIENTOS Y REFLEXIONES. TAL VEZ EL MAS SIGNIFICATIVO FUE EL BUSCAR UNA IDENTIDAD PROPIA QUE VA MAS ALLA DE LO REGIONAL.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PLANO  
ESCALA  
COTAS  
METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AGOSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.



## XII. - BIBLIOGRAFIA.

ZERTUCHE PATRICIA  
CONTRA UN DISEÑO DEPENDIENTE  
ED. EDICOL

TEDESCHI ERICO  
TEORIA DE LA ARQUITECTURA  
ED. NUEVA VISION

L. RUSELL  
REDISEÑANDO EL FUTURO  
ED. LIMUSA

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO  
ARQUITECTURA HABITACIONAL VOL. 1 Y 2  
ED. LIMUSA

MARTINEZ PEÑALOZA PORFIRIO  
ARTE POPULAR Y ARTISTICA EN MEXICO  
ED. SHCP

FERNANDEZ MA. PATRICIA  
EL ARTE DEL PUEBLO MEXICANO.  
ED. UNAM 1975

MARIN DE PAALLEN ISABEL  
HISTORIA GRAL. DEL ARTE MEXICANO  
ETNO ARTESANIAS Y ARTE POPULAR TOMO I Y II  
ED. HERMES.

GUERRERO GERRERO RAUL  
PANORAMA GEOTECNICO DE LAS ARTESANIAS  
DEL ESTADO DE HIDALGO.  
ED. UNAM.

HARRY PARKER  
DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO  
ED. LIMUSA

PEREZ ALAMO VICENTE  
EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS  
ED. TRILLAS

LEYES Y CODIGOS DE MEXICO  
REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL DF  
ED. COLECCION PORRUA

NORMAS BASICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO  
( SEDESOL )

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA  
( INEGI )  
CENSOS DE POBLACION Y VIVIENDA 1990



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
PLANO  
ESCALA  
METROS  
ESC. GRAFICA  
CLAVE DE PLANO  
FECHA  
AUGUSTO - 93  
ALUMNO  
J. ANTONIO SANCHEZ ALVARADO.

