

148
2 ej'

CASA DE LA CULTURA
pachuca, hgo.

ANGEL ISLAS FUENTES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

	INTRODUCCIÓN	1
1.0	ANTECEDENTES	2
	MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS	
1.1	MÚSICA Y DANZA	3
1.2	DANZAS Y BAILES POPULARES TRADICIONALES	4
1.3	FOTOGRAFÍA	6
1.4	ARTESANÍAS	7
2.0	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	8
2.1	MAPA SOCIAL Y CULTURAL	10
2.2	ORGANISMOS FONAPAS	11
2.3	FINANCIAMIENTO	12
3.0	ANÁLISIS DEL PROBLEMA	13
3.1	LOCALIZACIÓN	16
3.2	DATOS FÍSICOS	19
3.3	ESTRUCTURA URBANA	23
3.4	DETERMINACIÓN DE LA MANCHA URBANA	25
3.5	COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN	28
3.6	POBLACIÓN ALFABETA Y ANAALFABETA	30
3.7	POBLACIÓN FLOTANTE	31
3.8	ESTRUCTURA ECONÓMICA Y SUS RELACIONES	32

4.0	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	
4.1	FIDELIDAD	33
4.2	CONSIDERACIONES	34
4.3	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	37
4.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	48
4.5	CRITERIO ESTRUCTURAL	54
4.6	CRITERIO DE INSTALACIONES	57

INTRODUCCION.

LA CULTURA DEL PUEBLO HIDALGUENSE. EL DÍA A DÍA SE REFUERZA EL PROPÓSITO DE RESCATAR E INVESTIGAR AQUELLO TAN PROPIO, QUE SON LAS RAÍCES DEL PUEBLO, - ELEMENTO CUYA VIGENCIA CONFIGURA EN GRAN MEDIDA NUESTRA - IDIOSINCRACIA.

DENTRO DEL MARCO DE ESTE COMPROMISO Y COMO NECESIDAD DE - PROPONER UNA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, SE PLANTEA EL PRESENTE TRABAJO, QUE PRETENDE ESTIMULAR EL INTERÉS POR CONSERVAR LAS RICAS Y VARIADAS MANIFESTACIONES CULTURALES; ES DECIR, DAR A LA POBLACIÓN LAS FACILIDADES PARA UN MEJOR DESARROLLO Y APRENDIZAJE DE LA CULTURA, ASÍ COMO ENFATIZARLA, RESPALDARLA Y PROMOVERLA.

SE PRETENDE LOGRAR ESTE PROPÓSITO CON EL PLANTEAMIENTO DE UNA ALTERNATIVA QUE FUNCIÓNE COMO SATISFACTOR IMPORTANTE EN EL DESARROLLO CULTURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA LOCALIDAD. Y EN ESTO RADICA LA TRASCENDENCIA DE ESTE TRABAJO.

ANTECEDENTES.

EL HOMBRE, EN SU VIDA, TIENE EL HOMBRE PARA
ADAPTARSE AL MEDIO Y ADEMAS EL MEDIO A SUS NECESIDADES.

PARA ENTENDER EL VALOR QUE LA CULTURA TIENE DENTRO DE LA -
SOCIEDAD, DEBEMOS ENTENDER LO QUE ÉSTA SIGNIFICA: "LA CUL-
TURA ES EL INSTRUMENTO POR MEDIO DEL CUAL EL INDIVIDUO SE
ADAPTA A SU SITUACIÓN TOTAL Y ADEMAS LE PROVEE DE MEDIOS -
DE EXPRESIÓN CREATORA" (1). POR OTRO LADO, VALDRÍA LA PENA
ENFATIZAR QUE LA CULTURA NO ES ESTÁTICA, SE TRANSFORMA, --
INCORPORANDO A SUS VIEJOS PATRONES LOS QUE, PROVENIENTES -
DE OTRAS CULTURAS O DE NUEVAS EXPERIENCIAS, PUEDEN ADAP- -
TARSE A SUS CONDICIONES DE VIDA.

CABE SEÑALAR ALGUNOS DE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA -
CULTURA, COMO SON LAS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS "EL DIBU-
JO, EL GRABADO Y LA PINTURA, SON LOS MÁS REPRESENTATIVOS -
ENTRE LAS ARTES DEL DISEÑO. LAS ARTES PLÁSTICAS SUPONEN EL
EMPLEO DE MATERIALES PARA PRODUCIR FORMAS TRIDIMENSIONALES
ES DECIR, LA TALLA, EL BAJO Y EL ALTO RELIEVE Y LA ESCUL- -
TURA" (2).

(1) M.J.HERSKOVITS "EL HOMBRE Y SUS OBRAS" CAP. TEORÍA DE
LA CULTURA.

(2) M.J.HERSKOVITS "EL HOMBRE Y SUS OBRAS" CAP. IMPULSO -
ESTÉTICO: DISEÑO Y PLÁSTICA.

MANIFESTACIONES ARTISTICAS.

1.1 MUSICA Y DANZA

"LA MÚSICA ES UN ARTE INNATO DE LA HUMANIDAD, EL HOMBRE - PRIMITIVO PUEDE CARECER DE VIVIENDA, VESTIDO Y AÚN DE COMIDA, PERO NO DE MÚSICA, PORQUE ÉL MISMO ES UN INSTRUMENTO MUSICAL, YA QUE PUEDE CANTAR Y SILBAR. ASIMISMO PUEDE APLAUDIR Y GOLPEAR EL PISO CON LOS PIES LLEVANDO DETERMINADO RÍTMO. AL CANTAR Y SILBAR PRODUCE UNA MELODÍA.

AL GOLPEAR CON LOS PIES, EL CUERPO SE CONTONEA Y SE PRODUCIRÁ UN MOVIMIENTO BAILABLE, POR LO QUE HABRÁ UN PRINCIPIO DE DANZA Y SI CON ÉSTA SE EXPRESA ALGO, NACE UN ASPECTO HISTRIÓNICO, EL TEATRO. DE ESTE MODO SE TIENE UN ARTE LÍRICO, LA MÚSICA; Y DOS ARTES MIXTAS QUE CALN DENTRO DE LA LÍRICA Y LA PLÁSTICA: LA DANZA Y EL TEATRO.

LOS HÑA-HÑU (OTOMÍES) DEL ESTADO DE HIDALGO, TANTO LOS DEL VALLE DEL MEZQUITAL, COMO LOS DE LA SIERRA ORIENTAL, TUVIERON SU PROPIA CULTURA, UNA GRAN CULTURA, AL GRADO DE QUE VARIOS DE SUS CANTOS ANTIGUOS DE TIPO RELIGIOSO, FUERON TRADUCIDOS A LA LENGUA NÁHUATL Y ADOPTADOS POR LOS MEXIHCAS, PARA ENTONARLOS A SUS VENERADAS DEIDADES DE TENOCHTITLAN" (1). ESTO SIGNIFICA QUE POSEÍAN DOTES POÉTICAS Y MUSICALES DE GRAN ESTIMA Y CONSIDERACIÓN.

(1) PRIMER FORO DE CULTURA POPULAR, CAP. CANTOS Y POEMAS DE LA CULTURA HÑA-HÑU. PROF. RAÚL GUERRERO GUERRERO. P. 153

1.2 DANZAS Y BAILES POPULARES TRADICIONALES

"ENTENDEMOS POR DANZAS Y BAILES POPULARES TRADICIONALES, -
LOS PATRONES ANÓNIMOS DE MOVIMIENTO CORPORAL EXPRESIVO --
DEL INDIVIDUO O DE LOS GRUPOS HUMANOS QUE CORRESPONDEN A
LAS CLASES SUBORDINADAS, LOS CUALES SON TRANSMITIDOS EN -
FORMA ESPONTÁNEA DE PADRES A HIJOS, O DE GENERACIÓN EN --
GENERACIÓN, MEDIANTE LA TRADICIÓN ORAL O LA IMITACIÓN, --
QUE RESPONDEN TAMBIÉN A NECESIDADES DE COHESIÓN SOCIAL, -
OFRECEN LA PARTICIPACIÓN COLECTIVA Y FORTALECEN SU IDEN--
TIDAD CULTURAL" (1).

LO QUE TENEMOS QUE REVALORAR, ANIMAR Y PROMOVER, SON LAS
DANZAS Y BAILES POPULARES TRADICIONALES, QUE SE ENCUEN- -
TRAN EN LOCALIDADES Y MUNICIPIOS, SEAN MESTIZAS O INDÍGE-
NAS, A LOS QUE TENEMOS QUE APOYAR Y ANIMAR SON A LOS "EN-
CARGADOS" (MAESTROS DE DANZAS), QUIENES SON LOS QUE ORGA-
NIZAN, POR MANDATO DE LA COMUNIDAD, ESTAS EXPRESIONES CUL-
TURALES.

LA DANZA ESCOLAR, LA DANZA DE ACADEMIA, LA DANZA Y EL BAI-
LE DE LAS UNIVERSIDADES, LOS BALLETS FOLCLÓRICOS, ESTÁN -
SUFICIENTEMENTE VALORADOS, NO ESTÁN EN PELIGRO DE DESAPA-
RECER, PUESTO QUE EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN, UN REN--
GLÓN MUY IMPORTANTE ES ESA ACTIVIDAD ARTÍSTICA. LO QUE SÍ
ESTÁ EN PELIGRO SON LAS DANZAS Y BAILES POPULARES TRADI--
CIONALES, LO QUE BAILA NUESTRO PUEBLO EN SUS COMUNIDADES,
EN NUESTROS MUNICIPIOS; POR LO TANTO, ESTE TIPO DE DANZAS

ES LO QUE TENEMOS QUE REVALORAR, PROTEGER, ANIMAR Y PROMOVER.

EL ORGANISMO QUE SE ENCARGA DE RESCATAR LAS DANZAS Y LOS BAILES TRADICIONALES, ES EL FONDO NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA DANZA POPULAR MEXICANA, CONOCIDO POR LAS SIGLAS "FONADAN".

(1) PRIMER FORO DE CULTURA POPULAR, CAP. LAS DANZAS Y BAILES POPULARES TRADICIONALES, P.203

1.3 FOTOGRAFIA

CON EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA, EN EL SIGLO PASADO SE HIZO POSIBLE UNA NUEVA FORMA DE REPRESENTACIÓN PLÁSTICA DE LA REALIDAD, LA FOTOGRAFÍA, QUE HIZO POSIBLE CAPTAR DE UNA MANERA PECULIAR, LA REALIDAD; EL TIEMPO Y - EL ESPACIO FUERON INTERPRETADOS Y EXPRESADOS SEGÚN OTRAS CONCEPCIONES.

EN SU LIBRO "EL ARTE MODERNO EN MÉXICO", OBRA AÚN INMERSA EN LOS CÁNONES DE LA ESTÉTICA DECIMONÓNICA, EL INFLUYENTE CRÍTICO JUSTINO FERNÁNDEZ, SITUABA A LA FOTOGRAFÍA DENTRO DE LAS ARTES MENORES, JUNTO CON LA CARICATURA, LA ILUSTRACIÓN DE LIBROS Y PERIÓDICOS, LOS DAGUERROTIPOS, LA ESCENOGRAFÍA Y OTRAS MANIFESTACIONES CULTURALES; CUÁNDO SE REFIERE A LO POPULAR DICE: "ES MUY EXPLICABLE LA DESMEDIDA VALORACIÓN QUE SE HA HECHO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS DE TODO LO POPULAR, PERO NO HAY QUE PERDER DE VISTA QUE CADA COSA -- TIENE SU LUGAR, Y QUE SI BIEN LO POPULAR ES LA GENUINA -- EXPRESIÓN DEL PUEBLO, QUE PUEDE EJERCER INFLUENCIA SOBRE LOS ARTISTAS NO POPULARES, NI POR ESO PODRÁ ARGÜIRSE QUE ES LO MEJOR, NI LA ÚNICA EXPRESIÓN ARTÍSTICA DIGNA DE -- TOMARSE EN CUENTA, AUNQUE ES CIERTO QUE AL QUERER ENCONTRAR DE NUEVO VALORES AUTÉNTICOS ES MUY NATURAL QUE SE - ADMITA LO EXENTO DE INFLUENCIAS, 'LO NAIVE' " (1).

(1) JUSTINO FERNÁNDEZ, "EL ARTE MODERNO EN MÉXICO. P.288

1.4 ARTESANIAS

LA FUNCIÓN QUE HA ASUMIDO EL ESTADO, UNA FUNCIÓN MERCANTILISTA QUE PRETENDE QUE LA ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS SE - - CONSTITUYA EN UNA RAMA MÁS DE LA INDUSTRIA, QUE EN UN MOMENTO DETERMINADO PUEDE APORTAR CIERTO PORCENTAJE A UN - - PRODUCTO INTERNO BRUTO; Y DE NINGUNA MANERA LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS PUEDE VERSE EN ESA FORMA; CREO QUE LA PRODUCCIÓN DE ARTESANÍAS DEBE DE REPLANTEARLA EL ESTADO, NO COMO UNA ACTIVIDAD INDUSTRIAL QUE PUEDE REPORTARLE BENEFICIOS ECONÓMICOS, SINO COMO UNA ACTIVIDAD NECESARIA DE RECUPERACIÓN DE LOS VALORES, DE NUESTRA IDENTIDAD CULTURAL ESTATAL.

EL FONDO NACIONAL PARA EL FOMENTO DE LAS ARTESANÍAS, HA VENIDO REALIZANDO UNA SERIE DE CONCURSOS ARTESANALES EN LAS COMUNIDADES, PARA ESTIMULAR LA CALIDAD DE LAS ARTESANÍAS, ADEMÁS HAN TENIDO UN ALCANCE SOCIAL, TODA VEZ QUE LOS ARTESANOS QUE PARTICIPAN EN ELLOS SE HACEN SUJETOS DE SOLIDARIDAD SOCIAL, SON CUENTAHABIENTES DE LAS CLÍNICAS RURALES IMSS - COPLAMAR.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

ES DE GRAN IMPORTANCIA ENCONTRAR NUESTRO MODELO DE DESARROLLO ADECUADO PARA CULTIVAR NUESTRO CAMPO, PARA TRABAJAR NUESTROS BOSQUES, PARA LABORAR NUESTRA TIERRA, PARA REGRESAR AL VALOR ECOLÓGICO DE LA PRESERVACIÓN DE NUESTRO MEDIO AMBIENTE, QUE HEMOS PERDIDO EN NUESTRA INCLINACIÓN NEURÓTICA DE CONCENTRACIÓN URBANA; PARA REGRESAR -INCLUSIVE- DENTRO DE ESE DESARROLLO ECONÓMICO QUE NO PODEMOS DETENER, PORQUE ES IRREVERSIBLE Y PARA RETOMAR LA CONQUISTA DEL TIEMPO LIBRE DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA QUE NOS PERMITIERA NO SOLAMENTE PRODUCIR CULTURA POPULAR, PRODUCIR ARTE PERSONAL, SINO CONSUMIRLO. LA PROGRAMACIÓN Y LA PLANEACIÓN DEL TIEMPO LIBRE DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA, -- HARÁ PRODUCTIVO EL DESCANSO, EN TÉRMINOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS.

OJALÁ PODAMOS ALIMENTAR ESTA INICIATIVA DE UN DESARROLLO INTERMEDIO Y PODAMOS FORTALECER, EN ESTE ORDEN NUESTRO -- ESQUEMA CULTURAL PROPIO, NUESTROS FACTORES INDIVIDUALES Y QUE AQUELLO QUE ACONTEZCA EN EL MUNDO, QUE SEA BUENO, LO ADOPTARÍAMOS EN ESE DESARROLLO INTERMEDIO EN EL QUE SE -- TENGAN QUE HACER PEQUEÑAS OBRAS QUE SON LAS QUE REQUIERE LA COMUNIDAD HIDALGUENSE.

ES POR ESO QUE LA TRANSMISIÓN CULTURAL, DEBIDO A LAS CONDICIONES DE SU DIFUSIÓN, DETERMINE A LA SOCIEDAD PERMITIR LE EL APRENDIZAJE DE LA CULTURA A LOS JÓVENES, SOBRE TODO

SI EXISTE UNA MAYOR FACILIDAD DE ASIMILACIÓN, POR OTRO --
LADO, ES EN ESTA MISMA ETAPA CUANDO SE REALIZAN UNA SERIE
DE CAMBIOS FÍSICO-BIOLÓGICOS Y SURGE ENTONCES PARA ESTOS,
LA NECESIDAD DE BUSCAR Y ENCONTRAR ALTERNATIVAS QUE PER--
MITEN ALCANZAR SU MADUREZ.

2.1 MARCO SOCIAL Y CULTURAL

CON LA CASA DE LA CULTURA EN PACHUCA, SE PRETENDE POR LO TANTO, QUE LOS JÓVENES TENGAN UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU TIEMPO, EN EL DESARROLLO Y APRENDIZAJE DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES Y ENRIQUECER SU ACERVO CULTURAL, ÉSTO ES EN HORAS EN QUE NO DESARROLLAMOS ACTIVIDADES ESCOLARES O DE TRABAJO, Y CUANDO EL HOMBRE SATISFACE SUS NECESIDADES BIOLÓGICAS Y DE SUBSISTENCIA, SURGE EN ELLOS LA NECESIDAD DE RECREARSE Y CULTIVARSE EN LA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU TIEMPO,

BASÁNDONOS EN LO ANTERIOR, SE CONTEMPLA LA NECESIDAD DE PROPORCIONAR A LOS JÓVENES (HOMBRES Y MUJERES), ESPACIOS E INSTALACIONES PARA QUE EN ELLAS REALICEN EL DESARROLLO Y APRENDIZAJE DE LAS ACTIVIDADES ENCAMINADAS A PROMOVER Y DESARROLLAR LOS DIFERENTES ASPECTOS DE LA CULTURA.

CON LA DIVULGACIÓN DE LA CULTURA (POR MEDIO DE EXPOSICIONES, PRESENTACIONES DE MÚSICA Y DANZA, VENTA DE LIBROS, REVISTAS, ETC., ÉSTO ES POR MEDIO DE INSTALACIONES Y ESPACIOS; Y POR OTRO LADO, POR MEDIO DE DIFUSIÓN MASIVA, COMO SON LA RADIO Y LA TELEVISIÓN Y POR MEDIO DE CARTELES Y ANUNCIOS EN PERIÓDICOS) SE PRETENDE EVITAR QUE LOS JÓVENES SIGAN CAMINOS INADECUADOS, PROVOCADO ÉSTO POR LA OCIOSIDAD.

2.2 ORGANISMOS FONAPAS

POR ACUERDO PRESIDENCIAL, PUBLICADO EN EL NO. 21 DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, DE FECHA 31 DE ENERO DE - - 1977 SE CREÓ UN FIDEICOMISO DENOMINADO: FONDO NACIONAL PARA ACTIVIDADES SOCIALES (FONAPAS)".

SU PROPÓSITO FUNDAMENTAL ES LA CREACIÓN DE CENTROS CULTURALES A NIVEL NACIONAL, QUE FUNCIONEN COMO LUGAR DE REUNIÓN PARA LOS JÓVENES Y DÉ FACILIDADES A LA CULTURA POR DIVERSOS MEDIOS DE DIFUSIÓN, EN FORMA ESPECIAL A LOS QUE NO CUENTAN CON RECURSOS PARA ASISTIR A ESPECTÁCULOS Y DÉ OPORTUNIDAD A LA FORMACIÓN DE NUEVOS VALORES.

EL PLAN NACIONAL DESARROLLÓ UN PROGRAMA DE 67 CIUDADES, - EL CUAL SE PLANTEA PARA ASENTAMIENTOS DE MÁS DE 50,000 -- HABITANTES.

2.3 FINANCIAMIENTO

EN LA ACTIVIDAD PARA CONSTRUCCIÓN DE CENTROS CULTURALES - EN PROVINCIA SE DETERMINA UN CONVENIO ENTRE EL I.N.B.A., S.E.P. Y FONAPAS. LOS GASTOS DEL EQUIPO ESTÁN A CARGO DE FONAPAS. LA OPERACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA ES POR -- I.N.B.A. Y S.E.P.

EL FONDO NACIONAL PARA ACTIVIDADES SOCIALES PROPORCIONA - EL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO EL TERRENO Y LA - - CONSTRUCCIÓN, EN COORDINACIÓN CON EL H. AYUNTAMIENTO.

LA COORDINACIÓN DEL CENTRO CULTURAL DESARROLLARÁ PROGRA-- MAS QUE UBIQUEN EL DESARROLLO Y APRENDIZAJE DE LA CULTU-- RA.

LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS A IM-- PARTIR, ESTARÁ A CARGO DE LOS ACADÉMICOS (QUE SERÁN DE-- SIGNADOS POR EL I.N.B.A.) CON LA INTERVENCIÓN DE JÓVENES INTERESADOS.

1. Definición del problema

El problema a resolver es el diseño de un sistema de control para un motor de corriente continua (CC) que permita seguir una referencia de velocidad deseada, manteniendo una buena estabilidad y respuesta transitoria. El sistema debe ser capaz de compensar las perturbaciones externas y las variaciones de carga del motor.

2. Modelado del sistema

El motor de CC se modela como un sistema de segundo orden. Las ecuaciones que describen su comportamiento son:

$$L \frac{di}{dt} + Ri = V - K_e \omega$$
$$J \frac{d\omega}{dt} + B\omega = K_t i$$

Donde:

- L : Inductancia del motor.
- R : Resistencia del motor.
- V : Voltaje aplicado al motor.
- K_e : Constante de retroalimentación por velocidad.
- ω : Velocidad angular del motor.
- J : Momento de inercia del motor.
- B : Coeficiente de fricción viscosa.
- K_t : Constante de torque.
- i : Corriente que fluye por el motor.

3. Formulación del problema de control

Se desea diseñar un controlador que permita al motor seguir una referencia de velocidad ω_r con una ganancia de estado estacionario de 1. El controlador debe ser capaz de compensar las perturbaciones externas y las variaciones de carga del motor.

4. Selección del controlador

Se selecciona un controlador PID (Proporcional-Integral-Derivativo) debido a su capacidad para proporcionar una buena respuesta transitoria y estabilidad en estado estacionario. El controlador se implementa en el dominio de Laplace.

5. Diseño del controlador

El controlador PID se diseña utilizando el método de Ziegler-Nichols. Se determina el tiempo de retardo τ y el tiempo de subida T_u del sistema. Los parámetros de diseño del controlador son:

- Ganancia Proporcional (K_p): $K_p = 1.2 \frac{T_u}{\tau}$
- Ganancia Integral (K_i): $K_i = 1.2 \frac{1}{\tau T_u}$
- Ganancia Derivativa (K_d): $K_d = 0.5 \tau$

6. Implementación y validación

El controlador se implementa en un sistema de control digital. Se valida el sistema mediante simulaciones y experimentos. Se observan los resultados de la respuesta transitoria y en estado estacionario del sistema controlado.

ANALISIS DEL PROBLEMA .

3.0 ANALISIS DEL PROBLEMA

EN TODO ELLO, HE AQUÍ LA IMPORTANCIA DE PROPONER UN CENTRO DE DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CULTURA, PARA LO CUAL FUÉ NECESARIO REALIZAR UN ESTUDIO DE LA CIUDAD DE PACHUCA, PARA PROPONER LA UBICACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA.

INICIALMENTE SE CONTEMPLÓ SU UBICACIÓN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, ENCONTRÁNDOSE CON UNA DENSIDAD POBLACIONAL ALTA Y CON CARENCIA DE TERRENO.

POSTERIORMENTE SE CONTEMPLÓ LA NECESIDAD DE UBICARLA EN ALGÚN EDIFICIO QUE FORMARA PARTE DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA NACIÓN, ENCONTRÁNDONOS CON EL VIEJO CONVENTO FRANCISCANO QUE HA SUFRIDO BASTANTES MODIFICACIONES, PERO CONSERVA EN LA ANTISACRISTÍA, EN LA CAPILLA DE LA LUZ, UN BUEN RETABLO BARROCO. DESPUÉS DE HABER VISITADO ESTE EDIFICIO, SE ENCONTRÓ QUE SUS DEPENDENCIAS ALOJAN EL MUSEO REGIONAL DE HIDALGO, EL ACERVO FOTOGRAFICO HISTÓRICO DEL FAMOSO "ARCHIVO CASASOLA", EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTORIA (I.N.A.H.) Y EL INSTITUTO HIDALGUENSE DE BELLAS ARTES (I.H.B.A.), POR LO QUE SE BUSCÓ OTRA UBICACIÓN.

COMO NECESIDAD DE UBICAR EL CENTRO CULTURAL DENTRO DE LA MANCHA URBANA Y CONSIDERANDO EL FUTURO CRECIMIENTO DE LA

CIUDAD DE PACHUCA (SUR-OESTE), ASÍ COMO LA CREACIÓN DE UN POLO DE DESARROLLO IMPORTANTE, COMO ES EL SECTOR PRIMARIO UBICADO EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA FERIA, CONTEMPLADO EN LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

EN LA ELECCIÓN DEL TERRENO PARA LA UBICACIÓN DE LA CASA - DE LA CULTURA, DENTRO DEL ESPACIO URBANO INFLUYÓ:

- 1.- LA LOCALIZACIÓN ADECUADA DENTRO DEL ESPACIO URBANO -- ACTUAL (FÁCIL ACCESO, UNA DISTANCIA CÓMODA DESDE CUALQUIER PUNTO, MEDIOS DE COMUNICACIÓN, SERVICIOS MUNICIPALES CONTINUOS Y BUENOS, ETC.)
- 2.- LOCALIZACIÓN ADECUADA DENTRO DEL ESPACIO URBANO MODIFICADO (PROPORCIÓN DE CONTROL Y REGULACIÓN DEL CRECIMIENTO),
- 3.- POR ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO, RADIOS DE ACCIÓN.

EL TERRENO ELEGIDO CUENTA CON ESTAS TRES CUALIDADES Y SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN ZONA DE SERVICIOS GENERALES Y - - ADEMÁS CONTEMPLANDO EL FUTURO CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.

TERRENO

SE LOCALIZA SOBRE LA AV. PROLONGACIÓN VICENTE SEGURA, LIMITADO POR LA CALLE 10. DE MAYO AL PONIENTE Y AL NORTE -- TENIENDO UNA FORMA TRIANGULAR EN CUYO VÉRTICE CONVERGEN -- ESTAS DOS CALLES.

EL TERRENO TIENE UN FRENTE DE 129.00 MTS. A LA AV. PROLONGACIÓN VICENTE SEGURA Y DE 79.00 MTS. AL PONIENTE, TODO -- ESTO FORMA UNA EXTENSIÓN DE 5,200.00 M2 DE TERRENO, CON -- UNA CONFIGURACIÓN IRREGULAR; LOCALIZÁNDOSE CURVAS DE NIVEL QUE VAN DE LA CALLE VICENTE SEGURA HACIA LA CALLE 10. DE -- MAYO, SIENDO ESTE DESNIVEL EN RELACIÓN DE ESTAS CALLES, DE 1.00 Mt.

EL TERRENO ESTÁ DOTADO DE TODOS LOS SERVICIOS MUNICIPALES Y TIENE UNA MAGNÍFICA VIALIDAD POR LA CALLE VICENTE SEGURA.

TODAS ESTAS CARACTERÍSTICAS CONFIEREN AL TERRENO ELEGIDO -- UNA POSICIÓN IDEAL, YA QUE PARA EL PROYECTO SE REQUIERE DE UN TERRENO EXTENSO E IMPORTANTE, SIN OBSTÁCULOS VISUALES, BUENA ESTRUCTURA VIAL Y FÁCIL CONEXIÓN CON UNA ZONA QUE NO PRESENTA SATURACIÓN URBANA Y QUE TIENE UNA GRAN PROYECCIÓN AL FUTURO DEL CRECIMIENTO DE LA CAPITAL HIDALGUENSE.

3.1 LOCALIZACION

LOCALIZACION ESTATAL.

EL ESTADO DE HIDALGO SE LOCALIZA EN LA REGIÓN CENTRAL DEL PAÍS, EN LA PORCIÓN NORTE DE LA MISMA, SOBRE LA PARTE ORIENTAL DE LA MESA CENTRAL.

COLINDANCIAS CON OTROS ESTADOS:

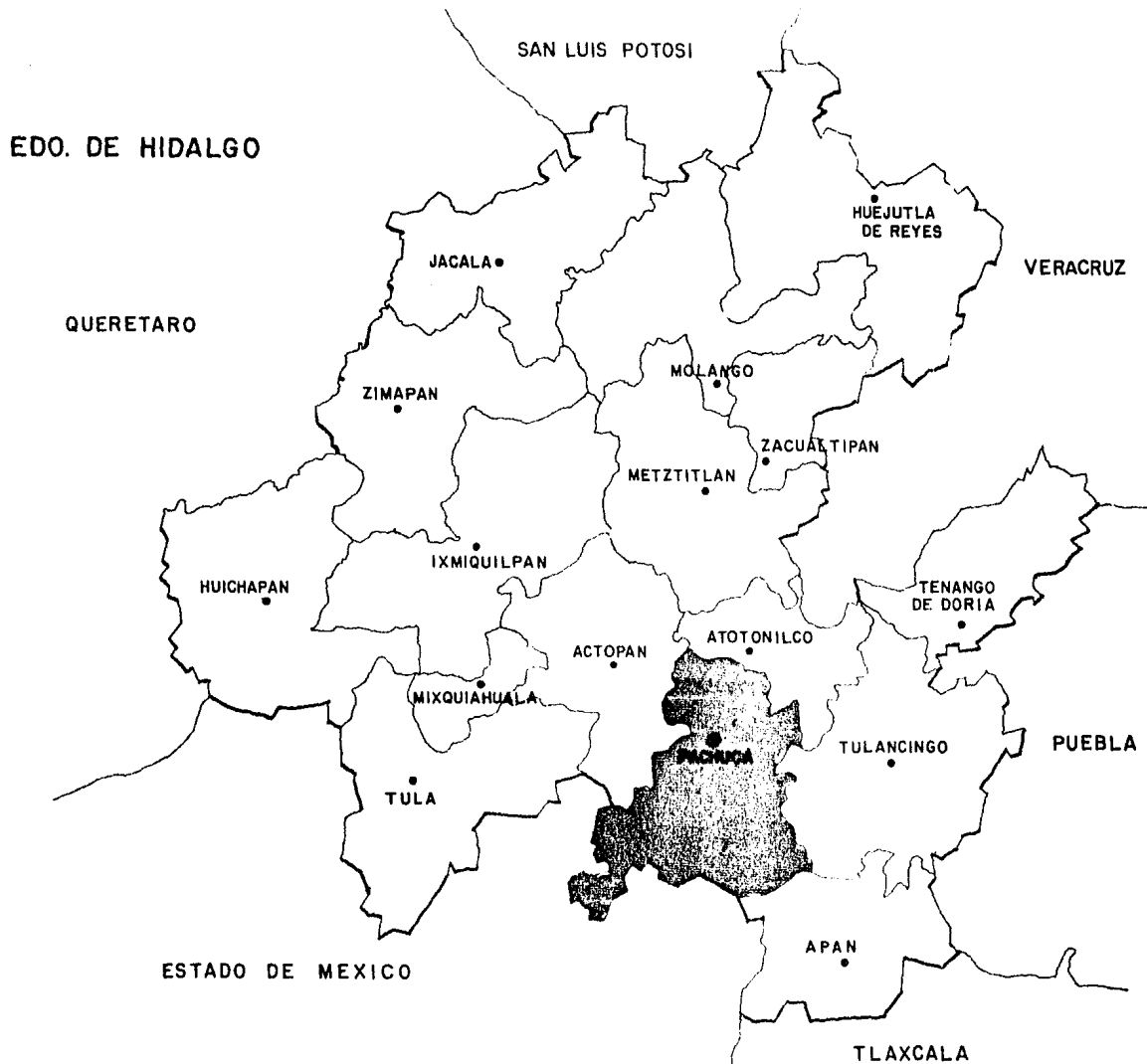
AL NORTE:	SAN LUIS POTOSÍ.
AL NORTE Y NOROESTE:	VERACRUZ.
AL ESTE Y SURESTE:	PUEBLA.
AL SUR:	TLAXCALA Y EL ESTADO DE MÉXICO
AL OESTE:	QUERÉTARO.

SE PROPUSO LA LOCALIDAD DE PACHUCA, POR ESTAR INCLUIDA EN LA CONURBACIÓN DEL CENTRO DEL PAÍS, QUE SE CONFORMA DE LA SIGUIENTE MANERA:

ESTADO DE MÉXICO CON 56 MUNICIPIOS.
ESTADO DE MORELOS CON 13 MUNICIPIOS.
ESTADO DE PUEBLA CON 26 MUNICIPIOS.
ESTADO DE TLAXCALA CON 25 MUNICIPIOS.
ESTADO DE HIDALGO CON 10 MUNICIPIOS.

LA SUPERFICIE DEL ESTADO ASCIENDE A 30,870 KILÓMETROS CUADRADOS, EQUIVALE AL 1.06% DEL TERRITORIO NACIONAL, SIENDO EL SEXTO ESTADO EN TAMAÑO MENOR DE SUPERFICIE DENTRO DE LA REPÚBLICA MEXICANA.





3.2 DATOS FISICOS

CLIMA.

EL CLIMA DEL MUNICIPIO TIENE ALTERACIONES ENTRE TEMPLADO SEMISECO Y SEMIFRÍO SUBHÚMEDO, CON LLUVIAS EN VERANO, TEMPERATURA DEL BULBO HÚMEDO PROMEDIO ANUAL DE 9,8° Y HUMEDAD MEDIA RELATIVA ANUAL DEL 65%, GRADO DE HUMEDAD 5%.

TIPO DE SUELO.

REFERENTE A LOS SUELOS, EL ÁREA ESTÁ CONSTITUÍDA POR ROCAS DE ORIGEN VOLCÁNICO, DE TIPO ANDESITA DEL TERCIARIO, SOBRE SEDIMENTOS DE CRETÁSICO EN FORMA CORRIENTES, BRECHAS Y -- TOLVAS, ADEMÁS ES UNA ZONA DE RELATIVA PASIVIDAD SÍSMICA.

VIENTOS.

LOS VIENTOS DOMINANTES PROCEDEN DEL NORESTE, SOPLANDO CON MUCHA FRECUENCIA Y CON UNA VELOCIDAD MEDIA ANUAL DE 6KM/H. Y CON UNA VELOCIDAD MÁXIMA ANUAL DE 33,3 KM/H., LO QUE HA ORIGINADO QUE SE LE LLAME A LA CAPITAL DEL ESTADO "LA -- BELLA AIROSA".

TEMPERATURA.

LA TEMPERATURA TIENE LAS SIGUIENTES VARIACIONES EN LA ZONA:

MÁXIMA EXTREMA	31.4°
MÍNIMA EXTREMA	-5.8°
TEMPERATURA MEDIA ANUAL	14.1°
TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL	3.5°
TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL	20.7°

PRECIPITACION PLUVIAL.

LA PRECIPITACIÓN PLUVIOMÉTRICA ES DE 300 MM ANUALES CON -- LLUVIAS VERANIEGAS EN ESTE PERÍODO EXISTE ABUNDANCIA DE - · NUBOSIDAD (JUNIO, JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE), EL RESTO DEL AÑO ES DESPEJADO, LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA TIENE UNA VARIA-- CIÓN DE 570 A 578 MM.

DÍAS CON LLUVIA	81,4
DÍAS DESPEJADOS	103,9
DÍAS NUBLADOS	126,5
DÍAS CON HELADAS	50,8

ASOLEAMIENTO.

EN CUANTO A LA INSOLACIÓN ANUAL, OBSERVAMOS QUE EL MAYOR - NÚMERO DE HORAS DE ASOLEAMIENTO ES DURANTE EL MES DE MAYO CON 248,6 HORAS, SIGUIÉNDOLE EL DE MARZO CON 246,1 HORAS, EL PERÍODO CON MÁXIMO ASOLEAMIENTO COMPRENDE LA ESTACIÓN - DE PRIMAVERA Y PARTE DEL VERANO (MARZO, ABRIL, MAYO Y JU-- NIO), CON UNA INSOLACIÓN AL 70% DE DÍAS/AÑO.

VEGETACION.

OBSERVAMOS LA EXISTENCIA DE SELVAS MEDIANAS EN RÁPIDO PRO-- CESO DE DETERIORO (POR CAUSAS DE TALA Y CONTAMINACIÓN).

HIDROGRAFIA.

LA HIDROGRAFÍA DE LA ZONA SE COMPONE POR LOS RÍOS DE LA AVENIDA DE LAS CALABAZAS, SIENDO AMBOS DEL TIPO TORRENCIAL TEMPORAL, CON UN SISTEMA DE ARROYOS NATURALES MENORES, DE LOS CUALES EL MÁS IMPORTANTE ES EL DE SOSA, QUE CORRE DE NOROESTE A SURESTE.

COMUNICACION.

LA REGIÓN SE ENCUENTRA BIEN COMUNICADA HACIA EL OESTE, --ESTE Y SUR, CON LAS CARRETERAS: MÉXICO 130, MÉXICO 105 Y MÉXICO 85; QUE LA RELACIONAN CON LAS CIUDADES DE: ACTO--PAN, TULA, QUERÉTARO, MÉXICO, SAHAGÚN, TIZAYUCA, TULAN--CINGO, POZA RICA, TUXPAN Y TAMPICO.

COMUNICACION AEREA.

UNO DE LOS 10 CAMPOS DE ATERRIZAJE CON QUE CUENTA EL ESTADO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN PACHUCA; EN EL QUE DIA--RIAMENTE ATERRIZAN AVIONES QUE HACEN SERVICIO ENTRE EL -DISTRITO FEDERAL, HUEJUTLA, ORIZATLÁN, TULANCINGO, ATLA--PEXCO, PAHUATLÁN, HUAUTLA Y TUXPAN.

CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONOS.

TRATÁNDOSE DE ESTOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, CUENTA CON UN BUEN SERVICIO Y SE ENCUENTRAN PERFECTAMENTE COMUNI--CADOS.

3.3 ESTRUCTURA URBANA

EN LA ETAPA ACTUAL DEL DESARROLLO GENERAL DEL PAÍS, EL DESARROLLO URBANO DEBE APOYAR AL DESARROLLO ECONÓMICO, PUES-TO QUE AQUÉL ABARCA OBJETIVOS ESPECÍFICOS EN EL CONTEXTO DE SU RELACIÓN CON ESTE ÚLTIMO, QUE PERMITE APORTAR SOLUCIONES SOBRE MÚLTIPLES PROBLEMAS DEL DESARROLLO Y LA DISTRIBUCIÓN Y REUBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN UN MARCO GEOGRÁFICO DETERMINADO.

DENTRO DE LOS PROBLEMAS NACIONALES Y DENTRO DE LO URBANO, ENCONTRAMOS QUE SE VIVE UNA AGUDA MACROCEFALIA, CON UN CENTRO URBANO EN DONDE SE HA CONCENTRADO UN ALTO GRADO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

POR LO CUAL EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO CONTEMPLA LA NECESIDAD DE CREAR POLOS DE DESARROLLO QUE HAGAN POSIBLE LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA, MENCIONANDO LA CIUDAD DE PACHUCA POR SU APROXIMACIÓN CON EL CENTRO PÚBLICO FEDERAL, A PARTIR DE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

-CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA SUFICIENTE, QUE HACE POSIBLE EL DESARROLLO URBANO.

-EQUIPAMIENTO URBANO PARA EL DESARROLLO DE SERVICIOS.

SIENDO EL PROPÓSITO DE LAS AUTORIDADES LA CREACIÓN DE POLOS DE DESARROLLO PARA:

- REUBICACIÓN DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS.
- REUBICACIÓN MÁS RACIONAL DEL GASTO Y LA INVERSIÓN PÚBLICA.
- LOGRAR UNA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL TERRITORIO DE HIDALGO.

LO ANTERIOR TIENE COMO CONSECUENCIA, TANTO DE DOTAR, COMO DE MEJORAR LOS SERVICIOS (HABITACIONAL, EDUCACIÓN, RECREACIÓN, ETC.), YA QUE HABRÁ UN AUMENTO CONSIDERABLE DE INMIGRANTES QUE SERÁN REUBICADOS A CAUSA DE LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

3.4 DETERMINACION DE LA MANCHA URBANA

LA SUPERFICIE ACTUAL DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD, DA UN RESULTADO DE 1,009,76 HAS., ÉSTA COMPRENDE LAS ÁREAS NO OCUPADAS DENTRO DEL LÍMITE DEL CASCO URBANO, ASÍ COMO AQUELLAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE URBANIZACIÓN.

LA CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE DENSIDAD POBLACIONAL, CORRESPONDE A LA SIGUIENTE RELACIÓN:

DENSIDAD POBLACIONAL ALTA	DE 441 A 370 HAB/HA.
DENSIDAD POBLACIONAL MEDIA	DE 370 A 210 HAB/HA.
DENSIDAD POBLACIONAL BAJA	DE MENOS 210 HAB/HA.

ZONAS A PRESERVAR.

PARA EL BUEN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES URBANAS EN LA LOCALIDAD DE PACHUCA, SE PLANTEA LA PRESERVACIÓN DE DISTINTOS TIPOS DE ZONAS Y ELEMENTOS.

ELEMENTOS EXISTENTES.

ZONA DE TRABAJO,- POR NECESIDAD SE PLANTEA EL CONSERVAR EL ÁREA DESTINADA A LA EXTRACCIÓN MINERAL, QUE SE LOCALIZA AL NORTE DEL POBLADO, EN EL NICHU DE LA SIERRA DE PACHUCA, DADO QUE AÚN CUANDO HA DISMINUÍDO LA EXPLOTACIÓN MINERA, SE CONSERVA COMO FUENTE DE TRABAJO IMPORTANTE.

ASIMISMO, COMO LAS INSTALACIONES DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, DADO EL ALTO COSTO QUE IMPLICARÍA SU TRASLADO, Y A QUE NO AFECTAN EN FORMA IMPORTANTE LAS ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD POR CONTAMINACIÓN DE HUMO, RUIDO O CUALQUIER OTRO MEDIO.

POR LA MISMA RAZÓN SE HABRÍA DE PRESERVAR TODAS LAS INSTALACIONES DE TIPO FEDERAL, PERO SIGUIENDO CON EL PROGRAMA DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA, SE CREÓ UN POLO DE DESARROLLO, FUERA DE LA MANCHA URBANA DE LA CIUDAD DE PACHUCA, PARA LA UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DE TIPO FEDERAL Y ESTATAL, EN LO QUE OCUPABAN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA FERIA, CREÁNDOSE EL SECTOR PRIMARIO.

ES DE VITAL IMPORTANCIA CONSERVAR Y PRESERVAR TODOS LOS PARQUES Y JARDINES DE LA CIUDAD, YA QUE ESCASAMENTE ESTOS SOLO SUMAN EL 2.5% DEL TOTAL DEL ÁREA URBANA, Y LA REGIÓN INMEDIATA SE ENCUENTRA EN UN PROCESO ECOLÓGICO DE DETERIORO MUY AVANZADO, POR LO QUE ÉSTAS CUMPLEN ACTUALMENTE CON UNA DOBLE FUNCIÓN, PRESERVACIÓN ECOLÓGICA Y FUNCIÓN RECREATIVA.

ZONAS DE SERVICIO.

SE CONSIDERA CONVENIENTE CONSERVAR EN EL SITIO ACTUAL DE SU UBICACIÓN, LAS INSTALACIONES DEL CEMENTERIO, ASÍ COMO DE LA ACTUAL PENITENCIARÍA, POR NO CONSIDERARLOS DENTRO DE

UNA ZONA DE INMEDIATA Y POTENCIALMENTE DENSA EXPANSIÓN DEL CASCO URBANO, EN LA CONSIDERACIÓN DE DOTAR A AMBAS DE UN PERÍMETRO DE RESTRICCIÓN.

ELEMENTOS PROPUESTOS.

SE PLANTEA EL CONSERVAR COMO ZONA DE VEDA, PARA CONSTRUCCIONES DE CUALQUIER ÍNDOLE, LAS SIGUIENTES ÁREAS, EN LAS QUE SE RECOMIENDA LA IMPLEMENTACIÓN DE VEGETACIÓN NO ARBÓREA.

TODO EL CONTORNO DE LA SIERRA DE PACHUCA, A PARTIR DE LA COTA TOPOGRÁFICA DE 2,500 MTS. SOBRE SU CORRESPONDIENTE CURVA DE NIVEL, EXTENDIENDO UNA FRANJA DE 200 MTS. DE ANCHO, EXCEPTO EN LAS ÁREAS ACTUALMENTE YA OCUPADAS POR CONSTRUCCIÓN, EN CUYO CASO ESTAS CONSTRUCCIONES MARCARÁN EL LÍMITE INFERIOR DE LA COTA.

ASIMISMO SE PROPONE CREAR UN CINTURÓN VERDE RODEANDO A LA CIUDAD, CON UN ANCHO DE 200 MTS. QUE SE EXTENDERÁ DEL LIBRAMIENTO CARRETERO HACIA EL EXTERIOR.

DEL MISMO MODO SE PROPONE, PRIMERO PRESERVAR Y DESPUÉS INCREMENTAR LA VEGETACIÓN ARBÓREA QUE CORONA LA CIMA DE LA SIERRA QUE RODEA LA CIUDAD, A PARTIR DE LA COTA DE VEDA.

3.5 COMPOSICION DE LA POBLACION

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDADES.

LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE PACHUCA, HGO., SE CONSIDERA JOVEN, ESTO SE REFLEJA EN LA FORMACIÓN DE LA PIRÁMIDE DE EDADES LOCAL (FIGURA 1). HACIENDO COMPARACIONES CON LA PIRÁMIDE DE EDADES ESTATALES, VEMOS QUE EXISTE UN GRAN PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 0 A 10 AÑOS (34% EN EL ESTADO Y 30% EN PACHUCA).

LOS GRUPOS DE EDADES CONSIDERADOS COMO DE ESCOLARIDAD PRIMARIA, DE ACUERDO AL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, EQUIVALEN AL 28% DE LA POBLACIÓN TOTAL, UN POCO MÁS BAJA AL DEL PROMEDIO ESTATAL DEL 30%.

LA POBLACIÓN CONSIDERADA ECONÓMICAMENTE ACTIVA, FLUCTÚA ENTRE LAS EDADES DE 15 A 64 AÑOS, SE CONSIDERA POBLACIÓN INACTIVA A LOS MENORES DE 15 AÑOS Y MAYORES DE 65 AÑOS. PARA LAS EDADES ACTIVAS, PACHUCA TIENE EL 53% DE LA POBLACIÓN TOTAL, MAYOR AL PROMEDIO ESTATAL DE 50%.

ESTRUCTURA FAMILIAR DE LA POBLACION.

EN LA FIGURA 2 PODEMOS OBSERVAR A LA POBLACIÓN INTEGRADA FUNDAMENTALMENTE EN NÚCLEOS FAMILIARES, ASCIEN- - DIENDO AL 98% EL TOTAL DE HABITANTES VIVIENDO EN TALES CONDICIONES DENTRO DEL ESTADO, Y EL 97.9% EN EL MUNICIPIO; DADO QUE LA

LOCALIDAD DE PACHUCA ABARCA PRÁCTICAMENTE TODA LA POBLACIÓN DE ESTE 92%, SE CONSIDERA VÁLIDO EL TOMAR EN CUENTA EL MISMO VALOR DE 97.9% PARA LA LOCALIDAD.

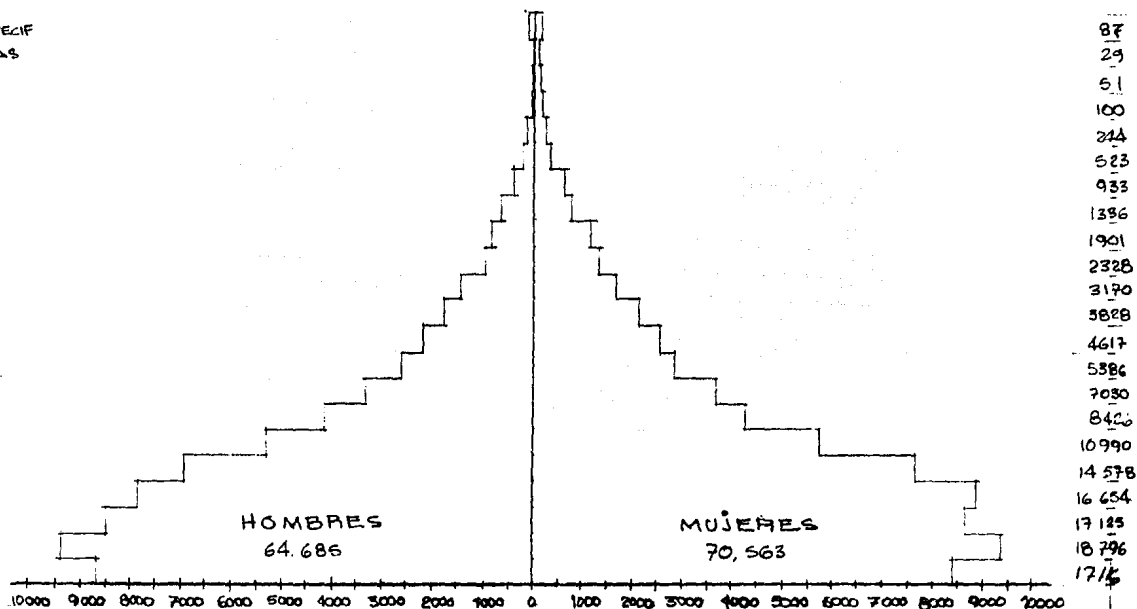
ASIMISMO, SE PUEDE OBSERVAR QUE EL NÚMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA ES DE 5.09 EN LA LOCALIDAD Y DE 5.05 EN EL ESTADO, LO QUE PERMITE CONSIDERARLOS EN UN MISMO MARCO DE REFERENCIA.

PACHUCA. ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDADES

GRUPO DE EDADES

TOTAL DE HABITANTES

NO ESPECIF
100 o MAS
95 a 99
90 a 94
85 a 89
80 a 84
75 a 79
70 a 74
65 a 69
60 a 64
55 a 59
50 a 54
45 a 49
40 a 44
35 a 39
30 a 34
25 a 29
20 a 24
15 a 19
10 a 14
5 a 9
0 a 4



POBLACION URBANA EN LA LOCALIDAD 135,248 HABIT.

FIGURA 1

PACHUCA

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR MIEMBROS DE FAMILIA

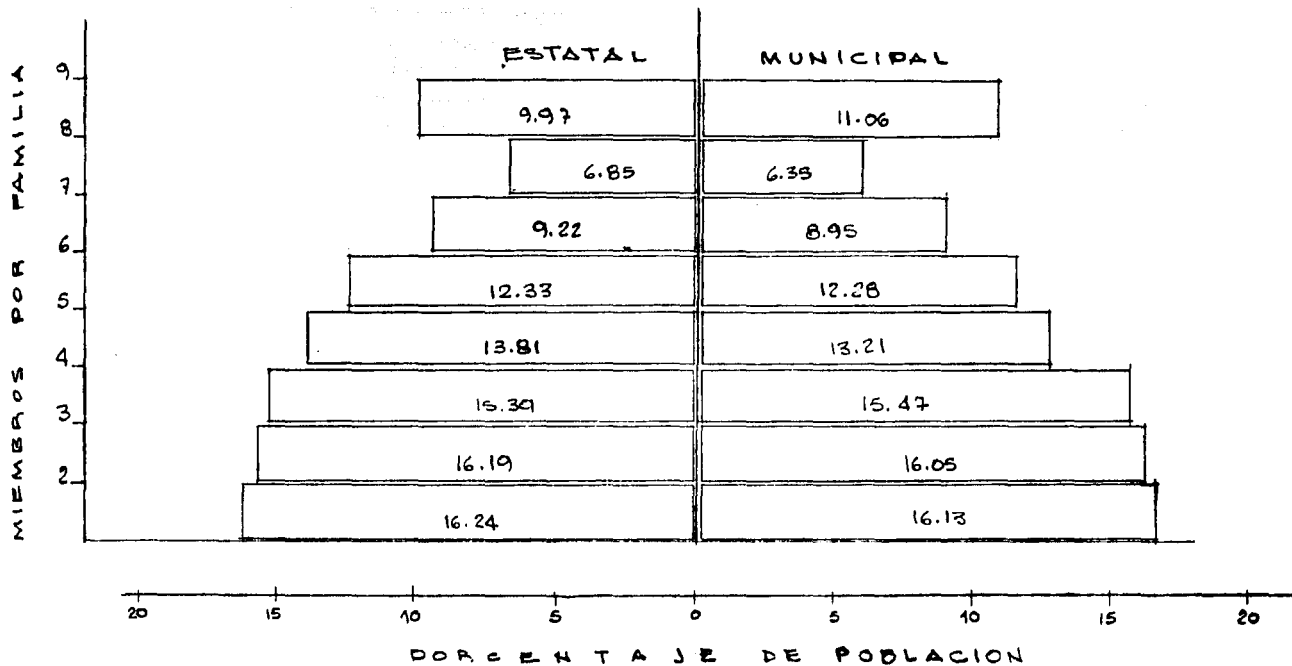


FIGURA 2

3.6 POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA

LA LOCALIDAD CONCENTRA UNA POBLACIÓN DE 135,248 HABITANTES, MISMOS QUE REPRESENTAN EL 92% DE LA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO; TOMANDO EN CUENTA LAS FACILIDADES DE INSTRUCCIÓN POSIBLES EN LA CIUDAD, OBSERVAMOS EN LA DE PACHUCA ALTOS NIVELES DE ALFABETIZACIÓN, ESTO SE PUEDE DEMOSTRAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

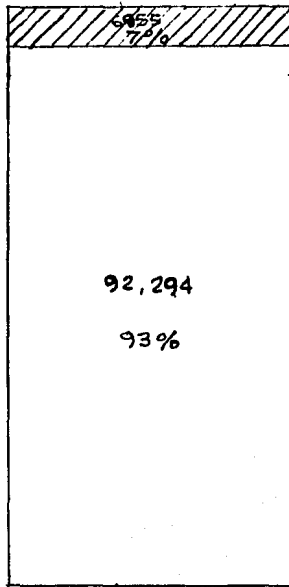
LA POBLACIÓN PREVISTA PARA SABER LEER Y ESCRIBIR, SON LOS HABITANTES MAYORES DE 10 AÑOS, MISMOS QUE COMO SE OBSERVA EN LA FIGURA 3, EN LA LOCALIDAD DE PACHUCA EQUIVALEN A 99,249 PERSONAS DE LAS CUALES SABEN LEER Y ESCRIBIR 92,294 (93% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN ALFABETIZABLE), DEJANDO UN SALDO ANALFABETA DE 6,955 PERSONAS (7%) DEL TOTAL DE POBLACIÓN ALFABETIZABLE.

EL PROMEDIO ESTATAL DE PERSONAS ALFABETIZADAS ES DE 62.13% SIENDO EL PORCENTAJE MÁS BAJO AL DE LA LOCALIDAD, EL PROMEDIO NACIONAL ASCIENDE A 72.26%, TAMBIEN INFERIOR AL DE LA LOCALIDAD DE PACHUCA, LA COMPARACIÓN DE ESTOS NIVELES, NOS PERMITE DEMOSTRAR UN RANGO DE ALFABETIZACIÓN ALTO EN NUESTRA CIUDAD ESTUDIADA.

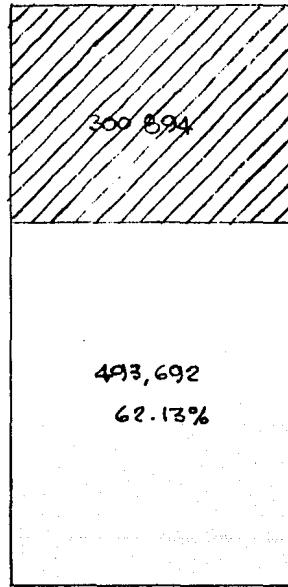
LA EDUCACIÓN SUPERIOR CUBRÍA, EN 1970 A 1,035 ALUMNOS; COMPARANDO ESTE DATO CON LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO DEL IEPES, EL POTENCIAL DE LA POBLACIÓN ES DE 2,348 ALUMNOS, OBSERVANDO UN 44% DE POBLACIÓN ATENDIDA.

PACHUCA

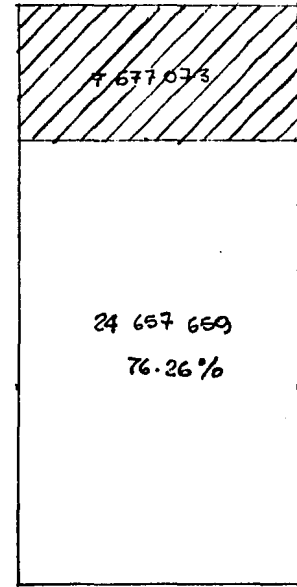
POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA



PACHUCA



HIDALGO



NACIONAL



FIGURA 3

3.7 POBLACION FLOTANTE

LA GESTACIÓN DE UNA SERIE DE POLOS DE DESARROLLO EN EL ESTADO DE HIDALGO, INFLUYÓ EN LA LOCALIDAD DE PACHUCA, EN SU INCREMENTO DE POBLACIÓN FLOTANTE LLEGADA, DE ACUERDO AL CENSO SE REGISTRARON 17,197 HABITANTES ARRIBADOS A LA LOCALIDAD, PROCEDENTES DE OTRAS ENTIDADES DE LA REPÚBLICA, CONSTITUYENDO ASÍ EL 12.71% DE LA POBLACIÓN TOTAL URBANA.

LA MAYOR POBLACIÓN LLEGADA A ESTA LOCALIDAD, PROCEDE DEL D. F., SIGNIFICANDO EL 23.3% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN PROVENIENTE DE OTROS ESTADOS, LE SIGUE EL ESTADO DE MÉXICO -- CON 16%, PUEBLA CON 8.5%, VERACRUZ CON 8.5%, GUANAJUATO -- CON 8.2% Y EL RESTO DEL PAÍS CON 34.4% GLOBALMENTE.

PACHUCA NO SE HA CONSIDERADO COMO UN CENTRO POBLACIONAL DE ATRACCIÓN, SIN EMBARGO, LA POBLACIÓN URBANA SE INCREMENTÓ A UN RITMO MÁ S ACELERADO EN RELACIÓN A LOS PERÍODOS ANTERIORES, ESTO PERMITE CONCLUIR QUE LA LOCALIDAD ADQUIERE MÁ S IMPORTANCIA Y PAULATINAMENTE SE TRANSFORMA EN UN FOCO ATRAYENTE A LA POBLACIÓN FLOTANTE.

AL HACER UNA CONFRONTACIÓN ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN FLOTANTE, SE PLANTEA UNA TENDENCIA DE EQUILIBRIO.

3.8 ESTRUCTURA ECONOMICA Y SUS RELACIONES

- 1.- ES PACHUCA EL CENTRO DONDE DESAPARECE SU ACTIVIDAD - MINERA POR AGOTARSE EL MINERAL.
- 2.- AL CONVERTIRSE PACHUCA EN CAPITAL DEL ESTADO DE HIDALGO, SE ACRECENTA LA ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA.
- 3.- LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN VA DESAPARECIENDO POR EL INCREMENTO DE OTRAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES.
- 4.- LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA REPRESENTÓ EL 34.6% DE LA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO.

DISTRIBUCION ECONOMICA, FUERZA DE TRABAJO.

EN EL SECTOR PRIMARIO, TOMANDO EN CUENTA UNA POBLACIÓN DE 17,584 TRABAJADORES, REPRESENTÓ 13% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

1. **Identificación del problema:** El problema consiste en determinar la longitud de un segmento de recta que es perpendicular a una línea dada y que pasa por un punto dado. Este tipo de problema es común en geometría plana y tiene aplicaciones prácticas en ingeniería, arquitectura y diseño.

2. **Definición de términos:** Un segmento perpendicular a una línea es un segmento que intersecta a la línea en un solo punto y forma un ángulo recto (90 grados) con ella. El punto dado es el punto por el cual debe pasar el segmento perpendicular.

3. **Formulación del problema:** Dada una línea l y un punto P no situado en l , encontrar el segmento perpendicular a l que pasa por P .

4. **Identificación de los datos:** Los datos del problema son la línea l y el punto P .

5. **Identificación de los objetivos:** El objetivo es encontrar el segmento perpendicular a l que pasa por P .

6. **Identificación de las estrategias:** Una estrategia común para resolver este problema es utilizar la construcción de un arco de círculo con centro en P que intersecte a la línea l en dos puntos. Luego, se traza la línea que pasa por P y es perpendicular a la línea que conecta P con el punto medio del segmento de intersección.

7. **Identificación de los recursos:** Los recursos necesarios para resolver este problema son un compás y un lápiz para hacer la construcción geométrica.

8. **Identificación de los pasos:** Los pasos para resolver el problema son:

- Trazar un arco de círculo con centro en P que intersecte a la línea l en dos puntos, A y B .
- Trazar la línea que conecta P con el punto medio del segmento AB .
- El segmento perpendicular buscado es el segmento que pasa por P y es perpendicular a la línea AB .

9. **Identificación de los resultados:** El resultado es el segmento perpendicular a la línea l que pasa por el punto P .

10. **Identificación de las conclusiones:** La construcción geométrica demuestra que siempre existe un único segmento perpendicular a una línea dada que pasa por un punto dado fuera de la línea.

SOLUCION DEL PROBLEMA

4.1 FINALIDAD

EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO FINALIDAD EL RESCATE, LA REVALORACIÓN, EL ENRIQUECIMIENTO DIGNO Y LA DIFUSIÓN DE LAS DIFERENTES CULTURAS DEL PUEBLO HIDALGUENSE.

QUE EN EL ESTADO DE HIDALGO HABITAN CUATRO GRUPOS INDÍGENAS: EL NÁHUATL, EL TEPEHUA, EL OTOMÍ Y EL PAME, QUE HAN LUCHADO HISTÓRICAMENTE POR SU DERECHO A CONSERVAR SU CULTURA, EN LAS MANIFESTACIONES SOCIALES, ARTÍSTICAS, LINGÜÍSTICAS E INCLUSIVE ECONÓMICAS, TODO LO CUAL OTORGA A LA ENTIDAD UNA PERSONALIDAD DIGNA Y PROPIA, CONFORMADORA DE SUS RAÍCES Y, POR ENDE, DE LA IDIOSINCRACIA DE SUS HABITANTES.

QUE ESAS CULTURAS COADYUVAN DINÁMICAMENTE EN LA DEFENSA Y EL ENRIQUECIMIENTO DE LA CULTURA NACIONAL Y CONSTITUYEN UN EJEMPLO DEL ESFUERZO GENUINO PARA LEGITIMAR LA IDENTIDAD NACIONAL FRENTE A LA PENETRACIÓN INDISCRIMINADA DE LO EXTRANJERO; ES DECIR, DE LO AJENO, SIN DESDEÑAR LAS GRANDES APORTACIONES DE LA CULTURA UNIVERSAL.

4.2 CONSIDERACIONES

EN CONSECUENCIA, RECUPERANDO EL ESPÍRITU PARTICIPATIVO Y - LA PREOCUPACIÓN POR DIFUNDIR LA CULTURA, SE PROPONE:

- 1.- LA CONSTITUCIÓN DE UN CONSEJO HIDALGUENSE DE CULTURAS POPULARES, QUE SE AVOQUE A LA TAREA INMEDIATA DE PLANEAR, PROGRAMAR, COORDINAR Y VIGILAR EL BUEN CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS INHERENTES A LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, RESCATE, PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS CULTURAS POPULARES DEL ESTADO DE HIDALGO, LABOR CONCEBIDA DENTRO DEL PLAN DE DESARROLLO INTERMEDIO Y QUE EVITARÁ LA DISPERSIÓN DE RECURSOS.
- 2.- EL ESTABLECIMIENTO DE UN CUERPO LEGAL QUE PERMITA A LOS GOBIERNOS ESTATALES Y MUNICIPALES, LA PROGRAMACIÓN Y LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LAS CULTURAS POPULARES, SIN MENOSCABO DEL LIBRE DESARROLLO Y DE SUS FORMAS AUTÉNTICAS DE ORGANIZACIÓN.
- 3.- EL FORTALECIMIENTO DE LA CASTELLANIZACIÓN -UN VÍNCULO MÁS Y ALTAMENTE IMPORTANTE PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS GRUPOS INDÍGENAS A LA SOCIEDAD NACIONAL- COMO UNA TAREA CONCOMITANTE CON LA DE ALFABETIZACIÓN, ENSEÑANZA Y USO DE LAS LENGUAS INDÍGENAS.
- 4.- QUE LAS INSTITUCIONES DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA - -

ENTIDAD, EN UN COMPROMISO DE RESPUESTA AL PUEBLO QUE DA SENTIDO A LA EXISTENCIA DE ELLA, REFUERZEN O CREEN, -- SEGÚN EL CASO, PROFESIONISTAS Y ACTIVIDADES TENDIENTES AL DESARROLLO RESPONSABLE DE LAS CULTURAS POPULARES DEL ESTADO DE HIDALGO.

- 5.- QUE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS, CUYA NATURALEZA DE FUNCIONES LO EXIJA, INCLUYAN EN SUS CUADROS DE TRABAJO A -- PROFESIONISTAS, TÉCNICOS Y ESTUDIOSOS DE LAS CULTURAS POPULARES, CON EL FÍN DE ELEVAR LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS INHERENTES A ESTA ÁREA.
- 6.- AL GOBIERNO FEDERAL, QUE SE REGLAMENTE CON PRECISIÓN EL USO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVA, A EFECTO DE QUE ESTOS SE CONSTITUYAN EN UN VERDADERO VEHÍCULO DE PROMOCIÓN DE LA CULTURA, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA UNIVERSALES Y DEL DESARROLLO DE LA CULTURA NACIONAL --COMO UN PRODUCTO DE CREACIÓN INTERNA- DENTRO DE UN MARCO DE BUEN GUSTO Y SANO ENTENDIMIENTO (1).
- 7.- FINALMENTE LA CREACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA EN -- PACHUCA, TOMANDO COMO OBJETIVOS PRINCIPALES LOS DE -- PROMOVER, DESARROLLAR, CAPTAR Y DIFUNDIR EL INTERÉS -- POR LA CULTURA EN JÓVENES DE 12 A 24 AÑOS DE EDAD, DE LA CIUDAD DE PACHUCA, SIN QUE POR ESTO SE QUIERA DECIR

QUE NIÑOS Y ADULTOS NO PUEDAN PARTICIPAR, SINO AL CON- -
TRARIO, SE TRATA DE QUE LA PARTICIPACIÓN SEA INTEGRAL.

(1) PROPOSICIONES DEL PRIMER FORO DE CULTURA POPULAR HI-
DALGUENSE P.347, 348.

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

FUNCION.

DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS, ANTROPOLÓGICAS Y URBANAS DE LA CIUDAD DE PACHUCA, SE PROPONE PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA CASA DE LA CULTURA, ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS QUE HAGAN POSIBLES LAS ACTIVIDADES CULTURALES QUE EN ÉL SE VAN A DESARROLLAR, TOMANDO EN CUENTA PARA SU FUNCIONAMIENTO, LOS HORARIOS DE LOS JÓVENES PARTICIPANTES, PARA QUE TENGAN EL MAYOR NÚMERO DE OPORTUNIDADES DE UTILIZAR LAS INSTALACIONES DE LA CASA DE LA CULTURA.

FORMA DE OPERAR.

EL HORARIO DE USO DE LA CASA DE LA CULTURA DEBE ESTAR ADECUADO AL TIEMPO LIBRE DE LOS JÓVENES DE LA CIUDAD DE PACHUCA, EN HORAS QUE NO SEAN DE TRABAJO O DE ESTUDIO, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LA EXISTENCIA DE VARIOS TURNOS.

LA UTILIZACIÓN ADECUADA DE CADA UNO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS ESTARÁ EN FUNCIÓN DE LA VARIACIÓN Y MOVIMIENTO DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES Y EXPOSICIONES.

DEBE EXISTIR UN CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, ES DECIR, TODAS LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN ÉSTA, ESTARÁN DIRIGIDAS Y COORDINADAS POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, PERSONAL QUE SERÁ DESIGNADO POR - - -

FONAPAS, Y EL PERSONAL ACADÉMICO SERÁ DESIGNADO POR EL --
INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES.

LA COORDINACIÓN DEL CENTRO CULTURAL DESARROLLARÁ PROGRAMA
S QUE UBIQUEN CORRECTAMENTE LOS VALORES NACIONALES, ES
DECIR, LAS TRADICIONES, EL FOLKLORE, EL ARTE, TRANSMITIEN
DO ESTO A LOS JÓVENES PARTICIPANTES.

LOS ACADÉMICOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS
A IMPARTIR TOMARÁN EN CUENTA LOS INTERESES QUE DE ANTEMANO
HAYAN SIDO INVESTIGADOS EN LOS JÓVENES DE PACHUCA, MÁS AÚN
SE CONSIDERARÁ SU INTERVENCIÓN EN DIÁLOGOS QUE SE LLEVARÁN
A EFECTO EN LAS AULAS TEÓRICAS.

LA INTERVENCIÓN DE LOS JÓVENES EN LA ELABORACIÓN DE LOS --
PROGRAMAS, TIENE POR OBJETIVO FORMARLES CONCIENCIA DE SUS
RESPONSABILIDADES Y PREPARARLOS PARA QUE EN UN FUTURO TENG
AN POSIBILIDADES DE ORGANIZAR ACTIVIDADES CULTURALES EN
COMUNIDADES DISTANTES DE LOS CENTROS URBANOS.

AL CREAR LA CASA DE LA CULTURA, SURGE LA NECESIDAD DE ES-
TABLECER AULAS Y TALLERES DE ARTE.

ESTOS LOCALES DEBERÁN CONTAR CON AREAS ADECUADAS PARA LAS
ACTIVIDADES QUE SE VAN A DESARROLLAR EN ELLOS; AULA DE --
MÚSICA, AULA DE DANZA Y LOS TALLERES DE PINTURA, ESCULTU-
RA, FOTOGRAFÍA Y SERIGRAFÍA.

ÁL DESARROLLAR ACTIVIDADES COMO EXPOSICIONES DE CUALQUIER TIPO, REPRESENTACIÓN DE OBRAS TEATRALES O CONCIERTOS MUSICALES, SURGE LA NECESIDAD DE CONTAR CON LOCALES ADECUADOS, COMO EL ÁREA DE EXPOSICIONES Y EL AUDITORIO.

ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE LA INSTITUCIÓN CUENTE CON UNA BIBLIOTECA, PARA QUE LAS PERSONAS QUE ASISTAN A LA CASA DE LA CULTURA, ASÍ COMO LOS PROPIOS PARTICIPANTES, PUEDAN PREPARAR Y CONSULTAR TEXTOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES QUE VAN A REALIZAR.

PARA LOGRAR UNA CONVIVENCIA Y ESPARCIMIENTO EN LOS USUARIOS DE LA CASA DE LA CULTURA, SE PLANTEA LA NECESIDAD DE CONTAR CON UNA CAFETERÍA DE AUTOSERVICIO, QUE SERVIRÁ COMO UN MEDIO DE INTRODUCCIÓN EN EL PLAN FAMILIAR.

LOS SERVICIOS GENERALES CONSTAN DE VODEGAS, SERVICIOS SANITARIOS, VIGILANCIA Y ESTACIONAMIENTO.

CONJUNTO,

EL PRIMER OBSTÁCULO QUE SE PRESENTÓ AL TRATAR DE RESOLVER EL PROYECTO DE LA CASA DE LA CULTURA EN PACHUCA, FUÉ EL - DE ESTRUCTURAR UN SISTEMA VIAL ADECUADO EN TORNO AL TERRENO, PARA HACER ÁGIL LA CIRCULACIÓN, TANTO INTERNA DEL EDIFICIO, COMO EXTERNA.

INTERNAMENTE, EL ESTACIONAMIENTO SE RESOLVIÓ CON UNA CIRCULACIÓN CONTÍNUA Y EN UN SOLO SENTIDO, ENTRANDO POR LA CALLE VICENTE SEGURA Y SALIENDO POR LA CALLE SECUNDARIA 10. DE MAYO.

EXTERIORMENTE SE RESOLVIÓ MEDIANTE UN SISTEMA DE CIRCULACIÓN CONTÍNUA Y RETORNOS, EVITANDO CRUCES Y SEMÁFOROS, CON CALLES AMPLIAS Y DE DOBLE CIRCULACIÓN, CON CAMELLÓN AL CENTRO PARA AYUDAR A TENER UNA CIRCULACIÓN FLUÍDA, QUE EVITE EL CONGESTIONAMIENTO DE AUTOS.

PLAZA DE ACCESO.

EL ACCESO PRINCIPAL SERÁ POR LA CALLE VICENTE SEGURA, MEDIANTE UNA PLAZA MUY AMPLIA EN FORMA TRIANGULAR, DELIMITADA POR SUS LADOS POR EL EDIFICIO DE DOCENCIA Y EL EDIFICIO DE DIFUSIÓN Y CUYO VÉRTICE REMATA CON LA BIBLIOTECA Y LA SALA DE EXPOSICIONES; DANDO LA AMPLITUD NECESARIA PARA QUE SURJA LA PRESENCIA DE ESTOS TRES ELEMENTOS IMPORTANTES Y COMO REMATE VISUAL HACIA EL VÉRTICE DE LA PLAZA, SE LOCALIZA UN ELEMENTO IMPORTANTE Y CARACTERÍSTICO DE LA CULTURA QUE SE ESTABLECIÓ EN EL ESTADO DE HIDALGO, COMO LO ES UN ATLANTE DE TULA (SE HA PERMITIDO SITUARLA COMO LA CAPITAL TOLTECA).

UNA PLAZA DE ACCESO SECUNDARIO EN FORMA TRIANGULAR, CUYO VÉRTICE FORMAN LAS CALLES VICENTE SEGURA Y 10. DE MAYO, SE PROPONE PARA LA REALIZACIÓN DE EXPOSICIONES TEMPORALES; CONTENIENDO ESTA PLAZA UN ELEMENTO ESCULTÓRICO, QUE SE COMPONE DE UNA ESCALINATA TRIANGULAR CON DESCENSO HACIA EL CENTRO, FORMANDO UNA FUENTE TRIANGULAR, APOYANDO SOBRE ESTAS PRISMAS BASÁLTICAS DE ALTURAS IRREGULARES, CUYAS FORMAS CAPRICHOSAS DE LA NATURALEZA LE DIERON REALCE Y ESPECTACULARIDAD.

EL PATIO CENTRAL SE DESARROLLA A TRAVÉS DE LA PLAZA DE ACCESO EN DOS EJES DE COMPOSICIÓN A 45° CON RESPECTO A LA CALLE PRINCIPAL, DEL CUAL SALDRÁ EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

EL PATIO CENTRAL FUNGE COMO ELEMENTO DISTRIBUIDOR, EL CUAL EN UNO DE SUS EJES NOS CONDUCE AL EDIFICIO DE DOCENCIA Y A LA ZONA DE EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE FORMADA POR UNA SERIE DE PLATAFORMAS A DISTINTOS NIVELES, ADEMIÁS POR SU LOCALIZACIÓN, SE PROPONE UNA SERIE DE DESCANSO PARA CREAR UN AMBIENTE DE REUNIONES INFORMALES Y ESPONTÁNEAS; EL OTRO EJE NOS CONDUCE A OTRA ZONA DE DESCANSO Y VESTÍBULO PARA EL ACCESO AL AUDITORIO POR UN LADO Y A LA BIBLIOTECA, CAFETERÍA Y SALA DE EXPOSICIONES POR EL OTRO.

DIRECCION.

ESTA ÁREA DE GOBIERNO TIENE COMO FUNCIÓN EL CONTROL Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA, LOCALIZÁNDOSE ESTA EN EL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO DE DOCENCIA, FORMADA POR LAS SIGUIENTES OFICINAS; DIRECCIÓN, SALA DE JUNTAS ADMINISTRACIÓN, ÁREA SECRETARIAL, SERVICIOS ESCOLARES Y ARCHIVO.

DIVULGACION Y PROMOCION.

A) AUDITORIO.- EL AUDITORIO SE ENCUENTRA A UN LADO DE LA PLAZA DE ACCESO, PROCURANDO DAR INDEPENDENCIA RESPECTO AL RESTO DE LOS EDIFICIOS, TENIENDO EN CUENTA AFLUENCIA DE PÚBLICO, SONIDO O MOVIMIENTOS DE PERSONAL QUE PUDIERA ALTERAR EL FUNCIONAMIENTO DEL RESTO DEL CONJUNTO. EL VESTÍBULO DEL AUDITORIO SE LOCALIZA SOBRE EL VÉRTICE QUE FORMA UN EJE DE COMPOSICIÓN Y UN LADO DEL TRIÁNGULO FORMADO POR LA PLAZA DE ACCESO; Y COMO REMATE VISUAL DEL ACCESO AL - -

AUDITORIO, SE PLANTEA UNA ZONA PARA USARSE COMO EXPOSICIONES DE ESCULTURAS Y PINTURAS, LOCALIZANDO A LOS LADOS DE ÉSTA, LOS ACCESOS A LA ZONA DE BUTACAS DE LA SALA, TOMANDO EN CUENTA LOS PROBLEMAS DE CIRCULACIÓN, ACÚSTICA Y SERVICIOS GENERALES, LA SALIDA DE EMERGENCIA SE LOCALIZA A LOS COSTADOS DEL ESCENARIO, SIENDO ÉSTAS VISIBLES, CONDUCIÉNDONOS CADA UNA DE ELLAS HACIA EL EXTERIOR.

B) SALA DE EXPOSICIONES.- ESTÁ SITUADA FRENTE AL AUDITORIO, TIENE BASTANTE AMPLITUD Y SE INTEGRA A LA BIBLIOTECA, ES DE DOBLE ALTURA Y CUENTA CON UNA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL Y SENITAL PROVENIENTE DEL NORTE, CUENTA CON UN TALLER DE REPARACIONES MENORES Y UNA BODEGA PARA RECEPCIÓN, EMPAQUE Y GUARDADO DE OBRAS, QUE FORMAN PARTE DE LAS EXPOSICIONES. EL MOBILIARIO SERÁ DISTRIBUIDO SEGÚN LA OCASIÓN, PERO POR LO MOVIBLES, QUE FACILITEN LA CIRCULACIÓN Y LA OBSERVACIÓN DE LAS EXPOSICIONES.

C) BIBLIOTECA.- EL CONTROL DE ÉSTA FUNCIONA ADEMÁS PARA LA SALA DE EXPOSICIONES, CONTANDO CON VENTA DE LIBROS, REVISTAS Y ARTÍCULOS RELACIONADOS A LAS EXPOSICIONES EXISTENTES. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA BIBLIOTECA SE PROPONE DE ARCHIVO ABIERTO Y CUENTA CON UNA SALA DE LECTURA DE DOBLE ALTURA, EN LA PLANTA MEZANINE, SE LOCALIZA UN CUBÍCULO PARA LA DIRECCIÓN Y ÁREA SECRETARIAL, CONTANDO ADEMÁS CON UNA HEMEROTECA Y CUBÍCULOS PARA LECTORES DISTRIBUIDOS POR UNA ÁREA VESTIBULADA DE TAL MANERA QUE SE DOMINE VISUALMENTE LA BIBLIOTECA Y LA SALA DE EXPOSICIONES DESDE ÉSTE.

D) CAFETERÍA.- APROVECHANDO EL FLUJO DE LAS PERSONAS HACIA LA BIBLIOTECA Y LA SALA DE EXPOSICIONES SE UBICA ESTA FRENTE AL AUDITORIO Y SOBRE LA PLAZA CENTRAL, CONTANDO CON SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES, INDEPENDIENTEMENTE VESTIBULADOS DE TAL MANERA QUE DEN SERVICIO A LA BIBLIOTECA Y A LA SALA DE EXPOSICIONES; Y COCINA CON BARRA DE -- AUTOSERVICIO Y ALMACÉN.

DOCENCIA.

ARTES PLÁSTICAS.

A) TALLER DE ESCULTURAS.- SE ENCUENTRA EN LA PLANTA BAJA PARA FACILITAR EL TRANSPORTE DE MATERIAL NECESARIO PARA ESCULPIR, MADERA, PIEDRA, YESO, ETC., ASÍ COMO EL TRASLADO PARA LA EXHIBICIÓN DE ÉSTAS EN LAS DISTINTAS ZONAS DE EXPOSICIÓN.

LOS MATERIALES SON INTRODUCIDOS POR UNA PUERTA QUE COMUNICA AL EXTERIOR CON LA BODEGA DE MATERIALES, ADEMÁS -- CUENTA CON TARJAS PARA ASEO Y UNA BODEGA DE TRABAJOS TERMINADOS.

B) TALLER DE DIBUJO Y PINTURA.- SE ENCUENTRA EN LA PLANTA BAJA, SU ACCESO ES POR MEDIO DE UN VESTÍBULO QUE NOS CONDUCE A LOS SERVICIOS SANITARIOS, AL TALLER DE ESCULTURA Y A LAS ESCALERAS QUE DAN ACCESO AL SEGUNDO NIVEL. CUENTA CON UNA BODEGA DE MATERIALES CON ACCESO DEL EXTERIOR, UNA BO-

DEGA DE TRABAJOS TERMINADOS, EL ÁREA DE TRABAJO CON TARJAS DE ASEO. LA ILUMINACIÓN BÁSICA PARA ESTE TIPO DE TALLER, - SE RESUELVE CON CANCELERÍA DE PISO A TECHO Y LA ARTIFICIAL CON UN NIVEL DE ILUMINACIÓN DE 300 LUX.

EL MATERIAL DE LOS ACABADOS ES LAVABLE Y DE COLORES CLAROS. SU FUNCIÓN ES PLASMAR MEDIANTE UN LIENZO LA OBRA, QUE ES - LA MANIFESTACIÓN PLÁSTICA DE UN PUEBLO.

C) TALLER DE SERIGRAFÍA.- EN EL TALLER DE SERIGRAFÍA SE -- DESARROLLAN TRABAJOS DE IMPRESIÓN (POSTERS, CARTELES, ETIQUETAS, ETC.) SOBRE CUALQUIER SUPERFICIE Y EN DIFERENTES - MATERIALES. SU FUNCIÓN ES PRODUCIR TODAS LAS PUBLICACIONES DE APOYO, QUE SEAN NECESARIAS EN TODAS LAS ÁREAS, PARA DIFUNDIR Y PROMOVER LA CULTURA. EL NIVEL DE ILUMINACIÓN PARA ESTE TALLER SERÁ DE 500 LUX. CUENTA CON UNA ÁREA DE TRABAJO CON TARJAS PARA ASEO, UNA BODEGA DE MATERIALES Y UN CUARTO OSCURO, EL CUAL CONTARÁ CON LUZ SENSIBLE O DE SEGURIDAD INFRAROJA.

D) TALLER DE FOTOGRAFÍA.- SE ENCUENTRA EN EL SEGUNDO NIVEL, EL VESTÍBULO DE ACCESO NOS COMUNICA ADEMÁS DEL TALLER DE - FOTOGRAFÍA, AL TALLER DE SERIGRAFÍA Y A UNA AULA TEÓRICA, LA CUAL CUENTA CON CASETA DE PROYECCIONES, LA ILUMINACIÓN NATURAL DEL AULA PROVIENE DEL NORTE.

ESTE TALLER ESTÁ COMPUESTO POR EL ÁREA DE TRABAJO, UNA BODEGA Y UN CUARTO OSCURO QUE CONTARÁ CON LUZ SENSIBLE O DE SEGURIDAD INFRAROJA.

TALLER DE MUSICA.

SE LOCALIZA EN LA PLANTA BAJA, CUENTA CON UN VESTÍBULO INTERIOR, ADEMÁS DEL VESTÍBULO DE ACCESO, EL CUAL NOS DISTRIBUIRÁ A CADA UNO DE LOS CUBÍCULOS, COMO SON: EL CUBÍCULO DE GUITARRA, EL CUBÍCULO DE VIOLÍN, EL CUBÍCULO DE PIANO, EL CUBÍCULO DE FLAUTA Y EL AULA TEÓRICA EN LA QUE SE IMPARTIRÁN CLASES A ESTUDIANTES DE MÚSICA, EL VESTÍBULO SE ENCUENTRA RODEADO POR LOS DIFERENTES CUBÍCULOS EN LOS QUE SE PRACTICARÁN LAS CLASES DE LOS INSTRUMENTOS ELEGIDOS, ESTOS CUBÍCULOS CONTARÁN CON CANCELES DE DOBLE VIDRIO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO EN MUROS.

TALLER DE DANZA.

EL TALLER DE DANZA CONSTA DE TALLER DE DANZA REGIONAL DE DOBLE ALTURA, UBICADO EN LA PLANTA BAJA, CON BAÑOS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES INDEPENDIEMENTE, EL SALÓN DE ENSAYOS UBICADO EN EL SEGUNDO NIVEL CON VISTAS HACIA EL TALLER DE DANZA REGIONAL Y UNA AULA TEÓRICA; ESTOS TALLERES SERÁN DOTADOS DE BARRAS Y ESPEJOS COMO RECUBRIMIENTO DE MUROS, INDISPENSABLE PARA ESTE TIPO DE ACTIVIDAD, CONTANDO CON UNA ILUMINACIÓN SENITAL; LOS PISOS SERÁN DE PARQUET DE MADERA, POR COMODIDAD DE LOS PROPIOS USUARIOS. EL SALÓN DE ENSAYOS FUNCIONARÁ COMO TEATRO DE EXPERIMENTACIÓN.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

SE PROCURÓ QUE TODOS LOS SERVICIOS RESPONDIERAN A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO, UBICÁNDOLOS EN ZONAS DE POCA VISIBILIDAD DESDE EL ÁREA ACADÉMICA Y DE DIFUSIÓN, SE TRATARON - DE CONCENTRAR SERVICIOS PARA EVITAR LARGOS RECORRIDOS DE - TUBERÍAS, TANTO DE ALIMENTACIÓN COMO DE DESAGÜE.

EL CUARTO DE MÁQUINAS SE LOCALIZA EN LA PLANTA SEMI-SÓTANO EL CUAL TENDRÁ UN ACCESO DIRECTO DE UN PATIO DE MANIOBRAS PARA FACILITAR ASÍ SU MANTENIMIENTO.

4.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROYECTO:

"CASA DE LA CULTURA EN PACHUCA, HGO."

CONCEPTO	AREA
1.0 GOBIERNO	
1.1 DIRECCIÓN	
1.1.2 PRIVADO CON TOILET	23 M2
1.1.3 SALA DE JUNTAS	15 M2
1.1.4 VESTÍBULA RECEPCIÓN Y ESPERA	30 M2
1.1.5 ADMINISTRACIÓN	15 M2
1.1.6 SERVICIOS ESCOLARES	25 M2
1.1.7 ARCHIVO	<u>5.5 M2</u>
	113.5 M2
2.0 DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN	
2.1 ZONA DE EXPOSICIONES	
2.1.1 VESTÍBULO	9 M2
2.1.2 AREA DE EXPOSICIONES	70 M2
2.1.3 AREA DE EXPOSICIONES AL - AIRE LIBRE	200 M2
2.1.4 AREA DE EXPOSICIONES TEM- PORALES	200 M2
2.1.5 TALLER DE REPARACIONES - MENORES Y BODEGA	<u>34 M2</u>
	513 M2

2.2	BIBLIOTECA	
2.2.1	CONTROL Y VENTA DE LIBROS Y REVISTAS	20 M2
2.2.2	ACERVO ABIERTO	15 M2
2.2.3	SALA DE LECTURA	80 M2
2.2.4	CUBÍCULOS	45 M2
2.2.5	DIRECCIÓN	12 M2
2.2.6	ÁREA SECRETARIAL	6 M2
2.2.7	HEMEROTECA	25 M2
2.2.8	BODEGA	15 M2
		<hr/>
		218 M2
2.3	CAFETERÍA	
2.3.1	ÁREA DE MESAS	65 M2
2.3.2	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	20 M2
2.3.3	ENTREGA DE ALIMENTOS	4 M2
2.3.4	CAJA	2 M2
2.3.5	ALMACEÑ	4 M2
2.3.6	MEDIO BAÑO	2 M2
		<hr/>
		97 M2
2.4	AUDITORIO	
2.4.1	TAQUILLA	20 M2
2.4.2	FOAYET	60 M2
2.4.3	VESTÍBULO DE ACCESO	15 M2
2.4.4	SALA DE ESPECTADORES PARA 350 PERSONAS	300 M2
2.4.5	SERVICIOS SANITARIOS	15 M2

2.4.6	DULCERÍA	10 M2
2.4.7	BODEGA	3.5 M2
2.4.8	CUARTO DE PROYECCIONES	11 M2
2.4.9	SANITARIO	3 M2
2.4.10	ESTRADO	40 M2
2.4.11	CAMERINOS	22 M2
2.4.12	BAÑOS	10 M2
2.4.13	AREA DE ESTAR	5 M2
		<hr/>
		496.5 M2

3.0	DOCENCIA	
3.1	ARTES PLÁSTICAS	
3.1.1	TALLER DE PINTURA Y DIBUJO	
3.1.1.1	AREA DE TRABAJO	30 M2
3.1.1.2	BODEGA DE TRABAJOS TER- MINADOS	7 M2
3.1.1.3	BODEGA DE MATERIAL Y EQUIPO	7 M2
3.1.1.4	AREA DE TARJAS	2 M2
		<hr/>
		46 M2

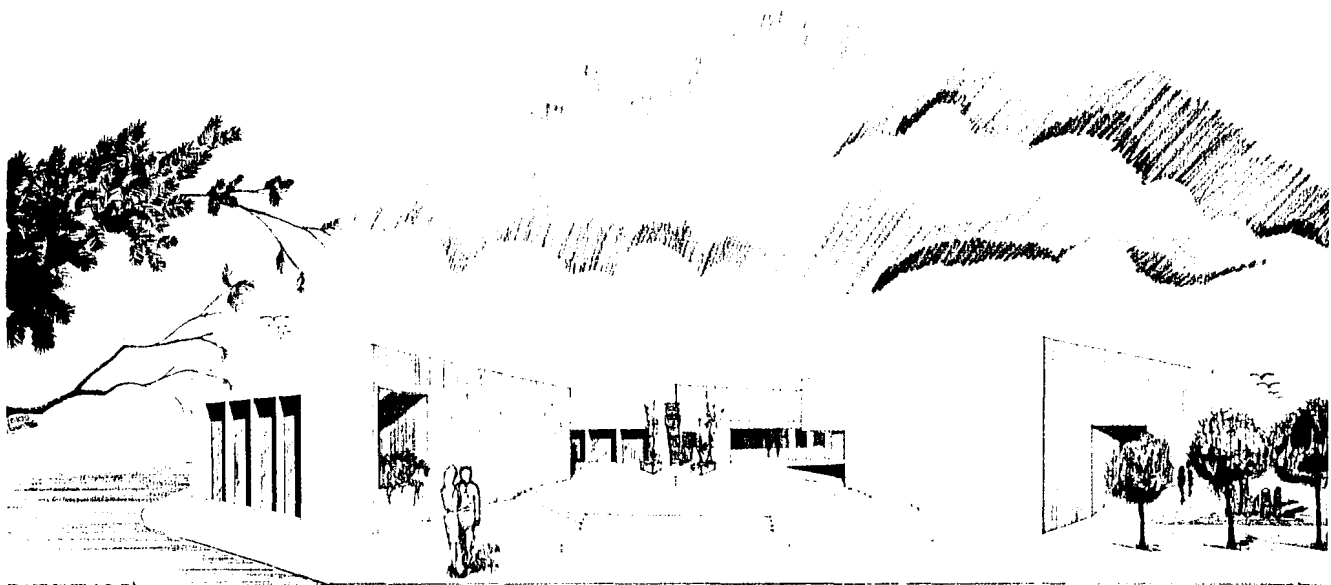
3.1.2	TALLER DE ESCULTURAS	
3.1.2.1	AREA DE TRABAJO	30 M2
3.1.2.2	BODEGA DE TRABAJOS - TERMINADOS	7 M2
3.1.2.3	BODEGA DE MATERIAL Y - EQUIPO	7 M2
3.1.2.4	AREA DE TARJAS	2 M2
		<hr/>
		46 M2

3.1.3	TALLER DE SERIGRAFÍA	
3.1.3.1	AREA DE TRABAJO	50 M2
3.1.3.2	CUARTO OSCURO	5 M2
3.1.3.3	BODEGA	7.5 M2
3.1.3.4	AREA DE TARJAS	<u>2 M2</u>
		64.5 M2
3.1.4	TALLER DE FOTOGRAFÍA	
3.1.4.1	AREA DE TRABAJO	33 M2
3.1.4.2	CUARTO OSCURO	4.5 M2
3.1.4.3	BODEGA	<u>7.5 M2</u>
		45 M2
3.1.5	AULA TEÓRICA	
3.1.5.1	AULA	30 M2
3.1.5.2	CASETA DE PROYECCIÓN	<u>4.5 M2</u>
		34.5 M2
3.1.6	SERVICIOS	
3.1.6.1	ESCALERAS Y VESTÍBULO	50 M2
3.1.6.2	SERVICIOS SANITARIOS	<u>20 M2</u>
		70 M2

3.2	ESCUELA DE MÚSICA	
3.2.1	AULA TEÓRICA	24 M2
3.2.2	CUBÍCULO DE PIANO	23 M2
3.2.3	CUBÍCULO DE FLAUTA	9 M2
3.2.4	CUBÍCULO DE VIOLÍN	9 M2
3.2.5	CUBÍCULO DE GUITARRA	15 M2
3.2.6	VESTÍBULO	20 M2
		<hr/>
		100 M2
3.3	ESCUELA DE DANZA	
3.3.1	TALLER DE DANZA REGIONAL	45 M2
3.3.2	BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES	12,5 M2
		<hr/>
		57,5 M2
3.3.2	SALÓN DE ENSAYOS	
3.3.2.1.	AREA DE ENSAYOS	25 M2
3.3.3	AULA TEÓRICA	
3.3.3.1	AREA DE BUTACAS	35 M2
3.3.4	SERVICIOS	
3.3.4.1	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	15 M2
3.3.4.2	VESTÍBULO DE ACCESO	20 M2
		<hr/>
		35 M2

4.0	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
4.1	INTENDENCIA	
4.1.1	CASA DEL CONSERJE	40 M2
4.2	CUARTO DE MÁQUINAS	
4.2.1	SUBESTACIÓN	15 M2
4.2.2	MÁQUINAS	10 M2
4.2.3	CISTERNA	25 M2
4.3	ESTACIONAMIENTO	
4.3.1	ESTACIONAMIENTO PARA 34 - AUTOS	1300 M2
4.4	PATIO DE MANIOBRAS	
4.4.1	PATIO DE SERVICIO	54 M2
4.4.2	PATIO DE SERVICIO Y ESTA- CIONAMIENTO	<u>46 M2</u>
		1,490 M2

AREA TOTAL: 3,486.50 M2



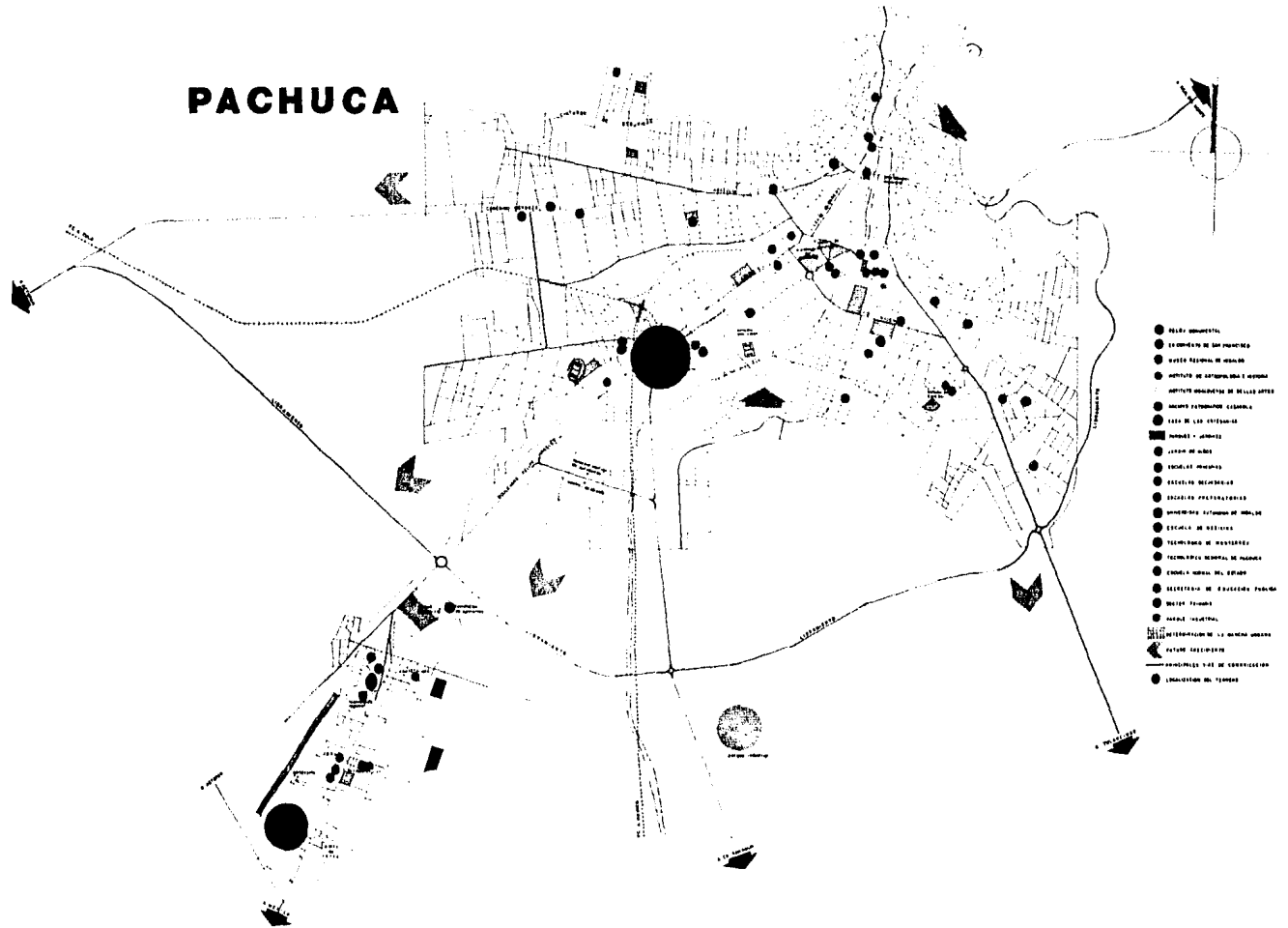
CASA DE LA CULTURA
PACHUCA, HIDALGO.

E

NO. DE PLANT.

PLANTAS

PACHUCA



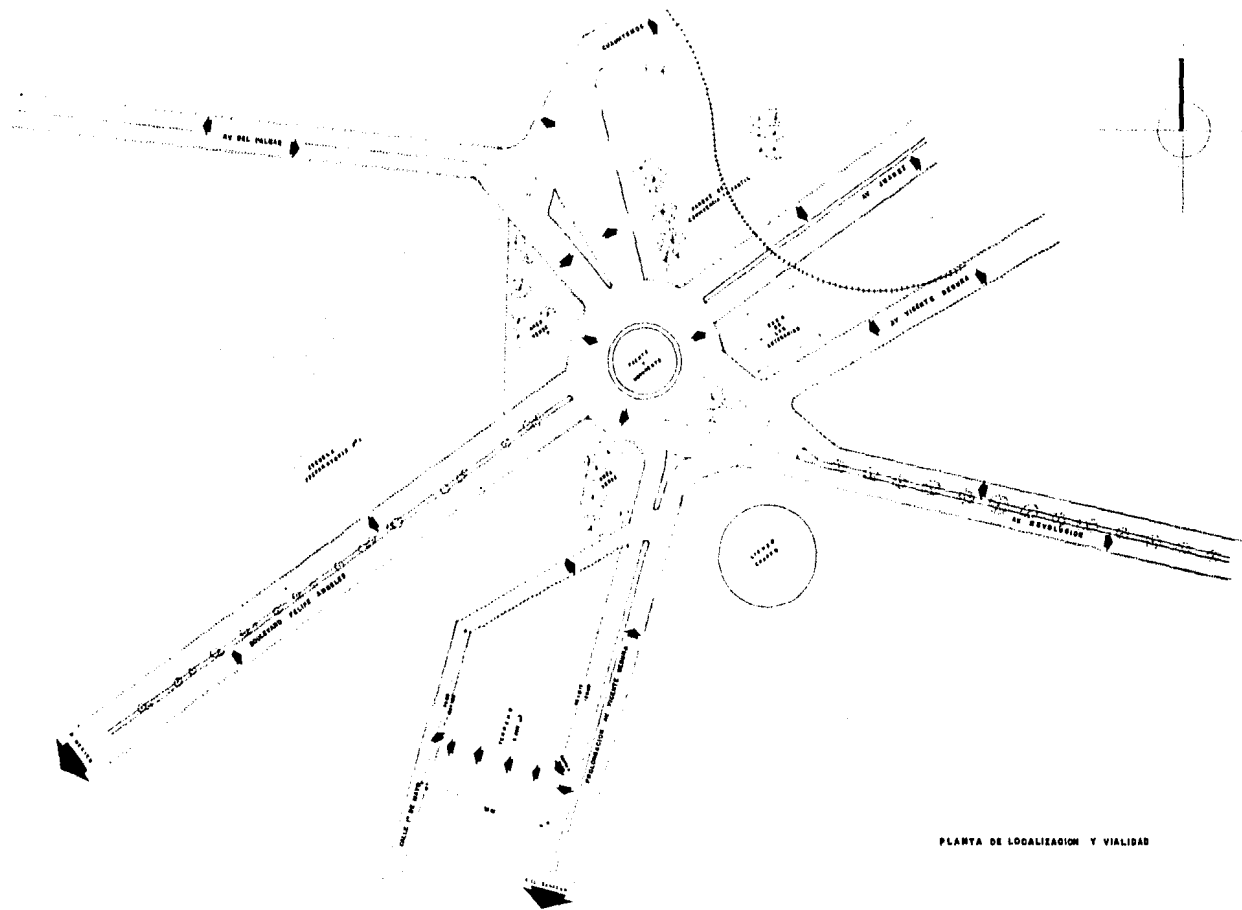
U-1

No. DE PLANO

CASA DE LA CULTURA

P A C H U C A , H G O .

E



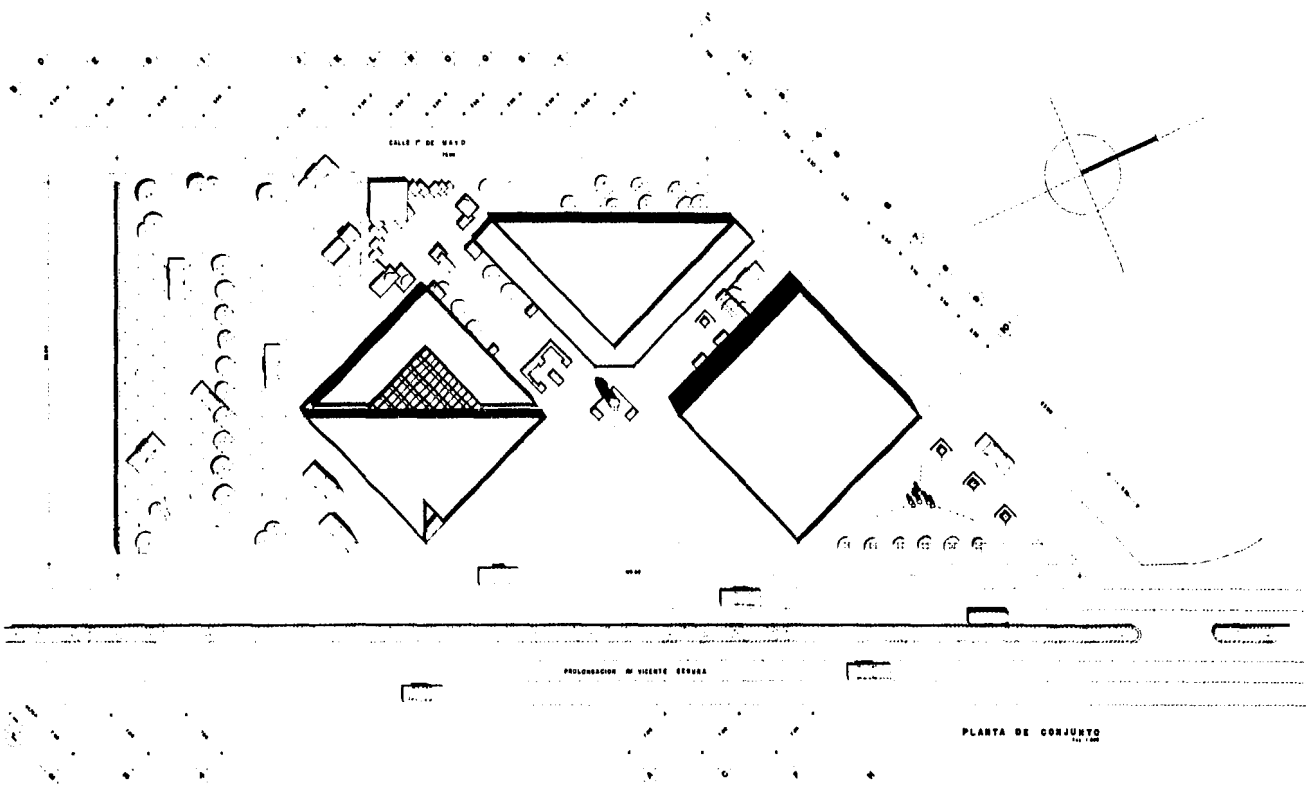
PLANTA DE LOCALIZACION Y VIALIDAD

U-2

No. DE PLANTA

CASA DE LA CULTURA
P A C H U C A , H G O .

E



CALLE P DE MAYO

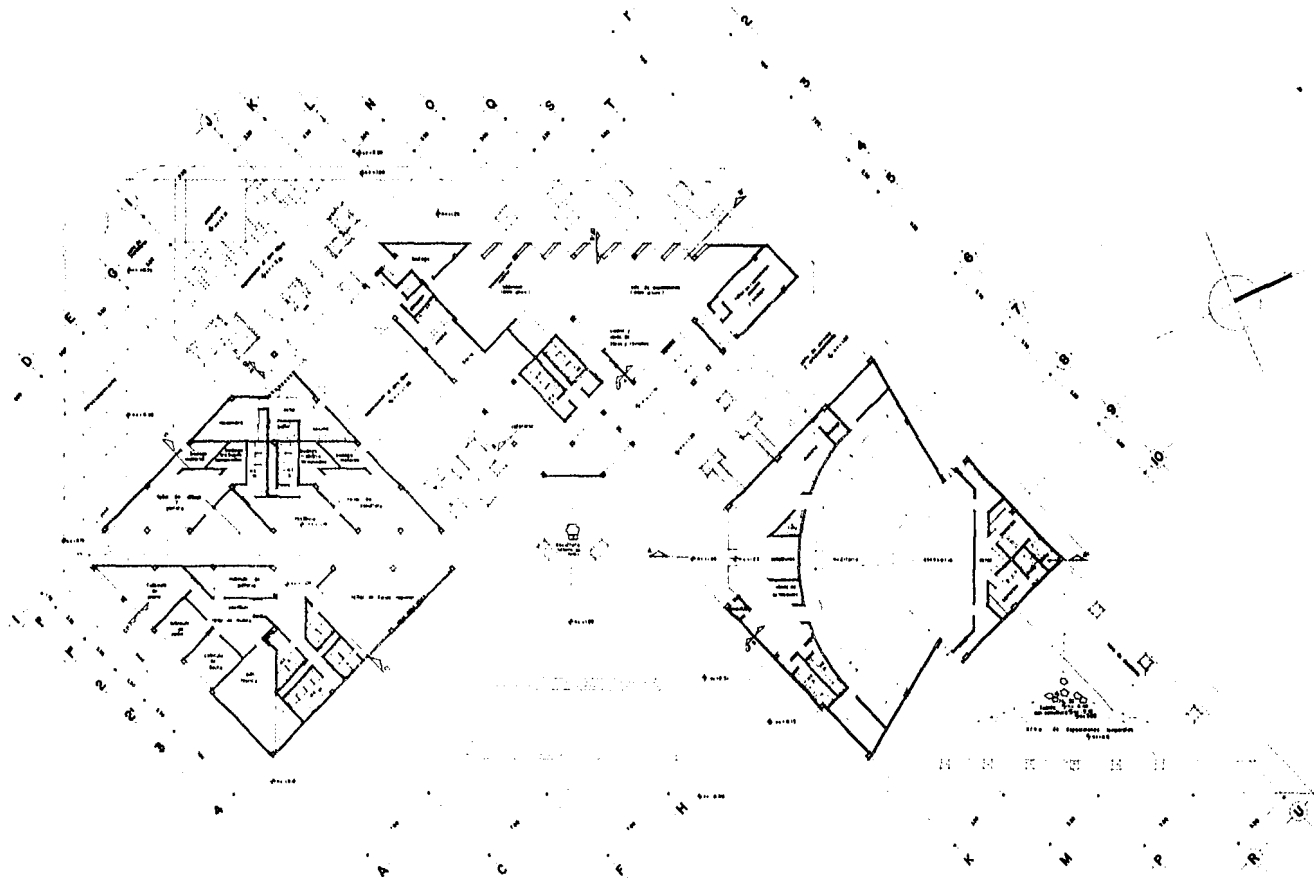
POLIGONACION M VICENTE GERRERA

PLANTA DE CONJUNTO
1:1000

A-1
N.º DE PLANO

CASA DE LA CULTURA
P A C H U C A , H G O .

E



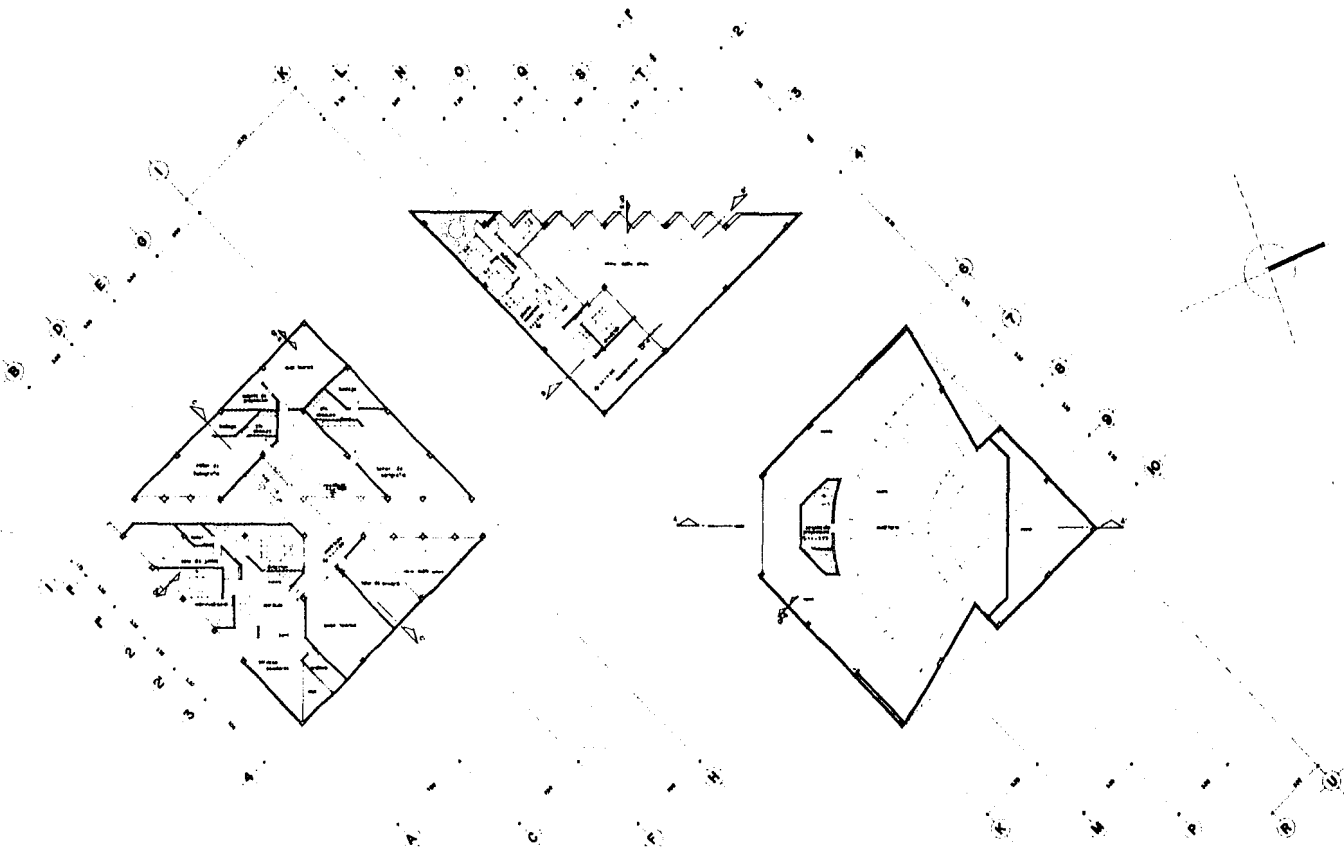
PLANTA ARQUITECTONICA IM. NIVEL
1972

A-2

Nº DE PLANO

CASA DE LA CULTURA
PACHUCA, HIDALGO.

E



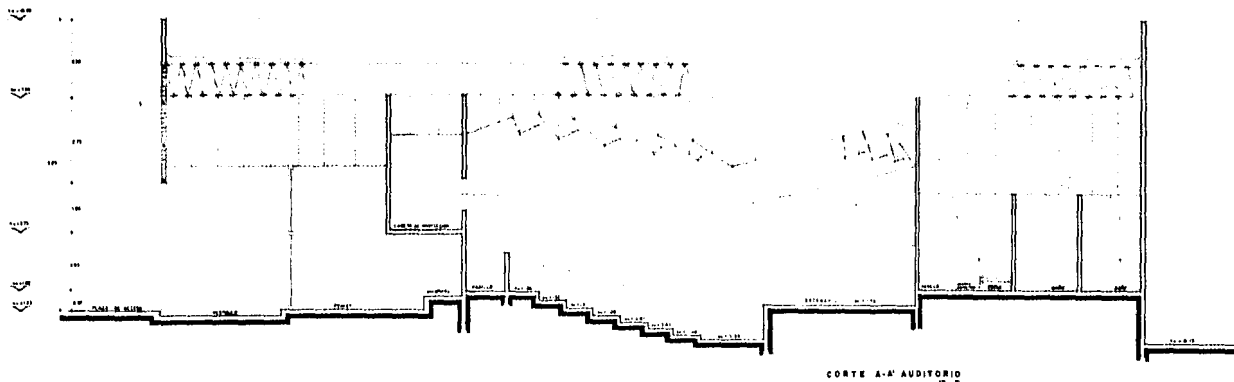
PLANTA ARQUITECTONICA 2da. NIVEL

A-3

NO. DE PLANO

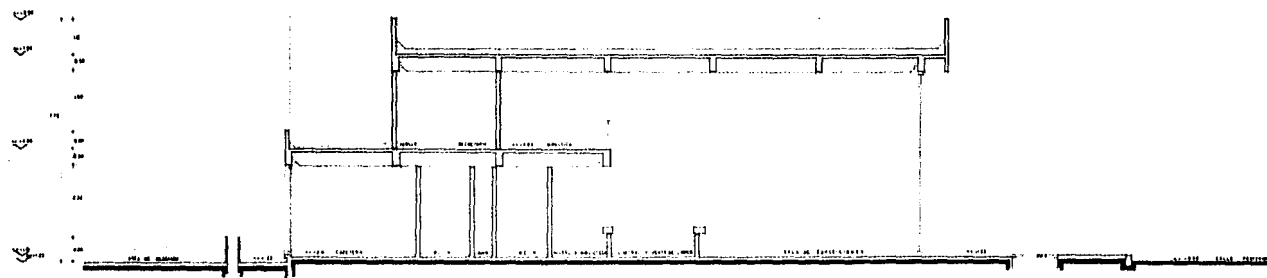
CASA DE LA CULTURA
PACHUCA, HGO.

E



CORTE A-A AUDITORIO

J K L N Q S
 1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M

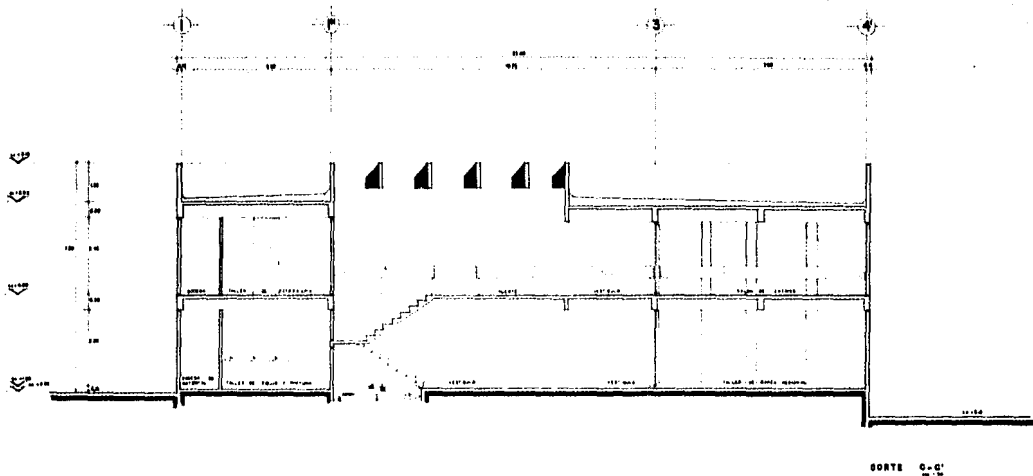


CORTE B-B

A-4
 PLANO

CASA DE LA CULTURA
 PACHUCA, HGO.

E



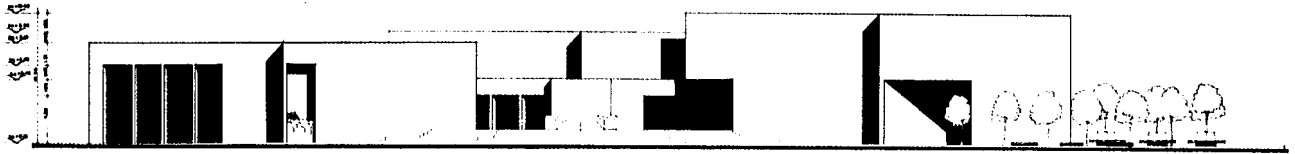
CORTE 0-0'

A-5

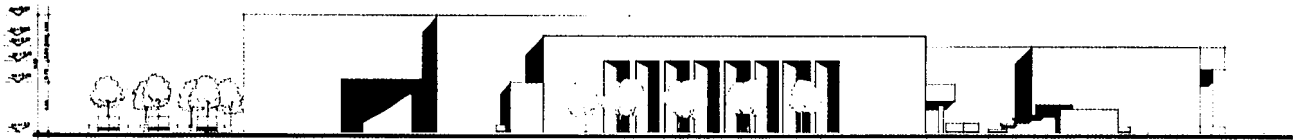
Nº DE PLANO

CASA DE LA CULTURA
PACHUCA, HGO.

E



FACHADA PRINCIPAL



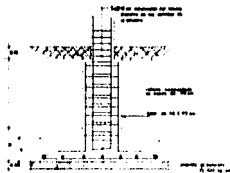
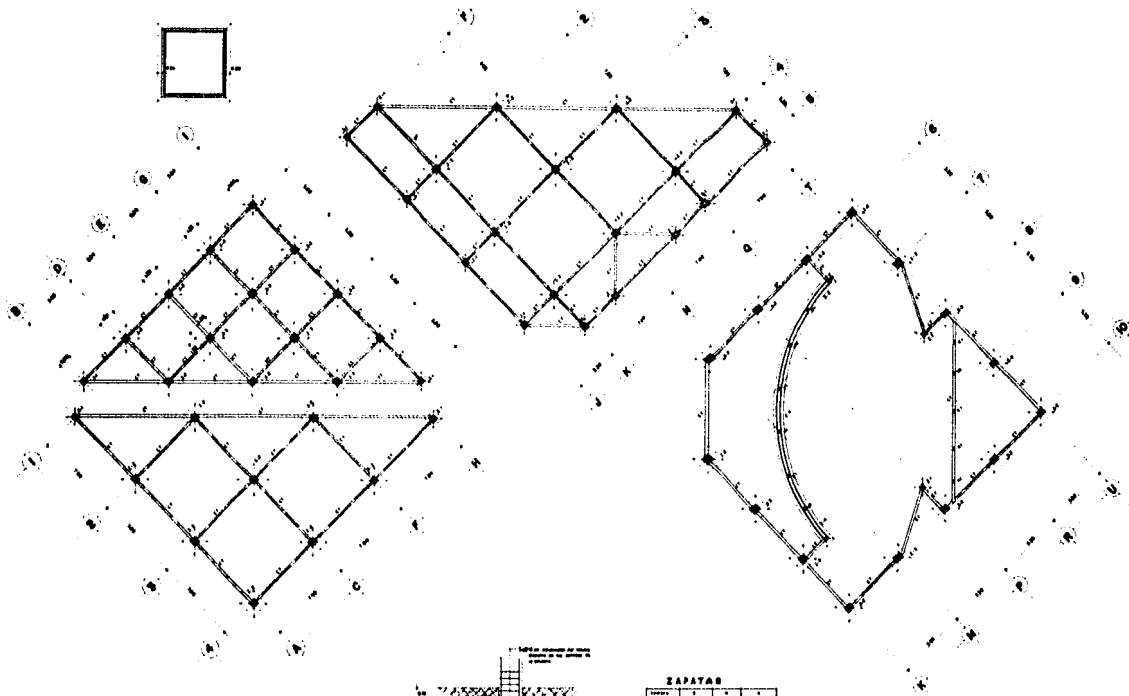
FACHADA POSTERIOR

A-6

NO DE PLANO

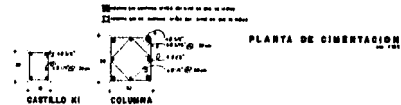
CASA DE LA CULTURA
P A C H U C A , H G O.

E



ZAPATAS

Numero	Alto	Ancho	Distancia entre zapatas
1	1.20	0.40	0.80
2	1.20	0.40	0.80
3	1.20	0.40	0.80
4	1.20	0.40	0.80
5	1.20	0.40	0.80
6	1.20	0.40	0.80
7	1.20	0.40	0.80
8	1.20	0.40	0.80
9	1.20	0.40	0.80
10	1.20	0.40	0.80
11	1.20	0.40	0.80
12	1.20	0.40	0.80
13	1.20	0.40	0.80
14	1.20	0.40	0.80
15	1.20	0.40	0.80
16	1.20	0.40	0.80
17	1.20	0.40	0.80
18	1.20	0.40	0.80
19	1.20	0.40	0.80
20	1.20	0.40	0.80
21	1.20	0.40	0.80
22	1.20	0.40	0.80
23	1.20	0.40	0.80
24	1.20	0.40	0.80
25	1.20	0.40	0.80
26	1.20	0.40	0.80
27	1.20	0.40	0.80
28	1.20	0.40	0.80
29	1.20	0.40	0.80
30	1.20	0.40	0.80
31	1.20	0.40	0.80
32	1.20	0.40	0.80
33	1.20	0.40	0.80
34	1.20	0.40	0.80
35	1.20	0.40	0.80
36	1.20	0.40	0.80
37	1.20	0.40	0.80
38	1.20	0.40	0.80
39	1.20	0.40	0.80
40	1.20	0.40	0.80
41	1.20	0.40	0.80
42	1.20	0.40	0.80
43	1.20	0.40	0.80
44	1.20	0.40	0.80
45	1.20	0.40	0.80
46	1.20	0.40	0.80
47	1.20	0.40	0.80
48	1.20	0.40	0.80
49	1.20	0.40	0.80
50	1.20	0.40	0.80
51	1.20	0.40	0.80
52	1.20	0.40	0.80
53	1.20	0.40	0.80
54	1.20	0.40	0.80
55	1.20	0.40	0.80
56	1.20	0.40	0.80
57	1.20	0.40	0.80
58	1.20	0.40	0.80
59	1.20	0.40	0.80
60	1.20	0.40	0.80
61	1.20	0.40	0.80
62	1.20	0.40	0.80
63	1.20	0.40	0.80
64	1.20	0.40	0.80
65	1.20	0.40	0.80
66	1.20	0.40	0.80
67	1.20	0.40	0.80
68	1.20	0.40	0.80
69	1.20	0.40	0.80
70	1.20	0.40	0.80
71	1.20	0.40	0.80
72	1.20	0.40	0.80
73	1.20	0.40	0.80
74	1.20	0.40	0.80
75	1.20	0.40	0.80
76	1.20	0.40	0.80
77	1.20	0.40	0.80
78	1.20	0.40	0.80
79	1.20	0.40	0.80
80	1.20	0.40	0.80
81	1.20	0.40	0.80
82	1.20	0.40	0.80
83	1.20	0.40	0.80
84	1.20	0.40	0.80
85	1.20	0.40	0.80
86	1.20	0.40	0.80
87	1.20	0.40	0.80
88	1.20	0.40	0.80
89	1.20	0.40	0.80
90	1.20	0.40	0.80
91	1.20	0.40	0.80
92	1.20	0.40	0.80
93	1.20	0.40	0.80
94	1.20	0.40	0.80
95	1.20	0.40	0.80
96	1.20	0.40	0.80
97	1.20	0.40	0.80
98	1.20	0.40	0.80
99	1.20	0.40	0.80
100	1.20	0.40	0.80



ZAPATAS 2-1,2-R,2-3

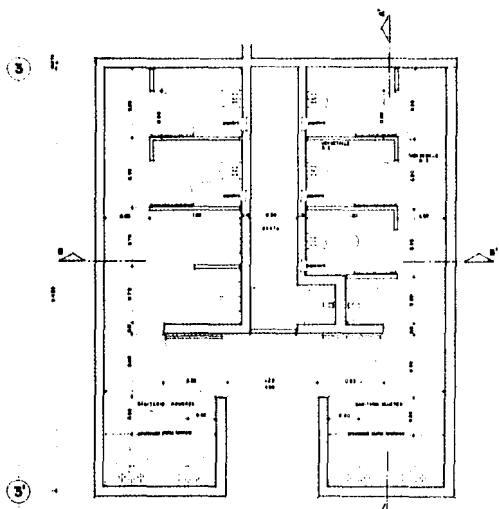
E-1

NO. DE PLANO

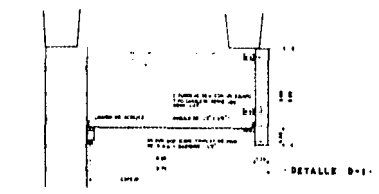
CASA DE LA CULTURA

P A C H U C A , H G O.

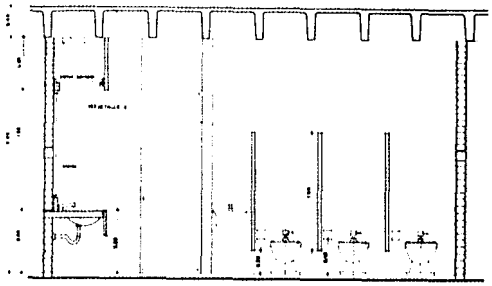




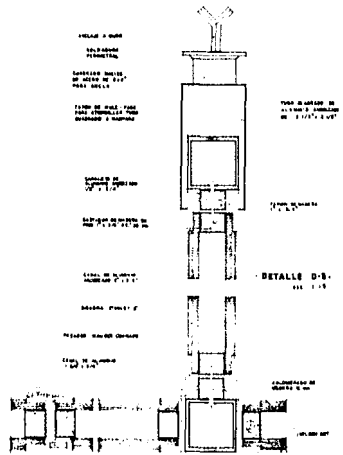
-SANTARIOS CAFETERIA-
NO. 1-10



DETALLE D-1



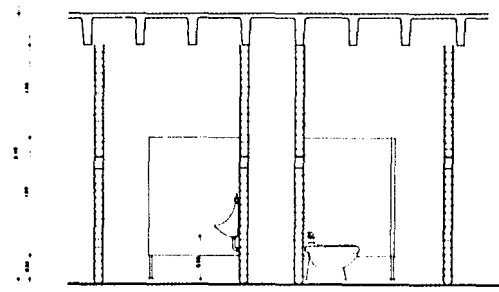
-CORTE A - A'-
NO. 1-10



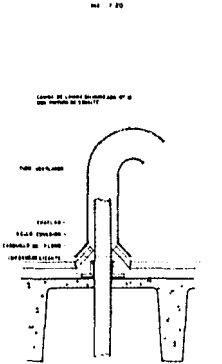
DETALLE D-2
NO. 1-10

APRO. DE PLUMBADERIA

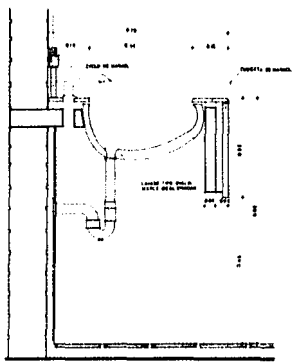
DETALLE D-3
NO. 1-10



-CORTE B - B'-
NO. 1-10



-DETALLE DE VENTILACION EN BAÑOS-



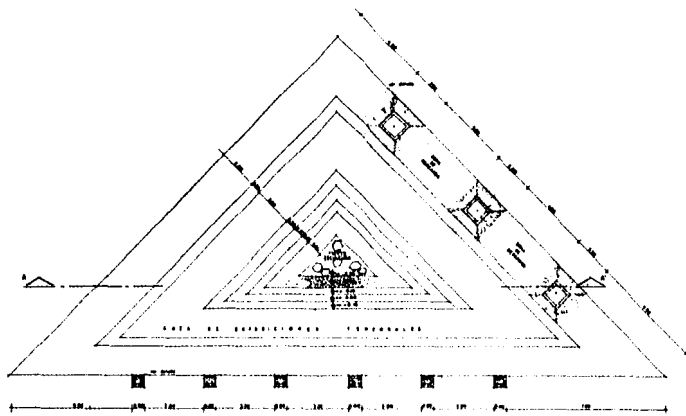
-CORTE LAVADO TIPO-

D-1

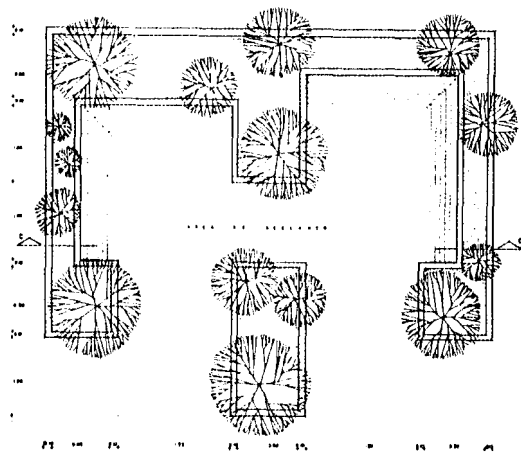
NO. DE PLANTA

CASA DE LA CULTURA
P A C H U C A H G O .

E



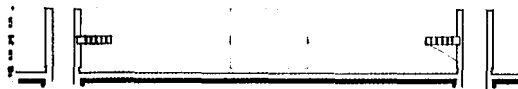
PLANTA
M. 1/20



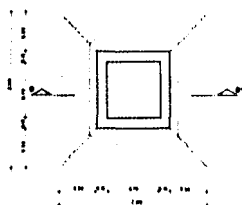
PLANTA
M. 1/20



CORTE A-A
M. 1/20

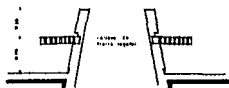


CORTE C-C
M. 1/20



PLANTA

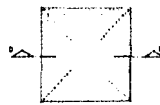
DETALLE DE ARRIATE CON BARRA ENTERRADA
M. 1/20



CORTE D-D

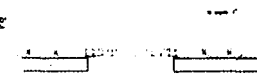


ALZADO



PLANTA

DETALLE DE ENREJADO PARA PROTECCION DE ARMELAS
M. 1/20



CORTE D-D

D-2

NO. DE PLANTA

CASA DE LA CULTURA
PACHUGA, HGO.

E

4.5 CRITERIO ESTRUCTURAL

EL CRITERIO ESTRUCTURAL OBEDECE BÁSICAMENTE A ASPECTOS DE FUNCIONAMIENTO.

SE PLANTEA COMO UNA SOLUCIÓN INTRÍNSECA A LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO.

EL TERRENO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO ESTÁ CONSTITUIDO POR ROCAS DE ORIGEN VOLCÁNICO, SU RESISTENCIA ES DE 12 TON./M² (DATO OBTENIDO POR INVESTIGACIÓN EN LA ZONA Y APLICACIÓN PRÁCTICA EN LOS EDIFICIOS COLINDANTES). ES UNA ZONA DE RELATIVA PASIVIDAD SÍSMICA.

EL OBJETIVO QUE DEBE CUMPLIR UNA CIMENTACIÓN, ES TRANSMITIR LA CARGA A UN ESTRATO DEL TERRENO, DANDO SEGURIDAD CONTRA FALLA DEL SUELO, CON EL FÍN DE NO DAÑAR LA ESTRUCTURA QUE SOBRE ELLA SE APOYA, ASÍ COMO A ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, ADEMÁS DE CONTRARESTAR LOS EMPUJES PROVOCADOS POR UNA CARGA LATERAL COMO EL SISMO.

PARA ATENDER A LAS CARACTERÍSTICAS ANTES DESCRITAS, SE EMPLEÓ UN TIPO DE CIMENTACIÓN A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO, CON TRABES DE LIGA EN TODOS LOS CASOS, Y EN ALGUNOS CASOS, PRINCIPALMENTE DONDE HAY MUROS DE CARGA, SE EMPLEARON ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO.

LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS SON DE: 1.00 X 1.00 MTS.
1.80 X 1.80 MTS. Y DE 2.00 X 2.00 MTS.

LAS DIMENSIONES DE LOS DADOS DE CIMENTACIÓN SON DE: - -
0.40 X 0.40 MTS. Y DE 0.40 X 0.60 MTS.

ESTRUCTURA.

LA SUPERESTRUCTURA SERÁ A BASE DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO QUE SE PROLONGAN EN LOS DADOS DE CIMENTACIÓN.

LAS SECCIONES, ARMADOS Y LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, ESTÁN INDICADOS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.

LAS LOSAS SERÁN DE TIPO PLANA MACIZA DE 12 CMS. DE ESPESOR, APOYADAS EN TRABES DE CONCRETO ARMADO.

LAS ESCALERAS SE RESUELVEN CON RAMPAS DE CONCRETO HECHO - EN OBRA $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$, APOYADAS EN TRABES DE BORDE Y CON ESCALONES FORJADOS DE CONCRETO MARTELINADO.

PARA LA CUBIERTA DEL AUDITORIO SE EMPLEÓ UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL (TRIDILOSA) A BASE DE FO. ÁNGULO DE 1", - APOYADA SOBRE PLACAS DE ACERO PREVIAMENTE ANCLADA A AMPLIACIÓN DE COLUMNAS; VARILLA DE $\frac{1}{2}$ " TOR. 60, SOLDADA A

LA PLACA EN AMBOS SENTIDOS; Y CAPA DE COMPRESIÓN DE - -
4 CM. DE ESPESOR, DE CONCRETO $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, ARMADA
CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6-6 K 10-10 MARCA AHMSA Ó -
SIM., SOBRE PANEL DE FERROCEMENTO DE 45 X 45 CM. Y - -
2 CM. DE ESPESOR.

4.6 CRITERIO DE INSTALACIONES MEMORIA DE CALCULO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA COMPRENDE DOS PARTES EN LAS QUE SE DIVIDE EL USO DEL ABASTECIMIENTO DE LOS EDIFICIOS. EL ABASTECIMIENTO PROPIO DE LOS EDIFICIOS Y LA PROTECCIÓN -- CONTRA INCENDIOS.

PARA ATENCIÓN A ESTAS DEMANDAS SE CONSIDERARÁ EL CONSUMO DIARIO EN LITROS, DE LA SIGUIENTE MANERA:

1 REGADERA 15 LTS/MIN - 15 LTS/10 MIN. = 150 LTS.

20 LTS. POR VISITA AL SANITARIO X 3 VISITAS = \pm 60 LTS.

1 PERSONA (EMPLEADO O TRABAJADOR) POR CADA 100 M² CONSTRUÍDOS = 35 PERSONAS

15 VISITANTES CADA 100 M² AL DÍA = $3,307.50/100 \times 15 = 495$

2 LTS./DÍA POR VISITANTE

165 ALUMNOS 100 LTS./DÍA

165 ALUMNOS	165 x 100 LTS. =	16,500 LTS.	
20 TRABAJADORES	20 x 150 LTS. =	3,000 LTS.	
15 EMPLEADOS OF.	15 x 70 LTS. =	1,050 LTS.	
495 VISITANTES	495 x 2 LTS. =	<u>990 LTS.</u>	
		21,540 LTS.	- 22,000 LTS.
ASEO 0,5 LTS/M ³	= 1,653 LTS.		- 1,660 LTS.
330 ESPECTADORES EN AUDITORIO	2 LTS./PERS. =	<u>700 LTS.</u>	
			24,360 LTS.

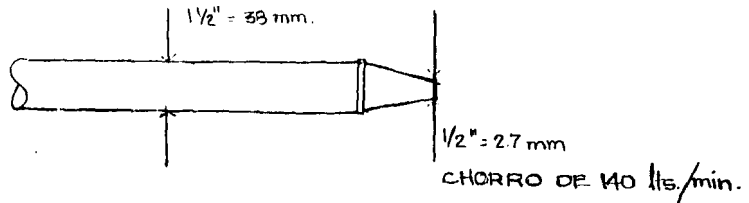
CONSUMO TOTAL DIARIO = 25,000 LTS.

$\frac{25,000 \text{ LTS./DÍA}}{8 \text{ H/DÍA} \times 3600 \text{ S/N}} = 0,87 \text{ LTS./SEG. TUBO } 5/8''$

EL DIÁMETRO DE LA TOMA SERÁ DE 26 MM (1"), UBICADA ÉSTA EN LA CALLE 10. DE MAYO.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

POR REGLAMENTO LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS ESTARÁN DOTADAS DE TOMA SIAMESA DE 64 MM DE DIÁMETRO, CON VÁLVULA DE NO RETORNO EN AMBAS ENTRADAS. SE COLOCARÁ AL PAÑO DEL ALINEAMIENTO A 1 METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA Y A UNA DISTANCIA DE 30 MTS. COMO MÁXIMO.



2 CHORROS X 2 HRS. X 2 BOMBAS = 67,200 LTS.

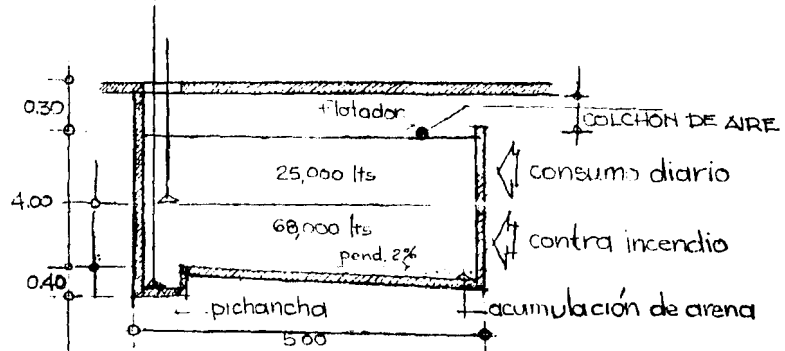
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, SERÁ DE 68,000 LTS.

LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA SERÁ DE 93,000 LTS., DE LOS - CUALES 25,000 LTS. CORRESPONDEN AL ABASTECIMIENTO DE LOS EDIFICIOS EN UN DÍA Y 68,000 LTS. CORRESPONDEN AL ALMACENAMIENTO PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

LA CISTERNA ESTÁ DISEÑADA DE TAL MANERA QUE, EN CASO DE - SER NECESARIA LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS, TENGA COMO RESERVA EL ABASTECIMIENTO DEL EDIFICIO Y EN - CAMBIO NO SUCEDE LO CONTRARIO, Y CONTARÁ CON UN COLCHÓN DE AIRE DE 30 CMS.

LAS DIMENSIONES DE LA CISTERNA SERÁN:

5,0 MTS. X 5,0 MTS. X 4,0 MTS. DE ALTURA Y SE LOCALIZARÁ DEBAJO DEL CUARTO DE MÁQUINAS.



ABASTECIMIENTO DE LOS EDIFICIOS.

LA FORMA DE ABASTECIMIENTO DE LOS EDIFICIOS SE LLEVA A CABO POR MEDIO DE UN SISTEMA HIDRONEUMÁTICO QUE ES EL QUE SE ENCARGA DE ALIMENTAR Y MANTENER UNA PRESIÓN CONSTANTE EN TODA LA RED, INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS MUEBLES, QUE EN EL CASO DEL W.C. Y MINGUITORIOS, ES DE FLUXÓMETRO.

EL SISTEMA FUNCIONA MÁS O MENOS DE LA SIGUIENTE FORMA: - EXISTEN DOS BOMBAS CENTRÍFUGAS DE 7.5 H.P. (UNA DE REPUESTO EN CASO DE QUE LA OTRA FALLE), CONECTADAS EN SERIE; - POR MEDIO DE LAS PICHANCHAS SUCCIONAN EL AGUA DE LA CISTERNA Y LA MANDAN A LA RED, A TRAVÉS DEL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO, EL CUAL TIENE CONECTADO UN COMPRESOR DE AIRE, QUE AL INYECTARLO, PRODUCE LA PRESIÓN INTERNA EN EL TANQUE - HACE QUE AL SALIR LA PRESIÓN EN TODOS LOS TUBOS SEA LA MISMA.

EL DIÁMETRO DE SALIDA ES DE 100 MM, Y CONFORME VA ALIMENTANDO A LAS DIFERENTES ZONAS Y MUEBLES, SE VA RAMIFICANDO HASTA LLEGAR A DIÁMETROS DE HASTA 13 MM. EN UN SOLO MUEBLE. LOS TUBOS DE ALIMENTACIÓN MAYORES SON DE FO. GALVANIZADO, Y LOS DE MENOR DIÁMETRO, Ø 19 MM, Ø 13 MM, SON DE COBRE.

EL MODO DE DISTRIBUCIÓN SERÁ HORIZONTAL, A TRAVÉS DE MUROS, Y VERTICALMENTE A TRAVÉS DE DUCTOS QUE SE ENCUENTRAN EN LAS ZONAS DE SERVICIO Y QUE PERMITEN QUE TODA LA INSTALACIÓN SEA VISIBLE EN SU RECORRIDO.

AGUA CALIENTE.

SE REQUIERE DE 20 LTS./PERSONA/DÍA

CONSUMO MEDIO DIARIO = 200 x 20 LTS. = 4,000 LTS.

MÁXIMO CONSUMO HORARIO $\frac{4,000 \text{ LTS.}}{5}$ = 800 LTS.

AGUA NECESARIA PARA UN PERÍODO DE MÁXIMO CONSUMO DE 2 HRS. :

800 LTS. x 2 HRS. = 1,600 LTS.

LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO SERÁ DE:

1,600 LTS./5 = 320 LTS./HORA

LA CAPACIDAD DEL CALENTADOR SERÁ DE:

1,600 LTS./6 = 266 LTS./HORA

INSTALACIÓN SANITARIA.

LA RECOLECCIÓN Y CANALIZACIÓN DE LOS DESECHOS Y DESAGÜES SANITARIOS SE LLEVA A CABO POR MEDIO DE TUBERÍAS DE FO. GALVANIZADO, EN DIÁMETROS PEQUEÑOS: Ø 19 MM, Ø 25 MM, -- Ø 50 MM. Y DE FO.FO. EN DIÁMETROS MAYORES. LA TUBERÍA - EN SU DISTRIBUCIÓN VA ALOJADA EN LOS DUCTOS, VISIBLES EN TODA SU LONGITUD, Y SON RECIBIDOS A NIVEL DEL TERRENO EN REGISTROS.

EL DESAGÜE PLUVIAL SE EFECTÚA MEDIANTE LA CAPTACIÓN DE - AGUA EN COLADERAS, Y LA CANALIZACIÓN DE ELLA A TRAVÉS DE BAJADAS DE TUBO DE FO.FO. DE 100 MM, ALOJADAS EN LAS COLUMNAS.

EN LA PARTE INFERIOR Y AL NIVEL DEL TERRENO, DICHAS BAJADAS SON RECIBIDAS POR REGISTROS DE TABIQUE QUE SE CONECTAN CON OTROS, POR MEDIO DE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE, Y VAN CANALIZANDO, A TRAVÉS DE UNA GRAN RED, EL AGUA RESIDUAL QUE SE CONDUCE DEL PUNTO DE DESCARGA AL COLECTOR. EL COLECTOR GENERAL DE LA CALLE, PASA A 2.5 MTS. APROXIMADAMENTE ABAJO DEL NIVEL DE LA CALLE, LA CONEXIÓN EN EL ÚLTIMO TRAMO DE LA RED AL POZO DE VISITA DEL COLECTOR, SE EFECTÚA CON UN TUBO DE FIERRO CON UNA VÁLVULA DE NO RETORNO.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

LLEGA LA ACOMETIDA A UNA SUBESTACIÓN QUE SERÁ DE TIPO COMPACTO PARA SERVICIO INTERIOR. ESTÁ FORMADA POR UN GABINETE CONSTRUÍDO CON PERFILES ESTRUCTURALES, CUBIERTAS ATORNILLADAS Y PUERTAS EMBISAGRADAS DE LÁMINA DE ACERO.

DE LA SUBESTACIÓN PASARÁ LA ENERGÍA A UN TRANSFORMADOR DE ALTA Y BAJA TENSIÓN. DE AQUÍ PASA A UN TABLERO GENERAL PARA LOS EQUIPOS, MAQUINARIA Y TAMBIÉN A UN TRANSFORMADOR PARA ALUMBRADO. DE ÉSTE LLEGA A LOS TABLEROS DE ENERGÍA Y ALUMBRADO, MEDIANTE UNOS RELEVADORES SE CONECTAN AL SISTEMA LOS TABLEROS Y EL GENERADOR DE EMERGENCIA.

LA DISTRIBUCIÓN DE LA CORRIENTE DE LOS TABLEROS A LAS DIFERENTES SALIDAS, SE EFECTÚA DE LA SIGUIENTE MANERA: UNA A TRAVÉS DE LA LOSA (POR MEDIO DE TUBERÍAS CONDUIT) PARA ALIMENTAR A LÁMPARAS FLUORESCENTES DEL SERVICIO DE ALUMBRADO Y LA OTRA POR EL PISO, POR MEDIO DE DUCTOS DE - - - 2 X 7 CMS., PASAN TODOS LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN DE SALIDAS A CONTACTOS EN EL PISO.

EL NIVEL DE ILUMINACIÓN QUE SE REQUIERE ES DE 300 LUX MÍNIMO, POR LO QUE SE BUSCÓ UNA DISTRIBUCIÓN DE LAS LÁMPARAS TAL, QUE SE OBTUVIERA DICHO NIVEL.

SE USARÁN LUMINARIAS FLUORESCENTES DE 60 X 60 DE 4 TUBOS DE 20 W. LUZ DE DÍA.

LOS PLAFONES SERÁN DE 2 TUBOS DE 38 W. LUZ DE DÍA, CON UN EQUIPO TIPO CANALETA, SERIE 100 NOVA LUX O SIMILAR Y DE - 6 TUBOS DE 38 W. LUZ DE DÍA, CON TRES EQUIPOS DE CANALETAS, SEGÚN FORMA Y DISEÑO DEL PLAFÓN.

INSTALACIÓN DE TELÉFONOS E INTERCOMUNICACIÓN.

LA ACOMETIDA DE TELÉFONOS SERÁ SUBTERRÁNEA, A UN CONMUTADOR QUE ABARCA TODAS LAS LÍNEAS TELEFÓNICAS NECESARIAS.

DEL CONMUTADOR Y A TRAVÉS DE LOS DUCTOS HORIZONTALES Y -- VERTICALES DEL EDIFICIO, LLEGARÍA LA ALIMENTACIÓN A LOS - REGISTROS ESPECIALES QUE MARCA LA COMPAÑÍA DE TELÉFONOS, - DE 56 X 56 X 13 CMS. QUE SE SITUARÁN A AMBOS LADOS DEL -- CONJUNTO.

LA DISTRIBUCIÓN DE LA CORRIENTE TELEFÓNICA DE LOS REGIS-- TROS A LAS SALIDAS POR APARATO, SE EFECTUARÁN POR MEDIO - DE LOS DUCTOS DE PISO, CON SUS RESPECTIVOS REGISTROS.

LA INTERCOMUNICACIÓN SERÁ EN EL MISMO TELÉFONO, LOCALI-- ZADO AL CENTRO DE CARGA EN EL CONMUTADOR GENERAL.