



25

2ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

facultad de arquitectura

CENTRO PARA LA DIFUSION DE
LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO A.C.

ALIANZA FRANCESA DE MEXICO A. C.

tesis profesional que para obtener el título de
a r q u i t e c t o
p r e s e n t a

BEATRIZ EUGENIA BAUTISTA SANTOYO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CIUDAD UNIVERSITARIA, 1994



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.

JURADO

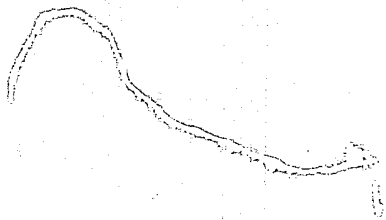
ARQ. JORGE CARREON D'GRANDA
ARQ. CARLOS RIOS LOPEZ
ARQ. DELFINO DE LA O ALEGRIA

A DIOS, POR ESTA GRAN OPORTUNIDAD :

GRACIAS.

A MIS PADRES :

GRACIAS POR SU APOYO.



À ALEJANDRO ALVAREZ

INDICE

índice

1.- INTRODUCCION

2.- DATOS GENERALES

- a) ubicación geográfica
- b) clima
- c) hidrografía
- d) orografía
- e) uso del suelo
- f) equipamiento urbano
- g) infraestructura
- h) transporte
- i) población
- j) ubicación del terreno

3.- PRESENTACION DEL TEMA

- a) francia y la arquitectura mexicana
- b) la alianza francesa
 - b.1) antecedentes
 - b.2) la alianza hoy

4.- PROYECTO ARQUITECTONICO

- a) propuestas de areas y locales
- b) programa arquitectónico
- c) normatividad aplicable
- d) proyecto arquitectónico

5- FINANCIAMIENTO Y RECUPERACION DE INVERSION

6- MEMORIAS DESCRIPTIVAS

- a) memoria estructural
- b) instalación hidráulica
- c) instalación sanitaria
- d) instalación pluvial
- e) instalación eléctrica
- f) aire acondicionado
- g) acabados

7- MEMORIAS DE CALCULO

- a) memoria estructural
- b) instalación hidráulica
- c) instalación sanitaria
- d) instalación pluvial
- e) aire acondicionado

8- CONCLUSION

9- FUENTES DE INFORMACION

10- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION



introduccion

EL PROGRESO MATERIAL DE LOS PUEBLOS DEBE IR FORZOSAMENTE COMPLEMENTADO POR EL ESPIRITUAL, SI SE DESEA QUE LLEGUEN A SU PLENO DESARROLLO.

COMO EJEMPLO PUEDE CITARSE EL FLORECIMIENTO EN LA HISTORIA ANTIGUA DE LOS PUEBLOS HELENICOS, EN DONDE SE DABA IGUAL IMPORTANCIA A LAS ACTIVIDADES POLITICAS Y COMERCIALES, QUE A LAS FAMOSAS COMPETENCIAS DEPORTIVAS, ASI COMO A LAS MANIFESTACIONES DE TIPO CULTURAL. FUE EN ESA EPOCA CUANDO ALCANZARON FAMA LOS GRANDES FILOSOFOS, LITERATOS, DRAMATURGOS Y ESCULTORES GRIEGOS, SURGIENDO ASI LAS "ACADEMIAS", QUE FUERON SEMILLEROS INTELECTUALES QUE CONSOLIDARON EL ESPLENDOR DE LA ANTIGUA GRECIA.

EN MEXICO, EN LA EPOCA ACTUAL, EL QUEHACER ARTISTICO Y SUS MANIFESTACIONES, PUEDEN EN OCASIONES PARECER MUY ALEJADOS DE NUESTRAS VIDAS, ALGO QUE ES UNICAMENTE PARA LOS PRIVILEGIADOS O ERUDITOS. PERO ESTA APRECIACION DEBE COMENZAR A CAMBIAR, PORQUE AL ARTE SE LE PUEDE HACER PARTE DE NUESTRO DIARIO VIVIR.

COMO RESPUESTA A LA NECESIDAD DE ESTAR EN CONTACTO CON MANIFESTACIONES CULTURALES QUE EXPRESAN DE MANERA TANGIBLE AQUELLO QUE HABLA DE BELLEZA, ARMONIA Y RITMO, Y QUE PROPORCIONA AL HOMBRE EL EQUILIBRIO QUE NECESITA AL VIVIR EN UNA SOCIEDAD MATERIALISTA, SE PROPONE LA CREACION DE ESPACIOS EN LOS CUALES SE REUNAN DIVERSAS EXPRESIONES ARTISTICAS.

DATOS GENERALES



datos generales

LA RAZON FUNDAMENTAL QUE MOTIVA LA INVESTIGACION Y OBTENCION DE DATOS SOBRE EL SITIO EN EL CUAL SE VA A DESARROLLAR UN PROYECTO ES CONTAR CON UNA VISION LO MAS REALISTA POSIBLE DEL CONTEXTO URBANO, QUE SIRVA DE BASE PARA FORMULAR UN PROGRAMA DE OBRAS QUE SATISFAGA LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

CONOCER PARA OBRAR ES PUES, UN REQUISITO COMUN PARA SABER ACTUAR.

ubicacion geografica

EL CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO, SE LOCALIZA EN EL DISTRITO FEDERAL, DENTRO DEL PERIMETRO DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, CONCRETAMENTE EN LA COLONIA LINDAVISTA.

EL DISTRITO FEDERAL SE UBICA EN LA ALTIPLANICIE CENTRAL DOMINADA POR EL POPOCATEPETL, AL SUROESTE DE LA CUENCA DE MEXICO, SIENDO LA ENTIDAD FEDERATIVA MAS PEQUENA DEL PAIS. YA QUE REPRESENTA TAN SOLO EL 0.08% DE SU AREA TOTAL.

SIN EMBARGO, LA CIUDAD DE MEXICO, ES EL CENTRO COMERCIAL, CULTURAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS MAS IMPORTANTE DE LA REPUBLICA MEXICANA.

COLINDA AL NORTE, AL ESTE Y AL OESTE CON EL ESTADO DE MEXICO Y AL SUR, CON EL ESTADO DE MORELOS.

delegacion gustavo a. madero.

antecedentes historicos

EN LA ZONA QUE ACTUALMENTE OCUPA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO EXISTIERON ASENTAMIENTOS HUMANOS PREHISPANICOS, COMO LOS DE ZACATENCO Y TICOMAN DESDE EL AÑO 1000 A.C.

AL ESTABLECERSE LOS AZTECAS EN EL VALLE DE MEXICO, REALIZARON DIVERSAS OBRAS AL NORTE DE LA GRAN TENOCHTITLAN, ENTRE LAS QUE FIGURAN LA CONSTRUCCION DE LA CALZADA Y EL DIQUE DEL TEPEYAC.

A PARTIR DEL SIGLO XVI, LA IMPORTANCIA DE LA ZONA NORTE DEL VALLE DE MEXICO, SE BASA EN LA ACTIVIDAD RELIGIOSA QUE SE DESARROLLA EN TORNO A LA BASILICA DE GUADALUPE.

EN 1828 LA VILLA DE GUADALUPE ES DECLARADA CIUDAD, LA CUAL CRECE GRACIAS AL ESTABLECIMIENTO DE FABRICAS Y COMO CONSECUENCIA, DE COLONIAS POPULARES.

ACTUALMENTE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, ES UNA DE LAS DIECISEIS DELEGACIONES POLITICAS QUE INTEGRAN EL DISTRITO FEDERAL.

localizacion

LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO COLINDA AL NORTE CON LOS MUNICIPIOS DE TULTITLAN, COACALCO Y ECATEPEC, (ESTADO DE MEXICO), AL ESTE CON LOS MUNICIPIOS DE ECATEPEC, TLANEPANTLA Y NEZAHUALCOYOTL, (ESTADO DE MEXICO), AL SUR CON LA DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA, (DISTRITO FEDERAL) Y AL OESTE CON LA DELEGACION AZCAPOTZALCO Y EL MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, (DISTRITO FEDERAL Y ESTADO DE MEXICO).

COORDENADAS GEOGRAFICAS

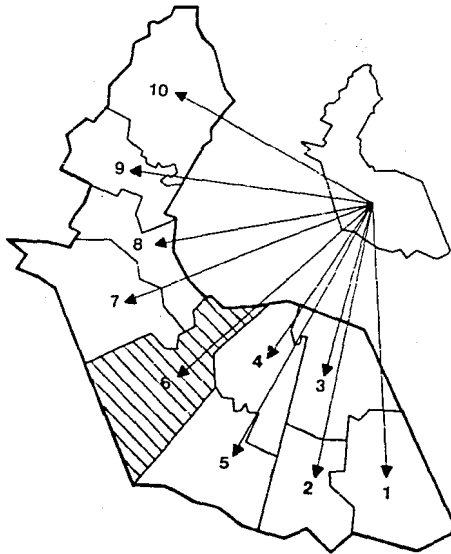
LATITUD 19 26' 31" N - 19 36' 22" W
LONGITUD 99 03' 03" N - 99 22' 04" W

ALTITUD

MINIMA 2235M SOBRE EL NIVEL DEL MAR
MAXIMA 2960M SOBRE EL NIVEL DEL MAR

ACTUALMENTE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, SE ENCUENTRA DESCENTRALIZADA EN DIEZ ZONAS, CON EL FIN DE "...HACER LAS DELEGACIONES MAS PEQUEÑAS, MAS COINCIDENTES CON LA COBERTURA GEOGRAFICA DE COMUNIDADES ESPECIFICAS".

LA COLONIA LINDAVISTA, EN LA CUAL SE UBICA EL PROYECTO, ESTA COM-
PRENDIDA EN LA ZONA RESIDENCIAL Y COMERCIAL No. 6, EN DONDE ADEMAS
SE SITUAN LAS COLONIAS CHURBUSCO TEPEYAC, LINDAVISTA VALLEJO, -
MAGDALENA DE LAS SALINAS, MONTEVIDEO, PANAMERICANA, VALLEJO PTE,
PLANETARIO LINDAVISTA Y RESIDENCIAL ZACATENCO.

DELEGACION GUSTAVO A. MADERO**DESCENTRALIZACION DE ZONAS**

clima

EL DISTRITO FEDERAL SE CARACTERIZA POR PRESENTAR CUATRO TIPOS DE CLIMAS:

AL SUR Y SUROESTE EL CLIMA SE CARACTERIZA POR SER SEMIFRIO, SUBHUMEDO, CON UN ALTO GRADO DE HUMEDAD Y TENER SU TEMPORADA LLUVIOSA DURANTE EL VERANO.

EN LAS PARTES MAS ALTAS DE LAS SIERRAS SITUADAS AL SUR EL CLIMA ES SEMIFRIO Y HUMEDO CON LLUVIAS ABUNDANTES EN VERANO.

EN LA PARTE MEDIA Y ORIENTAL EL CLIMA ES TEMPLADO CON LLUVIA EN VERANO.

FINALMENTE EN LA PARTE NORTE EN DONDE SE SITUA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, EL CLIMA ES BS KW, ES DECIR SEMISECO, TEMPLADO, CON LLUVIAS EN VERANO.

SE CARACTERIZA POR PRESENTAR TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES ENTRE LOS 14 Y 16 C°

LA PRECIPITACION TOTAL ANUAL ES MENOR A LOS 600MM.

hidrografia

LA HIDROGRAFIA DEL DISTRITO FEDERAL ESTA CONSTITUIDA POR CORRIENTES SUPERFICIALES, INTERMITENTES, PERMANENTES Y CANALES.

LAS PRIMERAS SON DE CORTA LONGITUD POR FALTA DE FUENTES PROVEEDORAS DE AGUA (MANANTIALES) Y A LA PERMEABILIDAD DEL SUELO.

EN EL NORTE DE LA CIUDAD LAS CORRIENTES SUPERFICIALES PRESENTAN ESTAS CARACTERISTICAS, SIENDO UTILIZADAS ACTUALMENTE COMO CANALES DE DESAGÜE HACIA EL ESTADO DE MEXICO.

LAS PRINCIPALES CORRIENTES EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO SON EL RIO DE LOS REMEDIOS Y EL RIO SAN JAVIER.

orografía

EL DISTRITO FEDERAL SE LOCALIZA AL SURESTE DE LA CUENCA DE MEXICO, MAS DE LA MITAD DE SU TERRITORIO PRESENTA UN RELIEVE ACCIDENTADO; HACIA EL NORTE, FORMADO POR LA SIERRA GUADALUPE; AL ESTE, POR LA SIERRA DE SANTA CATARINA Y AL SUROESTE POR LAS SIERRAS LAS CRUCES, AJUSCO, CHICHINAUTZIN, CON VALLES INTERMONTAÑOS, MESETAS Y CAÑADAS. EL RESTO SON TERRENOS SEMIPLANOS FORMADOS POR LOS EX-LAGOS DE TEXCOCO, KOCHIMILCO Y CHALCO. DENTRO DE ESTA PLANICIE SE HALLAN PROMINENCIAS TOPOGRAFICAS AISLADAS COMO EL CERRO DE LA ESTRELLA, EL PEÑON Y EL CERRO DE CHAPULTEPEC ENTRE OTROS.

EN GENERAL, EL AREA URBANA SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE EN TERRENOS PLANOS Y BAJOS CORRESPONDIENTES A LAS ZONAS LACUSTRES ANTIGUAS.

EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO SE PRESENTAN DOS TIPOS DE RELIEVE:

1.- PLANICIE DE ORIGEN LACUSTRE A UNA ALTITUD DE 2235 MSNM; SE LOCALIZA EN LA PARTE SUR DE LA DELEGACION.

2.- LOMAS Y MONTAÑAS DE ORIGEN VOLCANICO CON ALTITUDES DE HASTA 2900 MSNM, SIENDO LAS PRINCIPALES PROMINENCIAS EL PICO TRES PADRES, EL PICO GRANDE, LOS CERROS TLALAYOTES, CHIQUIHUIE, ZACATENCO, TEPEYAC, LOS GACHUPINES Y GUERRERO.

usos del suelo

EL DISTRITO FEDERAL EN LAS ULTIMAS TRES DECADAS HA TENIDO UN CRECIMIENTO URBANO DESORDENADO Y MAL PLANEADO, CONURBANDOSE CON LOS PUEBLOS VECINOS DEL ESTADO DE MEXICO Y OCUPANDO LAS ESTRIBACIONES DE LAS SIERRAS.

ESTA ES UNA DE LAS CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE PLANEACION EN LA CIUDAD DE MEXICO, SIN EMBARGO, CON EL PROPOSITO DE REGULAR EL POSTERIOR CRECIMIENTO Y LOS USOS DEL SUELO ACTUALES Y FUTUROS EN EL DISTRITO FEDERAL, SE CREAN LOS PLANES PARCIALES DE DESARROLLO URBANO PARA CADA DELEGACION POLITICA LOS CUALES CLASIFICAN LOS USOS DEL SUELO DE LA SIGUIENTE MANERA:

HABITACIONAL 50, 100, 200, 400 Y 800 HAB/HA
HABITACIONAL/SERVICIOS BASICOS
HABITACIONAL/SERVICIOS
HABITACIONAL/INDUSTRIA MEZCLADA
HABITACIONAL/INDUSTRIA MEZCLADA SERVICIOS

SUBCENTRO URBANO
CORREDOR URBANO/HABITACION/OFICINA/INDUSTRIA
CORREDOR URBANO/HABITACION/OFICINA/INDUSTRIA/SERVICIOS
CENTRO DE BARRIO

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS, ADMINISTRACION, SALUD, EDUCACION Y CULTURA
EQUIPAMIENTO DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE RECREACION Y DEPORTES
EQUIPAMIENTO DE PROTECCION Y SEGURIDAD
EQUIPAMIENTO MORTUORIO
EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

AREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS

INDUSTRIA VECINA
INDUSTRIA AISLADA

SIN EMBARGO, EL USO DEL SUELO EN EL DISTRITO FEDERAL, SE PUEDE DIVIDIR EN DOS CONCEPTOS BASICOS:

LA RESERVA ECOLOGICA Y LA ZONA URBANA.

EL PRIMER CONCEPTO SE CONSTITUYE POR BOSQUES, MATORRALES, PASTIZALES Y ZONA AGRICOLA, MIENTRAS QUE EL SEGUNDO TIENE UNA SUPERFICIE CERCANA AL 40% DEL TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL Y SU DISTRIBUCION ACTUAL OBEDECE A PATRONES HISTORICOS Y SOCIOECONOMICOS UNICOS.

EL PRINCIPAL USO DEL SUELO ES EL HABITACIONAL, SEGUIDO DE LOS EQUIPAMIENTOS Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.

EN LO REFERENTE AL USO HABITACIONAL, CADA DELEGACION PRESENTA CARACTERISTICAS PROPIAS, CON MAYOR O MENOR NUMERO DE HABITANTES.

NO OBSTANTE CADA UNA DE ELLAS PRESENTA UN ESQUEMA DE DISTRIBUCION SEMEJANTE, CARACTERIZADO POR UNA ZONA ANTIGUA, EN MUCHOS CASOS COLONIAL, UNA ZONA DE HABITACION POPULAR Y ZONAS RESIDENCIALES.

EL DISTRITO FEDERAL, CUENTA CON UN EQUIPAMIENTO SUMAMENTE DIVERSIFICADO Y COMPLEJO, CONSTITUYENDO UNA DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS QUE COMO ENTIDAD PRESENTA.

EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO LOS USOS DEL SUELO SE DISTRIBUYEN DE LA SIGUIENTE MANERA:

| | |
|-------------------|--------|
| EQUIPAMIENTO | 7.54% |
| ESPACIOS ABIERTOS | 25.87% |
| MIXTOS | 9.43% |
| INDUSTRIA | 4.69% |
| HABITACIONAL | 52.47% |

COMO SE APRECIA EL USO PREDOMINANTE ES EL HABITACIONAL , MEZCLADO CON EQUIPAMIENTO.

LAS AREAS VERDES LAS CONSTITUYEN LA RESERVA ECOLOGICA DE LA SIERRA DE GUADALUPE Y EL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGON.

DE ACUERDO AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION, EL TERRENO ELEGIDO PARA DESARROLLAR EL PROYECTO SE ENCUENTRA SITUADO EN ZONA ED DESTINADA A EQUIPAMIENTO DE DEPORTES Y RECREACION , EN LA CUAL, LA CONSTRUCCION DE CENTROS CULTURALES ES PERMITIDA.

equipamiento urbano

EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, COMO YA SE HA MENCIONADO, EL USO DEL SUELO PREDOMINANTE ES EL HABITACIONAL MEZCLADO CON EQUIPAMIENTO.

EL AREA DESTINADA AL EQUIPAMIENTO URBANO (SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS) ESTA CONSTITUIDO POR LA CENTRAL CAMIONERA DEL NORTE, EL INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO, EL RECLUSORIO NORTE Y LA BASILICA DE GUADALUPE, ASI COMO TODOS LOS SERVICIOS PROPIOS DE LA DELEGACION.

ASIMISMO, CUENTA CON IMPORTANTES NUCLEOS DE INSTITUCIONES DEDICADAS A LA ASISTENCIA MEDICA, RESALTANDO LOS HOSPITALES DE ESPECIALIDADES UBICADOS EN EL AREA DE LINDAVISTA, SOBRE LA AV. INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

EN LO REFERENTE A INSTALACIONES DE ASISTENCIA SOCIAL, SE CUENTA CON DOS CENTROS CULTURALES Y RECREATIVOS DEPENDIENTES DEL INSEIN, QUE ATIENDEN A UN NUMERO APROXIMADO DE 90 PERSONAS, TAMBIEN UN CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD A.C., QUE BRINDA ATENCION A 60 PERSONAS Y DOS CENTROS DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD DEL - DIF, QUE ATIENDEN A CERCA DE 26,000 PERSONAS.

EN EL ASPECTO RECREATIVO, SE CUENTA CON LAS SIGUIENTES SALAS:

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| CINE FUTURAMA, | 2200 BUTACAS |
| CINE TEPEYAC | 400 BUTACAS |
| CINE LINDAVISTA | 500 BUTACAS |
| CINES LA RAZA | 800 BUTACAS |
| TEATRO TEPEYAC | 699 BUTACAS |
| AUDITORIO "A" IPN | |
| UNIDAD ZACATENCO | 1200 BUTACAS |
| TEATRO AL AIRE LIBRE "MARIO MORENO" | EN SAN JUAN DE ARAGON |

ASI COMO CON LOS CENTROS CULTURALES "RAFAEL SOLANA" (AV. IPN Y AV. FORTUNA), "GUSTAVO A. MADERO" (INSURGENTES Y CANTERA) E "IGNACIO LOPEZ TARSO" (UNIDAD LINDAVISTA).

EL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGON, ADEMAS DE SER UNA IMPORTANTE AREA VERDE DE LA ZONA, FUNCIONA COMO CENTRO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS, CULTURALES Y DE DESCANSO, CONTANDO ENTRE SUS INSTALACIONES PARA TALES FINES AL ZOOLOGICO, ACUARIO Y CENTRO DE CONVIVENCIA INFANTIL.

EN CUANTO AL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO, ESTE OCUPA UN LUGAR MUY IMPORTANTE YA QUE SE CUENTA CON ESCUELAS QUE ABARCAN DESDE EL NIVEL PREESCOLAR HASTA EL SUPERIOR, PASANDO POR ESCUELAS Y ACADEMIAS TECNICAS Y COMERCIALES.

EXISTEN 1.113 ESCUELAS; DESDE PREESCOLAR HASTA BACHILLERATO, ENTRE LAS QUE SE ENCUENTRAN : LA PREPARATORIA NO. 9 DE LA U.N.A.M. EL CCH VALLEJO Y LA PREPARATORIA DE LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC.

ENTRE LAS INSTITUCIONES DE ESTUDIOS SUPERIORES LOCALIZAMOS AL INS TITUTO POLITECNICO NACIONAL Y LA UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC.

LAS INSTALACIONES EDUCATIVAS QUE AQUI SE MENCIONAN ESTAN UBICADAS EN LA ZONA 6 DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

ESTOS DATOS NOS LLEVAN A ANALIZAR EL TIPO DE POBLACION EN EDAD ESCOLAR QUE HABITA EN DICHA DELEGACION:

| NIVEL | NUMERO DE ALUMNOS |
|------------------------------|-------------------|
| PRIMARIA FEDERAL | 163,061 |
| PRIMARIA PARTICULAR | 28,160 |
| SECUNDARIA FEDERAL | 63,388 |
| SECUNDARIA PARTICULAR | 8,292 |
| SECUNDARIA PARA TRABAJADORES | 2,388 |
| SECUNDARIA TECNICA | 23,144 |
| TELESECUNDARIA FEDERAL | 2,077 |
| TECNICO FEDERAL | 3,910 |
| TECNICO PARTICULAR | 676 |
| BACHILLERATO | 61,352 |

EL NUMERO TOTAL DE ALUMNOS ES DE 356, 488, LO QUE NOS DA UNA IDEA DE LA POBLACION JOVEN QUE HABITA EN ESTA DELEGACION, QUE ES EL TIPO DE USUARIOS MAS COMUN EN ESTE TIPO DE CENTROS DE LA ALIANZA FRANCESA, AUNQUE NO ES EXCLUSIVAMENTE AL TIPO DE POBLACION A LA QUE VAN DIRIGIDOS.

EN ESTOS DATOS NO SE CONTEMPLA A LOS ALUMNOS DE EDUCACION SUPERIOR PUES LA POBLACION QUE ACUDE A ESTAS INSTITUCIONES, GENERALMENTE SE DESPLAZA DESDE OTROS PUNTOS DE LA CIUDAD.

infraestructura

| SERVICIO | % AREA SERVIDA |
|--------------------------|----------------|
| AGUA POTABLE | 80 |
| DRENAJE Y ALCANTARILLADO | 70 |
| ELECTRICIDAD | 90 |
| ALUMBRADO | 95 |
| PAVIMENTOS | 75 |

transporte

A LO LARGO DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO, CIRCULAN DIVERSAS RUTAS DE TRANSPORTE COLECTIVO, LO CUAL, PROPICIA QUE LA MOVILIZACION DE LOS HABITANTES SEA RAPIDA HACIA CUALQUIER PUNTO, SOBRE TODO HACIA AQUELLOS QUE CONCENTRAN UN NUMERO IMPORTANTE DE SERVICIOS.

SE CUENTAN CON 13 ESTACIONES DEL METRO, 30 RUTAS DE CAMIONES (RUTA 100) Y DIVERSAS RUTAS DE "PESEROS".

LAS PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION SON:
LAS AVENIDAS DE LOS INSURGENTES NORTE, MISTERIOS, TALISMAN, INGUARAN,
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL Y CONSULADO; LAS CALZADAS DE GUADA-
LUPE Y VALLEJO; SEIS EJES VIALES Y LAS LINEAS 3, 4 Y 5 DEL METRO.

poblacion

LA TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO DE 1970 A 1980 FUE DEL 0.83%, EN EL DISTRITO FEDERAL LA TASA PRO MEDIO FUE DEL 2.49%.

POBLACION DELEGACION G. A. MADERO

| | |
|------|-------------|
| 1970 | 1 186, 107H |
| 1980 | 1 513, 400H |
| 1986 | 1 657, 185H |
| 1988 | 1 670, 106H |

PARA 1990 LA POBLACION EN ESTA DELEGACION REPRESENTA EL 16% DEL TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL.

LA DENSIDAD BRUTA DE POBLACION ES DE 14,812.79 HABITANTES/KM2.

EN EL AREA CORRESPONDIENTE A LA ZONA 6 DE LA DELEGACION, HAY UN FLUJO NOTABLE DE POBLACION FLOTANTE QUE SE DESPLAZA DESDE PUNTOS DISTANTES PARA ACUDIR A CENTROS EDUCATIVOS, CENTROS DE TRABAJO O BIEN A HACER USO DEL AMPLIO EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE EN ESA ZONA.

EL INCREMENTO DEMOGRAFICO QUE SE OBSERVA EN LA DELEGACION, ES CONSECUENCIA DE MEDIDAS SANITARIAS Y DE SALUBRIDAD QUE HAN PERMITIDO LA CONSERVACION DE LA VIDA DE LOS HABITANTES AL DISMINUIR LAS DEFUNCIONES.

POR OTRO LADO EL MOVIMIENTO SOCIAL ES POSITIVO GRACIAS A LA INCORPORACION DE NUEVOS HABITANTES QUE SON ATRAIDOS POR ESPEJISMOS DEL DISTRITO FEDERAL. LOS DOS MOVIMIENTOS, EL NATURAL Y EL SOCIAL, SON POSITIVOS, LO QUE OCASIONA QUE LA DELEGACION CADA DIA VEA INCREMENTADA SU POBLACION Y CONSECUENTEMENTE LAS NECESIDADES QUE ATENDER.

LAS PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACION EN DICHA DELEGACION SON LAS EMISIONES GENERADAS POR VEHICULOS AUTOMOTORES E INDUSTRIAS

DESTACANDO CONTAMINANTES COMO: MONOXIDO DE CARBONO, DIOXIDO DE NITROGENO, DIOXIDO DE AZUFRE Y OZONO.

LAS TOLVANERAS PROVENIENTES DEL EX-LAGO DE TEXCOCO Y LA GENERACION DE BASURA, CONTRIBUYEN AL AUMENTO DE LA CONTAMINACION.

LA RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS ES DE 1441 TONELADAS POR DIA, LO QUE ARROJA UN PROMEDIO DE GENERACION DE BASURA DE 1.14 KILOS PER CAPITA.

ubicacion del terreno

LAS ZONAS DE VIVIENDA TIPO RESIDENCIAL EN LA DELEGACION SE CARACTERIZAN POR CONTAR CON TODOS LOS SERVICIOS URBANOS Y DE COMUNICACION.

ENCONTRANDO 17 DE ELLAS : ARAGON, ARAGON INGUARAN, CHURUBUSCO TEPEYAC, ESTRELLA, GPE. INSURGENTES, GPE. TEPEYAC, INDUSTRIAL, LINDAVISTA, NUEVA VALLEJO, SAN BARTOLO, SAN PEDRO EL CHICO, TEPEYAC INSURGENTES, TRES ESTRELLAS, VALLE DEL TEPEYAC, VALLEJO, VALLEJO PONIENTE Y ZACATENCO.

EL PREDIO EN EL CUAL SE PROPONE LA CONSTRUCCION DEL CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO, SE UBICA EN LA ESQUINA FORMADA POR LAS CALLES RICARTE Y RIO BAMBA, EN LA COLONIA LINDA - VISTA.

ESTE TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA DE FACIL ACCESO, TANTO VEHICULAR COMO PEATONAL, YA QUE ESTA ENTRE DOS AVENIDAS IMPORTANTES COMO SON INSURGENTES NORTE E INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

EL NIVEL ECONOMICO EN LA ZONA ES MEDIO ALTO, POR TRATARSE DE UN LUGAR RESIDENCIAL, EN DONDE SUS HABITANTES TIENEN LA POSIBILIDAD DE TENER ACTIVIDADES RECREATIVAS Y CULTURALES PAGANDO UNA CUOTA ESTABLECIDA .

PRESENTACION DEL TEMA 

presentacion del tema

CUANDO EXISTE LA NECESIDAD DE ESTABLECER LAS CARACTERISTICAS CULTURALES DE LA NACION MEXICANA, SE PIENSA EN LA HERENCIA DE LAS ANTIGUAS CIVILIZACIONES INDIGENAS Y EN LA FORMIDABLE LECCION DE SUS OBRAS, DE TODO AQUELLO, AUN QUEDAN HUELLAS VISIBLES EN EL ARTE Y EL LEGADO HISTORICO DE NUESTROS ANTEPASADOS.

AHORA, ESA HERENCIA DEBE SER ENRIQUECIDA CON LA CULTURA DE OTROS PAISES, DE OTROS PUEBLOS, DE OTRAS RAZAS, PARA ASI, IR EN BUSCA DE UNA CULTURA UNIVERSAL, HACERLA PROPIA DEL HOMBRE Y CONVERTIRLA EN HERRAMIENTA INDISPENSABLE DE SU DESARROLLO INTEGRAL.

SE HA AFIRMADO QUE: "LA CULTURA UNIVERSAL ES PARA NOSOTROS NO EL ARTE DE LO POSIBLE, SINO EL ARTE DE ABRIR NUEVAS POSIBILIDADES DE LA CAPACIDAD CREATIVA DEL HOMBRE, A LA CAPACIDAD DE REALIZAR MEJOR SUS INFINITAS POTENCIALIDADES".

francia y la arquitectura mexicana

EN EL PRESENTE CAPITULO SE EXPONDRÁ LA RELACION E INFLUENCIA QUE A TRAVES DEL TIEMPO HA TENIDO LA CULTURA, PERO SOBRE TODO LA ARQUITECTURA FRANCESA EN LA MEXICANA, YA QUE SIENDO EL TEMA A DESARROLLAR, UN CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO, DEBE REFLEJAR EN SU DISEÑO ESTE PROCESO.

SE VINCULA LA ARQUITECTURA MEXICANA CON LA FRANCESA, POR LO MENOS DESDE FINES DEL SIGLO XVIII. LA ESCUELA DE ARQUITECTURA SE FUNDÓ EN 1781, BAJO LA PROTECCION DEL REY BORBON CARLOS III. BIEN CONOCIDA ES LA ADHESION A LAS IDEAS FRANCESAS DE ESTE MONARCA .

SON INNEGABLES LAS INFLUENCIAS DE AQUELLAS IDEAS EN EL CRIOLLO MEXICANO DE ESTOS TIEMPOS. LOS ESCASOS ARQUITECTOS SE NUTRIERON DE ELLAS Y DE LAS ORIENTACIONES NEOCLASICAS QUE LES SUMINISTRABAN LOS LIBROS FRANCESES.

MANUEL TOLSA ARQUITECTO Y ESCULTOR ESPAÑOL, DESIGNADO DIRECTOR DE LA REAL ACADEMIA DE SAN CARLOS, TRAE CONSIGO LAS CORRIENTES NEOCLASICAS QUE SE SUSTENTAN EN LA METROPOLI. DEJANDO INNEQUIVOCAS MUESTRAS DEL ARRAIGO DE LAS FORMAS FRANCESAS EN MEXICO.

DURANTE EL SIGLO XIX, LA INTERVENCION Y EL SEGUNDO IMPERIO VUELVEN A ACTUALIZAR LO FRANCES. LOS HOMBRES DE LA REFORMA, LA CONSTITUCION DE 1857 Y LA DIRECCION POSITIVISTA QUE SE IMPONE EN LA ENSEÑANZA PUBLICA, SON OTROS TANTOS DATOS QUE VINCULAN NUESTRA CULTURA CON LA QUE PRODUJO FRANCIA.

UNO DE LOS EJEMPLOS DE LAS OBRAS QUE SE PRODUJERON EN ESA ETAPA ES EL PASEO DE LA REFORMA, CUYA ORDENACION DE ESPACIOS ABIERTOS ES SEMEJANTE A LA DE LOS CAMPOS ELISEOS, CUYO OBJETO ERA LA UNION DE LA CAPITAL CON LA RESIDENCIA IMPERIAL DE CHAPULTEPEC.

A FINALES DEL SIGLO XIX Y A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX, EL PORFIRISMO MANTIENE VIGENTE LA PRESENCIA FRANCESA. SE ENCOMIENDA A ARQUITECTOS EXTRANJEROS Y ESPECIALMENTE FRANCESES, LOS PROYECTOS MAS IMPORTANTES DE LA EPOCA:

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| PALACIO LEGISLATIVO | ARQ. EMILE BENARD |
| CAMARA DE DIPUTADOS | ARQ. PENICHELI |
| HOSPITAL FRANCES | ARQ. PAUL DUBOIS |
| CENTRO MERCANTIL | |
| PALACIO DE HIERRO (ORIGINAL) | |

SOBRESALE EN ESTA ETAPA LA CONSTRUCCION DE LA COLUMNA DEL ANGEL DE LA INDEPENDENCIA DE ANTONIO RIVAS MERCADO (FORMADO EN LYON) FIEL TESTIMONIO DE ESTE ARRAIGO.

A PARTIR DE LOS AÑOS 24 A 26, LA INQUIETUD ANTE LOS NUEVOS RUMBOS QUE TOMA LA ARQUITECTURA EN EL OCCIDENTE SE VIGORIZA CON LA OBRA DE LOS ARQUITECTOS FRANCESES DE VANGUARDIA: LE CORBUSIER Y LURCAT.

CON EL CORRER DE LOS AÑOS, LA INFLUENCIA EXTRANJERA SE EXTIENDE AL CAMPO ANGLOSAJON.

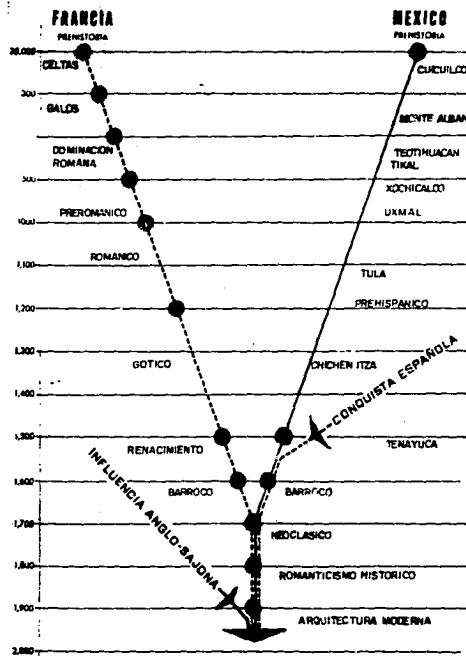
MARIO PANI A TRAVES DE SUS CATEDRAS AVIVA LA LLAMA FRANCESA.

DESDE LA DECADA DE LOS 60, LA INFLUENCIA EXTRANJERA HA SIDO SOBRE TODO NORTEAMERICANA, SIN EMBARGO, EXISTE UNA PRESENCIA QUE INFLUYE EN GRAN NUMERO DE ARQUITECTOS MEXICANOS, EN LA BUSQUEDA DE DE UNA ARQUITECTURA HECHA EN MEXICO, ESTA PRESENCIA ES LA DEL MAESTRO LUIS BARRAGAN.

EN EL AMBITO INTERNACIONAL, SE HAN GESTADO UNA SERIE DE MOVIMIENTOS EN TORNO A LA ARQUITECTURA ACTUAL, SOBRESALIENDO EL LLAMADO TARDOMODERNO Y EL POSMODERNO, ENCONTRANDO EN ESTE ULTIMO EN MEXICO, A PARTIR DE LA SEGUNDA MITAD DE LA DECADA DE LOS 80.

AMBOS MOVIMIENTOS PRESENTAN CARACTERISTICAS PROPIAS QUE SE EXPLICAN EN EL SIGUIENTE CUADRO:

| TARDOMODERNO | POSMODERNO |
|--|--|
| <p>IDEOLÓGICO</p> | |
| <p>ARQUITECTO PRESTA SERVICIO</p> | <p>DOBLE CODIFICACION DE ESTILO POPULAR Y PLURALISTA ARQUITECTO REPRESENTATIVO</p> |
| <p>ESTILÍSTICO</p> <p>SUPERSENSUALISMO HI-TECH FORMA ESCULTÓRICA PURISTA Y REPETICION EXTREMA TECNOLOGIA Y ESTRUCTURA ESTRUCTURA Y CONSTRUCCION COMO ORNAMENTO</p> | <p>EXPRESION HIBRIDA FORMA CONVENCIONAL ECLECTICO EXPRESION DEL CONTENIDO ORNAMENTO APLICADO</p> |
| <p>IDEAS DE DISEÑO</p> <p>"MONUMENTOS" EN PARQUE TENDENCIA A LA SIMETRIA</p> | <p>URBANISMO CONTEXTUAL TENDENCIA A LA SIMETRIA ASIMETRICA</p> |



centro para la difusion de la cultura francesa en mexico

antecedentes

LA ALIANZA FRANCESA TIENE SU ORIGEN EN EL AÑO DE 1883, EN PARIS, FRANCIA; EL OBJETIVO DE ESTA ASOCIACION ERA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA A NIVEL MUNDIAL, ENTRE LOS FUNDADORES DE ESTE MOVIMIENTO ENCONTRAMOS A LOUIS PASTEUR.

UN AÑO DESPUES DE FUNDADA, LA ALIANZA FRANCESA SURGE EN MEXICO COMO UNA OPORTUNIDAD DE ACERCAMIENTO Y ENRIQUECIMIENTO BASADO EN EL INTERCAMBIO CULTURAL ENTRE LOS DOS PAISES.

FUE EN AÑOS RECIENTES, QUE LA ALIANZA FRANCESA INTENSIFICO SUS ESFUERZOS POR UNIR A LOS HOMBRES EN TORNO A UNA IDEA DE CULTURA COMO EXPRESION DE DIGNIDAD Y MANIFESTACION DE LIBERTAD. ESTE AFAN DE SUPERACION SE SUSTENTO EN LOS SIGUIENTES PUNTOS :

- * INTERESAR A LA POBLACION EN LA LABOR DE LA ALIANZA, CONTINUANDO EN CONTACTO POR MEDIO DE LA PRESENTACION DE EVENTOS CULTURALES.
- * RESPONDER A LAS EXIGENCIAS DE UN PUBLICO ESPECIFICO, ATENDIENDO A LA DIVERSIDAD DE LOS CENTROS.

- ✱ LA ALIANZA FRANCESA DEBE SER UN CENTRO DE INTERCAMBIO DE CULTURAS, NO UNICAMENTE UN "ESPACIO DE CULTURA FRANCESA".
- ✱ LOS CENTROS DE LA ALIANZA ESTARAN ABIERTOS A TODO TIPO DE PUBLICO, NO SOLO A LOS ESTUDIANTES INSCRITOS EN ELLOS.

DE ESTA MANERA, LA ALIANZA FRANCESA DE MEXICO ADOPTA UNA ACTITUD DE APERTURA: A LA SOCIEDAD MEXICANA, A LA CULTURA Y AL ARTE.

la alianza francesa hoy

ACTUALMENTE LA ALIANZA ESTA PRESENTE EN 122 PAISES, CONTANDO CON 1000 ASOCIACIONES CIVILES Y 1300 PLANTELES CON 4500 PROFESORES Y 385,000 ESTUDIANTES.

EN LA REPUBLICA MEXICANA EXISTEN 31 CENTROS Y 17 CENTROS ASOCIADOS, LO QUE HACE DE ESTA ASOCIACION EL SISTEMA MAS EXTENSO DE ENSEÑANZA DEL IDIOMA FRANCES EN EL PAIS CON MAS DE 20,000 ESTUDIANTES.

ADEMAS DE LA ENSEÑANZA QUE SE IMPARTE EN SUS AULAS, SE CUENTA CON UN SERVICIO EXTERIOR, EL CUAL TIENE COMO FIN PROPORCIONAR CURSOS A EMPRESAS, PARTICULARES, COLEGIOS Y UNIVERSIDADES.

ADICIONALMENTE, EXISTE UNA COORDINACION CULTURAL, QUE TIENE COMO FUNCION ESTABLECER CONVENIOS E INTERCAMBIOS CON ORGANISMOS CULTURALES Y DE EDUCACION COMO: UNAM, UAM, UIA, IPN, CONAFE, UNICEF, IMSS, INBA, SOCICULTUR, MUSEO DE ARTES POPULARES, CENTRO CULTURAL SAN ANGEL Y E.N.A.H.

ESTOS CONVENIOS SE TIENEN TAMBIEN CON ORGANISMOS INTERNACIONALES COMO: DELEGACION QUEBEC, ORGANIZACION CULTURAL DE PAISES AFRICANOS, ALIANZA FRANCESA DE PARIS Y LAS EMBAJADAS DE FRANCIA, BELGICA, CANADA, HAITI Y SUIZA.

EN LA CIUDAD DE MEXICO, EXISTEN 5 CENTROS DE LA ALIANZA, UBICADOS EN PUNTOS ESTRATEGICOS, CERCA DE CENTROS DE TRABAJO, DE EDUCACION, Y DE SERVICIOS.

ESTOS SON:

POLANCO, DEL VALLE, LOMAS VERDES, SAN ANGEL Y LINDAVISTA.

EL CENTRO "LINDAVISTA", SE UBICABA EN UNA CONSTRUCCION DE LA CALLE MANIZALES, COLONIA LINDAVISTA, LA CUAL ESTABA ADAPTADA PARA FUNCIONAR COMO CENTRO CULTURAL.

EN ESE LUGAR, NO SE CONTABA CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA FUNCIONAR COMO TAL, POR ESA RAZON, SE DECIDIO REUBICAR ESTAS INSTALACIONES SIN SALIR DEL AREA DE LINDAVISTA, PARA LO CUAL, SE PLANEO CONSTRUIR UN NUEVO CENTRO CULTURAL, QUE SERA LA ANTITESIS DEL ANTERIOR.

EN EL NUEVO CENTRO, SE DIFUNDIRA LA CULTURA FRANCESA EN GENERAL, POR MEDIO DE EVENTOS CULTURALES, TALES COMO CONCIERTOS Y RECITALES, EXPOSICIONES FOTOGRAFICAS Y PICTORICAS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REPRESENTACIONES TEATRALES, PROYECCION DE PELICULAS, E IMPARTICION DE CURSOS, ASI MISMO SE CONTARA CON SERVICIO DE BIBLIOTECA Y CAFETERIA.

PROYECTO ARQUITECTONICO 

alianza francesa de méxico, a.c.

centro lindavista

manizales 719 07300 méxico, d. f.

752-26-38 752-34-07

México, D.F., a 26 de noviembre de 1992

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar lo siguiente:

La Alianza Francesa de México, A. C., debido al aumento en su demanda de servicios culturales y con mira a difundir la cultura francesa por medio de sus cursos, exposiciones temporales, conferencias y diversos eventos culturales, ha tomado la iniciativa de construir un nuevo centro en Lindavista.

Dicho centro ofrecerá servicio de biblioteca, cafetería, video-club y cine club, así mismo se contará con un auditorio. ✓

Se expide esta constancia con el fin de apoyar el tema "Centro de Difusión de la Cultura Francesa. Alianza Francesa de México, A. C.", que se desarrollará como tema de tesis por la C. Beatriz Bautista Santoyo.

Atentamente.



propuesta de areas y locales

EL PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO SE DIVIDIO EN CUATRO AREAS ESPECIFICAS DE ACUERDO A LAS FUNCIONES QUE SE REALIZAN EN CADA UNA DE ELLAS:

AREA RECREATIVA

SE ENTIENDE POR AREA RECREATIVA, AQUELLA QUE ALBERGA LOCALES CUYA FUNCION ES LA DE PROMOVER LA CULTURA FRANCESA POR MEDIO DE EVENTOS ARTISTICOS Y CULTURALES, Y QUE ADEMAS PERMITEN LA CONVIVENCIA E INTERCAMBIO DE IDEAS ENTRE LOS USUARIOS DEL CENTRO.

EL AREA RECREATIVA ESTA DESTINADA PARA USO DEL PUBLICO EN GENERAL. POR LO TANTO, CONTARA CON MAYOR NUMERO DE USUARIOS QUE EL RESTO DEL CONJUNTO. DEBIDO A ESTO, SE DA A LOS MINUSVALIDOS LAS FACILIDADES NECESARIAS PARA SU ASISTENCIA A LOS EVENTOS QUE SE LLEVAN A CABO, CON LA EXISTENCIA DE RAMPAS, LUGARES ESPECIALES EN PLATEAS Y CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA SU USO EXCLUSIVO.

EL AREA RECREATIVA ESTA INTEGRADA POR DOS SALAS DE CINECLUB Y UN AUDITORIO, UNIDOS POR UN VESTIBULO COMUN.

EL PUBLICO EN GENERAL, PUEDE ACCEDER AL NUCLEO RECREATIVO, SIN PASAR POR EL AREA ADMINISTRATIVA Y EDUCATIVA, A DONDE SOLO PUEDEN PASAR EL ALUMNADO Y LOS EMPLEADOS DEL CENTRO.

AUDITORIO

CON CAPACIDAD PARA 314 ESPECTADORES, EN ESTE LOCAL SE LLEVARAN A CABO DIVERSAS REPRESENTACIONES TEATRALES, FUNCIONES DE BAILE, RECITALES, CONFERENCIAS, ETC.

CONSTA DE: PLATEA, CABINA DE PROYECCION, ESCENARIO, AREA DE APOYO, (TALLER, BODEGA, BANO DE EMPLEADOS), DOS CAMERINOS COLECTIVOS Y DOS INDIVIDUALES.

CINE CLUB

EL OBJETIVO DE UN CINECLUB ES LOGRAR QUE EL CINE, SIN DEJAR DE SER UNA INDUSTRIA, PUEDA DESARROLLARSE COMO ARTE. LA EXHIBICION DE PELICULAS, NO ES SINO EL PUNTO DE PARTIDA DE UN CINECLUB. LA TAREA CENTRAL ES CREAR UNA CONCIENCIA ENTRE LOS ESPECTADORES, INSISTIENDO EN QUE EL CINE ES UN ARTE Y UNA EXPRESION SOCIOCULTURAL DE LOS PUEBLOS. ESTO LO CONSIGUEN LOS CINECLUBES A BASE DE DISCUSIONES Y DE UNA CORRECTA SELECCION DE LAS PELICULAS A EXHIBIRSE.

DEBIDO AL TIPO DE ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN UN CINE CLUB, EL NUMERO DE USUARIOS NO DEBE EXCEDER DE 120, YA QUE DE ESTA FORMA NO SE LIMITA EL DESARROLLO DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS. POR ESTO, LA CAPACIDAD DEL CINECLUB, SERA DE 180 USUARIOS, DIVIDIDOS EN DOS SALAS PARA 90 ESPECTADORES CADA UNA, CON EL FIN DE TENER UN MAYOR PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

LA DISPOSICION DEL AMUEBLADO DE LAS SALAS, OBEDECE A LA BUSQUEDA DEL CONFORT DE LOS USUARIOS, PARA LO CUAL SE PROPONEN BUTACAS Y MESAS, QUE FACILITARAN LAS ACTIVIDADES DEL USUARIO, COMO TOMAR APUNTES, COLOCAR OBJETOS PERSONALES Y ALIMENTOS.

SE PLANTEA ADEMAS UNA ESTACION DE CAFE A LA CUAL SE PUEDE ENTRAR DESDE LAS DOS SALAS SIN SALIR AL VESTIBULO COMUN.

AREA DE EXPOSICIONES TEMPORALES Y VENTAS (VESTIBULO GENERAL)

ESTE ESPACIO ESTA DESTINADO A LA EXHIBICION DE DIVERSAS MUESTRAS GASTRONOMICAS, ARTESANALES, PICTORICAS, ESCULTORICAS Y FOTOGRAFICAS DE ARTISTAS DE DIVERSAS NACIONALIDADES, ESPECIALMENTE FRANCESES.

OCASIONALMENTE SE LLEVARAN A CABO VENTAS DE ESTOS ARTICULOS.

CAFETERIA

ESTE LOCAL ES COMPLEMENTARIO AL AREA RECREATIVA, YA QUE AQUI CON VIVEN E INTERCAMBIAN IDEAS LOS USUARIOS DEL CENTRO. SE PLANTEA SU UBICACION EN EL MISMO EDIFICIO QUE EL VESTIBULO GENERAL, CON COMUNICACION HACIA LAS AREAS VERDES.

AREAS VERDES

AREAS DESTINADAS A LA RECREACION, DESCANSO Y CONSERVACION ECOLOGICA.

PLAZA DE ACCESO

SU FUNCION ES MEDIAR ENTRE LA CALLE, EL ESTACIONAMIENTO Y EL CENTRO, INTRODUCIENDO Y DANDO LA BIENVENIDA A LOS USUARIOS.

EL VESTIBULO GENERAL FUNCIONA COMO UNA PROLONGACION DE LA PLAZA DE ACCESO.

AREA EDUCATIVA

EL AREA EDUCATIVA ES LA QUE TIENE COMO FINALIDAD, LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA FRANCESA, POR MEDIO DE CURSOS BIMESTRALES EN DIFERENTES NIVELES. EL ACCESO AL AREA EDUCATIVA, ESTARA PERMITIDO SOLO A LOS USUARIOS INSCRITOS EN LOS CURSOS QUE SE IMPARTEN.

AULAS

SE PROPONEN 10 AULAS CON CAPACIDAD PARA 15 ALUMNOS Y POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO A 20 CADA UNA, YA QUE UN NUMERO MAYOR DE ALUMNOS POR AULA DIFICULTA LA ENSEÑANZA.

LABORATORIO DE IDIOMAS

COMO PARTE COMPLEMENTARIA EN LA IMPARTICION DE LOS CURSOS, LOS ALUMNOS DEBEN ACUDIR AL LABORATORIO, EN DONDE SE LLEVAN A CABO PRACTICAS AUDIOVISUALES.

BIBLIOTECA

LA CAPACIDAD DE LA BIBLIOTECA ESTA PENSADA PARA QUE ASISTAN A ELLA 2 GRUPOS POR SESION.
A ESTE LOCAL DEL AREA EDUCATIVA, PUEDEN ASISTIR PERSONAS QUE NO ESTEN INSCRITAS EN LOS CURSOS, PERO NO TENDRAN DERECHO A PRESTAMO DE LIBROS A DOMICILIO.

AREA ADMINISTRATIVA

EN EL AREA ADMINISTRATIVA, SE LLEVA A CABO EL MANEJO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO, DESDE LA COORDINACION DE EVENTOS CULTURALES Y CURSOS, HASTA EL MANEJO DEL PERSONAL DEL CENTRO Y EL MANTENIMIENTO DE ESTE.

AREAS COMPLEMENTARIAS Y DE SERVICIOS

COMPRENEN LAS AREAS DE ABASTECIMIENTO, PATIOS DE SERVICIO, CUARTO DE MAQUINAS, Y ESTACIONAMIENTO.

programa arquitectonico

AREA RECREATIVA

1.0 AUDITORIO CAPACIDAD 314 PERSONAS

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|--|-----------------|----------------|
| 1.1 AREA DE PUBLICO | | |
| 1.1.1 PLATEA | 314 | 283.20m2 |
| 1.2 ESCENARIO | | 75.00 m2 |
| 1.3 SERVICIOS INTERNOS | | |
| 1.3.1 VESTIBULO DE ACCESO ACTORES Y EMPLEADOS | | 16.50 m2 |
| 1.3.2 CAMERINO COLECTIVO MUJERES | 8 | 35.00 m2 |
| 1.3.3 CAMERINO COLECTIVO HOMBRES | 8 | 35.00 m2 |
| 1.3.4 CAMERINOS INDIVIDUALES (2) | 2 | 60.00 m2 |
| 1.3.5 BANOS EMPLEADOS (2) | 15 | 35.00 m2 |
| 1.3.6 CUARTO DE ASEO | | 2.00 m2 |
| 1.3.7 BODEGA | | 15.00 m2 |
| 1.3.8 TALLER DE UTILERIA | | 20.00 m2 |
| 1.3.9 TRAMOYA | 2 | 40.00 m2 |
| 1.3.10 SALON DE ENSAYOS | | 46.25 m2 |

programa arquitectonico

AREA RECREATIVA

1.0 AUDITORIO CAPACIDAD 314 PERSONAS

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| 1.4 CABINA | 3 | 43.01 m2 |
| 1.5 SANITARIOS EMPLEADOS | 2 | 8.00 m2 |

total 713.96 m2

2.0 CINECLUB (2 UNIDADES) CAPACIDAD 90 PERSONAS

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|--------------------------|-----------------|----------------------|
| 2.1 SALA DE PROYECCION | 90 | 290.00 m2 |
| 2.2 CABINA DE PROYECCION | 2 | 27.80 m2 |
| 2.3 ESTACION DE CAFE | | 56.46 M ² |

total 692.06 m2

programa arquitectonico

AREA RECREATIVA

3.0 AREAS COMUNES

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|------------------------|-----------------|----------------|
| 3.1 VESTIBULO COMUN | | 164.93 m2 |
| 3.2 SANITARIOS MUJERES | 7 | |
| 3.3 SANITARIOS HOMBRES | 7 | 98.00 m2 |
| 3.4 CUARTO DE ASEO | 1 | |

total 262.93 m2

4.0 VESTIBULO GENERAL

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|---|-----------------|----------------|
| 4.1 EXPOSICIONES TEMPO- RALES Y VENTAS | | 204.87 m2 |

programa arquitectonico

AREA RECREATIVA

5.0 CAFETERIA CAPACIDAD COMENSALES

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|----------------|-----------------|----------------|
| 5.1 CAFETERIA | 5 | 119.84 m2 |
| 5.2 COCINETA | | |
| 5.3 BODEGA | | |
| 5.4 CAJA | 1 | 76.38 m2 |
| 5.5 SANITARIOS | | |

total 401.09 m2

6.0 ESPACIOS ABIERTOS

| ELEMENTO | NO. DE USUARIOS | M2 |
|---------------------|-----------------|----------|
| 6.1 AREAS VERDES | | 4 200 M2 |
| 6.2 PLAZA DE ACCESO | | |

programa arquitectonico

AREA EDUCATIVA

7.0 AULAS

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|-------------------------------|-----------------|----------------|
| 7.1 DIEZ AULAS | 15 ALUMNOS/AULA | 229.02 m2 |
| 7.2 LABORATORIO DE IDIOMAS | 15 | 45.00 m2 |
| 7.3 SANITARIOS HOMBRES | | |
| 7.4 SANITARIOS MUJERES | | 31.05 m2 |
| 7.5 CUARTO DE ASEO | | 135.02 m2 |
| 7.6 CIRCULACIONES | | |
| total | | 440.07 m2 |

8.0 BIBLIOTECA

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|---------------------|-----------------|----------------|
| 8.1 SALA DE LECTURA | 56 | |
| 8.2 ACERVO | | |
| 8.3 CONTROL | | 232.08 m2 |
| 8.4 SANITARIOS | | |
| 8.4.1 ASEO | | 28.75 m2 |
| total | | 260.83 m2 |

programa arquitectonico

AREA ADMINISTRATIVA

9.0 DIRECCION

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|--|-----------------|----------------|
| 9.1 PRIVADO DEL DIRECTOR | 3 | 15.25 m2 |
| 9.1.1 SALA DE JUNTAS | | 15.25 m2 |
| 9.1.2 SANITARIO | 1 | 3 .00 m2 |
| 9.2 COORDINADOR DE DIFUSION Y EVENTOS | 3 | 15.25 m2 |
| 9.3 MANTENIMIENTO E INTENDENCIA | 3 | 15.25 m2 |
| 9.4 JEFE DE PERSONAL | 3 | 15.25 m2 |
| 9.5 SANITARIOS | 2 | 14.80 m2 |
| 9.6 AREA DE SECRETARIAS | 2 | 78.94 m2 |
| 9.7 INFORMACION | 2 | 31.68 m2 |
| 9.8 ESPERA | 3 | |
| 9.9 CIRCULACIONES | | 56.16 m2 |

total 260.83 m2

programa arquitectonico

AREAS COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS

| ELEMENTO | No. DE USUARIOS | M2 CONSTRUIDOS |
|--------------------------------|-----------------|----------------|
| 10.1 PATIO DE MANIOBRAS | | |
| 10.2 CUARTO DE MAQUINAS | | 41.28 m2 |
| 10.2.1 PLANTA DE EMERGENCIA | | 38.70 m2 |
| 10.2.2 SUBESTACION ELECTRICA | | 63.64 m2 |
| 10.2.3 HIDRONEUMATICO Y BOMBAS | | |
| 10.3 ESTACIONAMIENTO | | |

total 143.62 m2

TOTAL m2 CONSTRUIDOS: 3 373.39 m2
incluye circulaciones

normatividad aplicable

| | |
|---|--------------------------------------|
| INTENSIDAD APLICABLE: | 1.5 V.A.T. |
| AREA DEL TERRENO: | 16,724.03 m ² |
| MAXIMO PERMITIDO DE m ² CONSTRUIDOS: | 25,086.045 m ² |
| m ² CONSTRUIDOS EN PROYECTO: | 3373.39 m ² |
| AREA LIBRE REQUERIDA (ART.77 R.C.D.F.): | 30%= 5,017.2 m ² |
| AREA LIBRE PROPORCIONADA: | 83%= 13,904.32 m ² |
| | (4,200 m ² DE AREA VERDE) |

DEMANDA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO (ART. 80 R.C.D.F.)

| USO | DEMANDA | CAJONES REQUERIDOS |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| CAFES, FONDAS, RESTAURANTES | 1x15m ² | 7 |
| ACADEMIAS | 1x40m ² | 17 |
| AUDITORIOS | 1x10m ² | 33 |
| CINES | 1x7.5m ² | 69 |
| EXHIBICIONES | 1x40m ² | 5 |
| | TOTAL | 131 CAJONES |

AL UBICARSE EL PROYECTO EN ZONA 3 DEL PLANO PARA LA CUANTIFICACION DE DEMANDAS DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR ZONA (ART.80 R.C.D.F.) SOLO SE REQUIERE EL 80% DE LA DEMANDA ANTERIOR. POR LO TANTO SE NECESITAN 104 CAJONES, DE LOS CUALES 4 SERAN PARA MINUSVALIDOS.

PARA OBTENER LA DEMANDA DE CAJONES NO SE TOMARON EN CUENTA -
AREAS DE SERVICIO PROPIAS DE LOS USOS.

ZONIFICACION PROGRAMA PARCIAL: ED 1.5
NORMA COMPLEMENTARIA: NO
LOS USOS PRETENDIDOS SE CLASIFICAN COMO:

| | |
|---|-----------|
| CENTRO CULTURAL | PERMITIDO |
| CAFES, FONDAS Y RESTAURANTES | PERMITIDO |
| GALERIAS DE ARTE, EXPOSICIONES TEMPORALES | PERMITIDO |
| ACADEMIAS | PROHIBIDO |
| BIBLIOTECAS O HEMEROTECAS | PROHIBIDO |
| AUDITORIOS, TEATROS, CINES, CINETECAS | PROHIBIDO |

EN ATENCION A LA NORMA COMPLEMENTARIA 19 DEL PROGRAMA PARCIAL DELEGACIONAL QUE ESPECIFICA LAS ZONAS SECUNDARIAS ED Y AV COMO EXCEPCIONES PARA LA APLICACION DEL ART. 28 DEL REGLAMENTO DE ZONIFICACION DEL D.F., SE REQUIERE TRAMITAR UNA MODIFICACION AL PROGRAMA PARCIAL Y SE SOLICITARA UNA ZONIFICACION "ES" (EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS, ADMINISTRACION, SALUD EDUCACION Y CULTURA).

EN DICHA ZONIFICACION LOS USOS PRETENDIDOS SE CLASIFICAN COMO:

| | |
|---|---------------------------------------|
| CENTRO CULTURAL | PERMITIDO |
| CAFES FONDAS Y RESTAURANTES | PERMITIDO |
| GALERIAS DE ARTE, EXPOSICIONES TEMPORALES | PERMITIDO |
| ACADEMIAS | PERMITIDO |
| BIBLIOTECAS Y HEMEROTECAS | PERMITIDO |
| AUDITORIOS, TEATROS, CINES, CINETECAS | SUJETO A LICENCIA DE USO DEL SUELO |

LA ZONIFICACION "ES" ES DESPUES DE LA HABITACIONAL LA PREDOMINANTE EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, LO CUAL HACE MAS FACTIBLE LA AUTORIZACION A LA MODIFICACION DEL PROGRAMA PARCIAL.

SE ANEXA HOJA DE REQUISITOS A PRESENTAR PARA SOLICITAR LA MODIFICACION AL PROGRAMA PARCIAL.

**REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES DE MODIFICACION AL PROGRAMA
PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, VERSION 1987**

(Predios mayores de 500 m². para uso habitacional o predios
mayores de 2,000 m². para usos no habitacionales)

DOCUMENTACION E INFORMACION A PRESENTAR:

1. Aspectos Legales. (Acreditación de la asesoría e interés jurídico).
 - 1.1. Solicitud por escrito dirigida al C. Jefe del Departamento del Distrito Federal - debidamente autorizada y firmada. (Señalando el nombre del o los presentantes y destino para recibir y oír notificaciones).
 - 1.2. En caso de ser Representante o Apoderado Legal, debe presentar poder extendido ante Notario Público por los directamente interesados. (Original y copias para su cotejo).
 - 1.3. Acreditar mediante Escritura Pública y Certificado de Libertad de Gravámenes la Propiedad; el dominio sobre el o los predios, motivo de la solicitud o cualquier otra derecho real adscrito.

En caso de fusiones o subdivisiones, deberá acreditar el trámite respectivo.
 - 1.4. En su caso, Acta Constitutiva de la Sociedad. (Original y copias para su cotejo).
 - 1.5. Alineamiento y Número Oficial vigente del o los predios comprendidos en la solicitud. (Original y copias para su cotejo).
 - 1.6. Constancia o Certificado de Uso del Suelo, expedido por el Registro del Plan (Programa) Director de Desarrollo Urbano. (Original).
2. Aspectos Urbanos (Estudios y Memorias Descriptivas).
 - 2.1. La demarcación del Area afectada (Area de influencia de la modificación al Plan Parcial solicitada).
 - 2.2. Las características del espacio urbano circundante al Area que se pretende modificar (Usos actuales, equipamiento, servicios y estructura vial).
En un radio mínimo de 1,000 metros en torno al predio.
 - 2.3. Los usos y destinos de los predios comprendidos en la proposición, señalando los usos y destinos, densidad

habitacional y/o intensidades de uso no habitacional que se proponen.

2.4. Fundamentación de las razones por las cuales el anteproyecto se integra a los fines u objetivos del Programa General y del Programa Parcial de que se trate.

2.5. Resultados previsibles que se obtendrán con la ejecución de la modificación en beneficio del Distrito Federal y de sus habitantes y evaluación del impacto generado por la edificación en las zonas colindantes.

3. Aspectos Técnicos y Económicos. (Estudios y Memorias Descriptivas).

3.1. La demarcación del o los predios que serán afectados por la modificación señalando claramente sus linderos debidamente acotados, superficies y colindancias. Aclarando que deben corresponder con los señalados en las Escrituras. En caso contrario, acompañar el apeo y deslinde judicial o catastral.

3.2. Plano de levantamiento topográfico con curvas de nivel a cada metro y maestras a cada cinco metros, debidamente acotado. En su caso, incluir los derechos de vía y restricciones por el paso de instalaciones de infraestructura urbana.

3.3. Estudio de los impactos probables que se generarán sobre la estructura vial y del sistema de transporte (Estudio de Ingeniería de Tránsito).

3.4. Cálculo y proyecto de cajones de estacionamiento; proyecto de redes hidrosanitarias incluyendo cálculo de consumo de agua potable y cálculo de volúmenes de aguas residuales, sistema de tratamiento y reciclaje de aguas grises (Según Reglamento de Construcción para el Distrito Federal).

3.5. Cuando se trate de obras, anteproyecto arquitectónico, que cubra los aspectos generales de las mismas o, en su caso, levantamiento del inmueble construido que se pretende utilizar.

3.6. Para el caso de predios rústicos o rurales, presentar acopiada a escala 1:2000 o 1:500 (Dependiendo de la superficie del predio) la localización exacta determinando puntos de referencia de la ubicación del predio o predios en cuestión.

3.7. Para usos habitacionales: las especificaciones relativas a las viviendas, a las características y dimensiones de los lotes y manzanas; su densidad habitacional, en los lotes considerados individualmente; en su caso, el número de edificios y proyectos tipo; así como, las densidades totales. En su caso, indicar tipo de cajón, cuando se trate de vivienda de interés social.

3.8. Para el caso de Usos no Habitacionales: Memoria Descriptiva de las actividades propias del uso o giro; ejemplo de materiales.

equipos y maquinaria; áreas de almacenamiento y descripción de los materiales o sustancias a almacenar; número de personal; tipo y número de vehículos de carga y transporte definidos en capacidad; horario de funcionamiento y de las maniobras de carga y descarga y afluencia de usuarios, y su intensidad de uso en los lotes considerados individualmente y el total de su conjunto.

- 3.9. Estudios y propuestas para el control de la contaminación ambiental generada por él o los usos propuestos: de protección y seguridad y de mecánica de suelos en caso de ubicarse en zonas minadas o con fallas geológicas o de alta compresibilidad.
- 3.10 Las Áreas de donación que quedarán a cargo del Departamento del Distrito Federal.
- 3.11 Las obras, equipos, instalaciones y servicios que se consideren necesarios ejecutar, utilizar, modificar, u organizar en la zona o Área motivo de las solicitudes.
- 3.12 Monto de la inversión, plazo de la ejecución y de la preparación y aplicación de las inversiones en sus diversas etapas si los hubiera.

NOTA: Todo lo anterior se presentará por triplicado en la Subdirección de Instrumentación de Ordenamiento Urbano, Plazo Suárez NO 15, 4º piso; posteriormente a la presentación de la solicitud de Modificación al Programa Parcial ante la Jefatura del Departamento del Distrito Federal.

normas para el diseño de auditorios

ISOPTICA

EN EL DISEÑO DE CUALQUIER GENERO DE EDIFICIOS, SE DEBE PROCURAR QUE ESTE CUMPLA SATISFACTORIAMENTE CON LA FUNCION QUE LE HA SIDO ASIGNADA. PARA LOGRARLO, SE DEBEN TOMAR EN CUENTA CIERTAS NORMAS, DE ACUERDO A LA TIPOLOGIA DEL EDIFICIO EN CUESTION.

EN EL CASO DE UN AUDITORIO, LA VISIBILIDAD DE LOS ESPECTADORES HACIA EL ESCENARIO, ES PRIORITARIA. PARA LOGRAR UNA PERFECTA UBICACION DE CADA UNA DE LAS BUTACAS, SE DEBEN TOMAR EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- A) EL ANGULO VERTICAL, MAS ALLA DEL CUAL SE PIERDE LA HABILIDAD DE RECONOCER FORMAS ESTANDARD ES APROXIMADAMENTE DE 30°
- B) EL ANGULO HORIZONTAL DE VISION POLICROMATICA SIN MOVIMIENTO DEL OJO, ES DE APROXIMADAMENTE 40°
- C) EL ANGULO HORIZONTAL AL EJE CENTRAL DE LA SALA, EN EL QUE LOS OBJETOS EN EL ESCENARIO, A TRAVES DEL TELON DEJAN DE TENER LA RELACION QUE DEBIERAN CON LOS OTROS OBJETOS DEL ESCENARIO, Y CON EL FONDO DE ESTE, ES APROXIMADAMENTE DE 60°
- D) PARA UNA MEJOR RELACION VISUAL ENTRE LAS BUTACAS DE LA SALA Y EL ESCENARIO, LAS FILAS EN LAS QUE ESTEN UBICADAS ESTAS, DEBEN SER CURVAS.

PARA GARANTIZAR LA BUENA VISIBILIDAD DE LOS ESPECTADORES, SE DEBE OBTENER LA CURVA DE VISIBILIDAD, LA CUAL SE PUEDE DETERMINAR POR DIFERENTES METODOS, SIENDO EL MAS COMUN, TRAZAR LINEA POR LINEA A CADA PUNTO QUE REPRESENTA LA ALTURA DE OJOS DEL ESPECTADOR DE CADA FILA, DE ESTE MODO, NO SE INTERRUMPE LA LINEA VISUAL DEL INDIVIDUO, Y SE SEÑALA LA ALTURA DE CADA FILA DE BUTACAS.

EL ASIENTO MAS BAJO, DEBE ESTAR LOCALIZADO JUSTO EN EL LUGAR EN QUE EL OCUPANTE VEA EL PISO DEL ESCENARIO. EL ASIENTO MAS ALTO DEBE ESTAR EN UNA LINEA QUE NO TENGA MAS DE 30 AL HORIZONTE AL FRENTE DEL TELON EN EL PISO DEL ESCENARIO, DE LO CONTRARIO ESTARA MAS ALLA DEL LIMITE DE DISTANCIA RAZONABLE.

LA LINEA VISUAL ES DEFINIDA COMO LA RUTA DE LA POSICION DEL ESPECTADOR EN UN AUDITORIO, HACIA EL ESCENARIO. UNA BUENA LINEA VISUAL ES AQUELLA EN LA CUAL NO SE PRESENTAN OBSTACULOS VISUALES, TALES COMO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS O ESTRUCTURALES, O BIEN LAS CABEZAS DE OTROS ESPECTADORES

ACUSTICA

LA BUENA AUDIBILIDAD ES UNA DE LAS CONDICIONES PRINCIPALES QUE DEBE SATISFACER UN LOCAL DESTINADO A CONCIERTOS, CONFERENCIAS Y REPRESENTACIONES TEATRALES. ESTA SE CONSIGUE CUANDO EN CUALQUIER PUNTO DEL LOCAL SE PERCIBE SIN ALTERACION EL SONIDO PRODUCIDO EN OTRO PUNTO DETERMINADO.

EN LA AUDIBILIDAD INFLUYEN:

1. FORMA DEL LOCAL

LAS MAS FAVORABLES SON LAS PLANTAS RECTANGULARES Y TRAPESOIDALES ALARGADAS EN LA DIRECCION DE LA PROPAGACION DEL SONIDO.

2. TAMAÑO

EL ALCANCE DE LA VOZ NATURAL EN SU DIRECCION PRINCIPAL DE EMISION - ES DE 20 A 30 METROS, HACIA LOS COSTADOS 13 METROS Y HACIA ATRAS 10 METROS.

3. SITUACION DEL EMISOR

SE PROCURARA QUE ESTE RESPALDADO POR UNA PARED RIGIDA REFLECTORA - DEL SONIDO.

4. TIEMPO DE RESONANCIA

LA RESONANCIA, SE DEBE AL RETROCESO DEL SONIDO DEBIDO AL CHOQUE DE LAS ONDAS SONORAS CON LAS SUPERFICIES DE LIMITACION DEL LOCAL. EL TIEMPO DE RESONANCIA VARIA CON EL TAMAÑO DEL LOCAL Y PUEDE REGULARSE POR LA APLICACION DE SUPERFICIES ABSORBENTES DEL SONIDO.



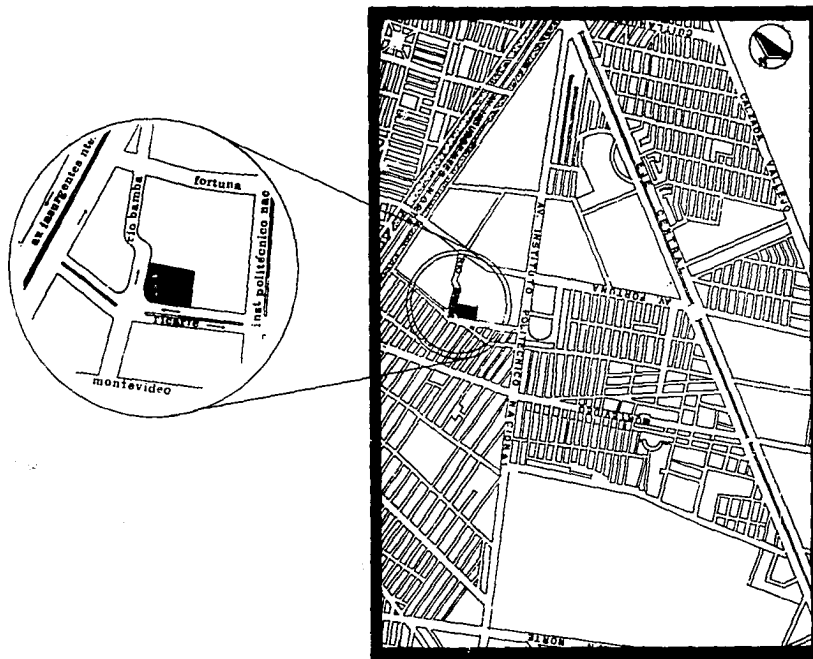
5. DIFUSIBILIDAD

LAS PAREDES Y TECHOS DEBEN SER DE REFLEXION DIFUSA, SE EVITARAN LAS SUPERFICIES DE GRAN EXTENSION, COMPONIENDOLAS O DIVIDIENDOLAS EN PLANOS DIFERENTES CON RESALTES DE 1 METRO APROXIMADAMENTE.

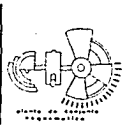
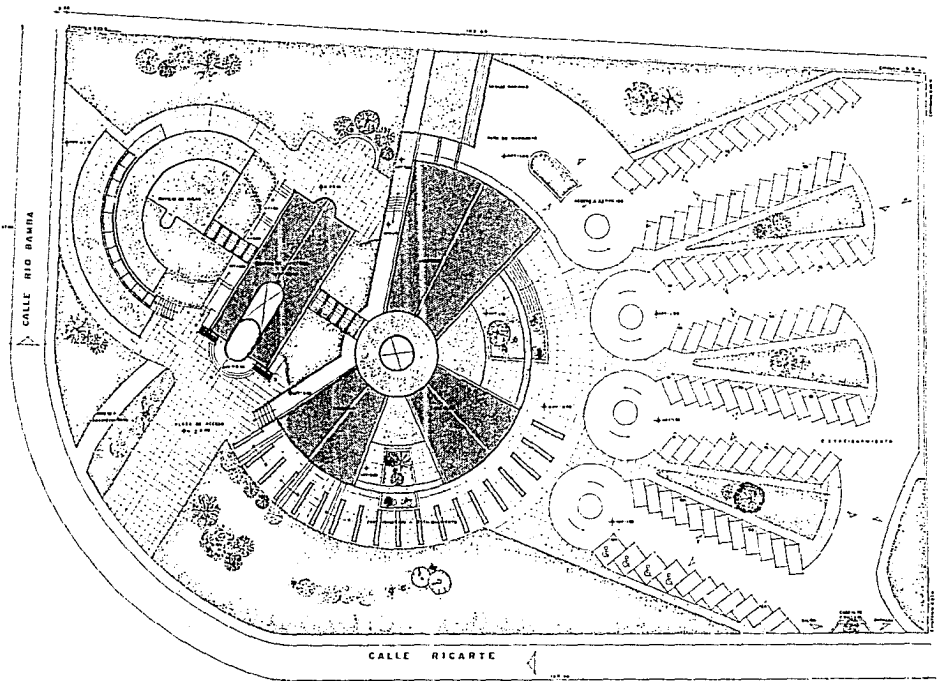
PLANOS DEL PROYECTO 



LOCALIZACION DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO



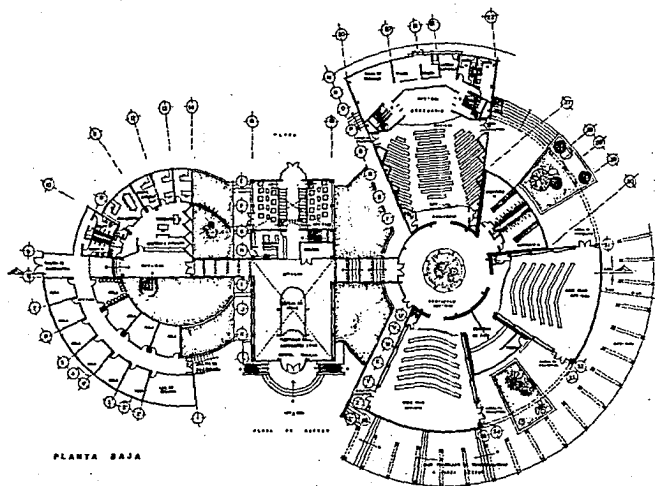
LOCALIZACION DEL PROYECTO



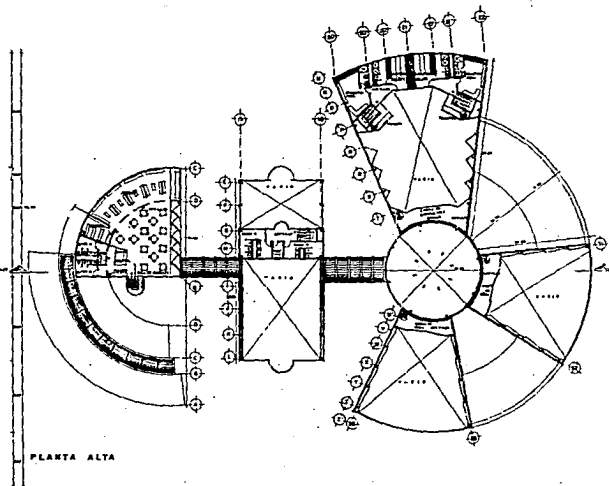
afiii T R A N S I T O P R O V E E S I D N A L
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUCENIA

plano PLANTA DE CONJUNTO clave A-01
 escala 1:250 ESCALA GRAFICA acot. mts.

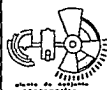




PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



amia

INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL

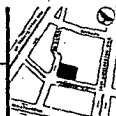
CIVV9402

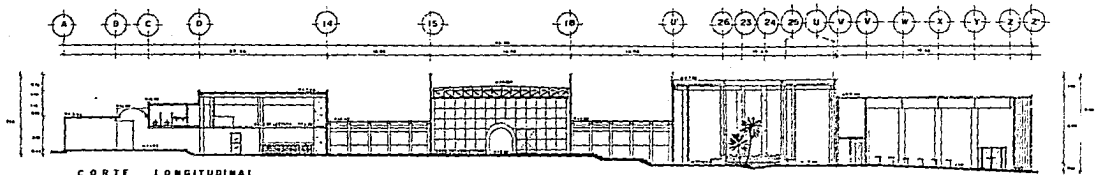
ESCALA 1:200

ESCALA

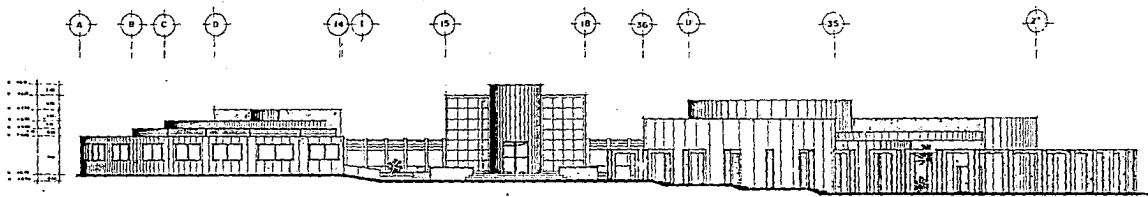
GRAFICO

UCSF. mh.

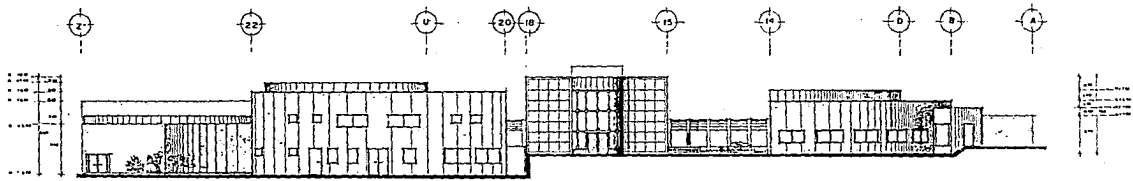




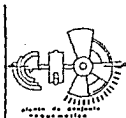
CORTE LONGITUDINAL



FACHADA NORTE (ACCESO)



FACHADA SUR



asiii

T E R C I O P R O F E S I O N A L
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

plano CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO

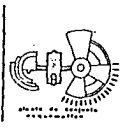
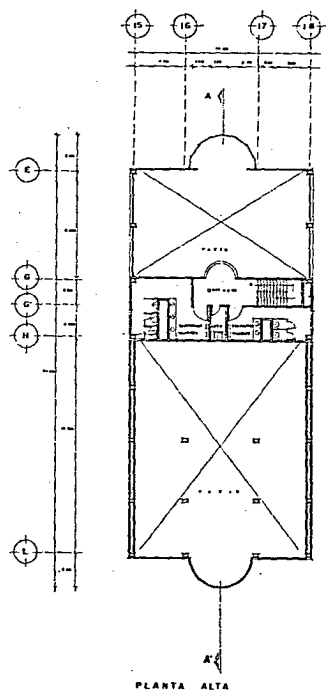
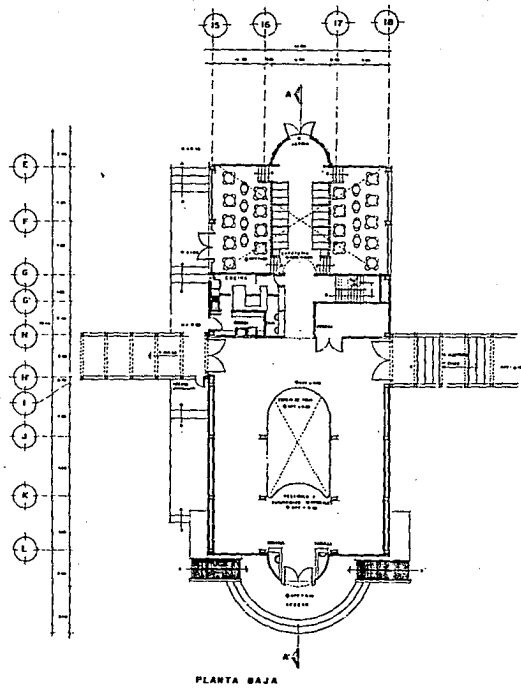
clave A03

escala 1:25

ESCALA GRAFICA

esc. mts.





afiii

T H E S E P R O F E S S I O N A L
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

PLANO EDIFICIO DE CAFETERIA Y VESTIBULO GENERAL

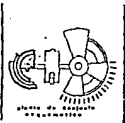
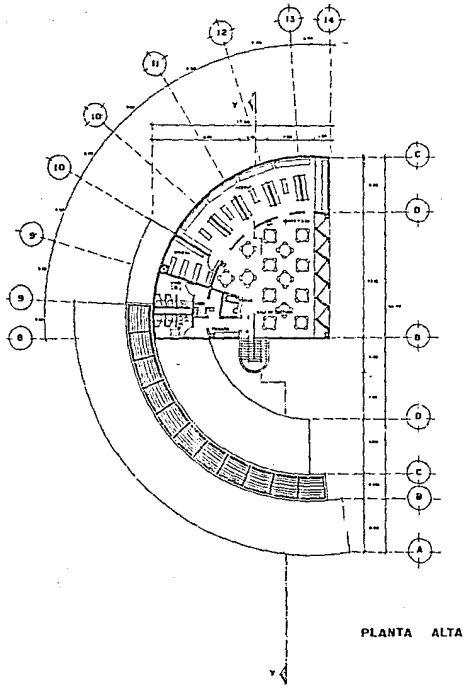
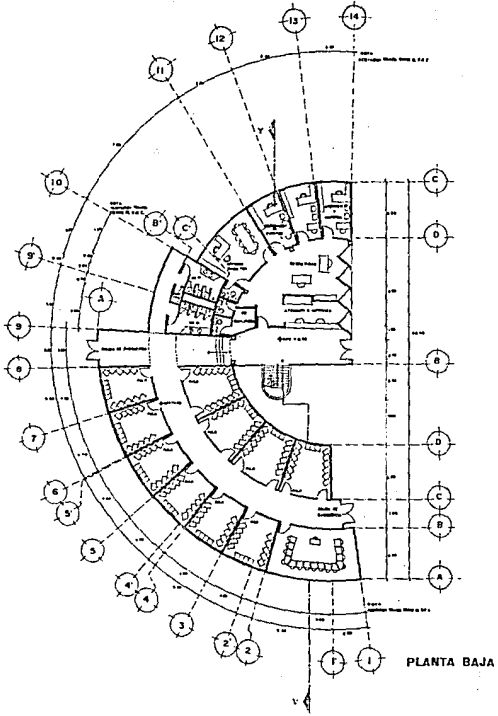
CIUDES A-04

NOVIEMBRE 1960

W.C.P. 1072

ESCALA GRAFICA





asiii

INSTITUTO PROFESIONAL
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

plano, EDIFICIO DE AULAS

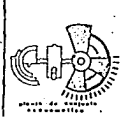
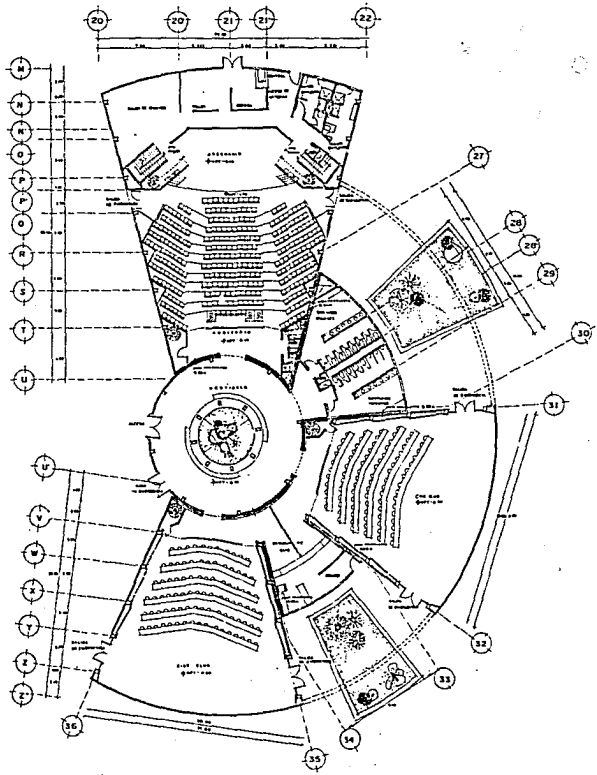
clave, A-05

escala 1:125

esc. mts.

ESCALA GRAFICA

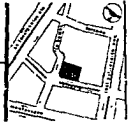


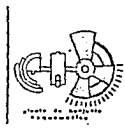
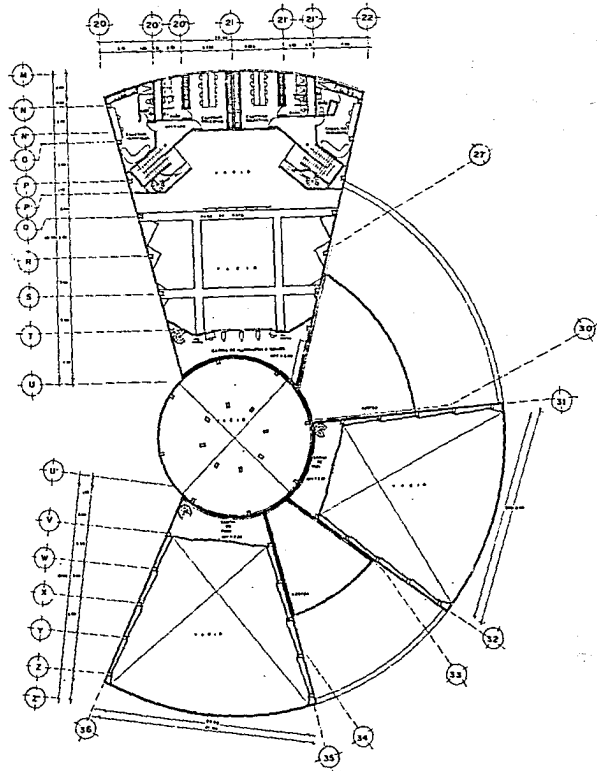


afiii

TESIS PROFESIONAL
 CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

plano . NUCLEO DE AUDITORIOS Y CINES PLANTA BAJA CIEVVA-06
 escala 1:125 ESCALA GRAFICA 1:100000000 W.C.M.F. MEX.





afiii

TESIS PROFESIONAL
 CENTRO PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA FRANCESA EN MÉXICO
 BAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

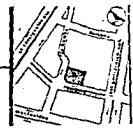
PIANO NUCLEO DE AUDITORIO Y CINES PLANTA ALTA

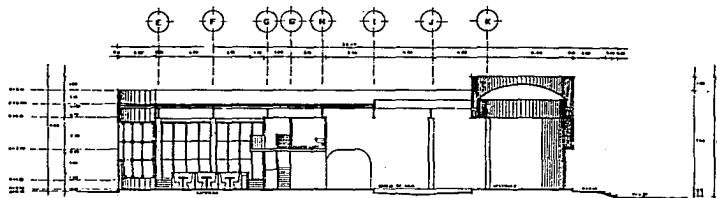
CLAVE A-07

escala 1:125

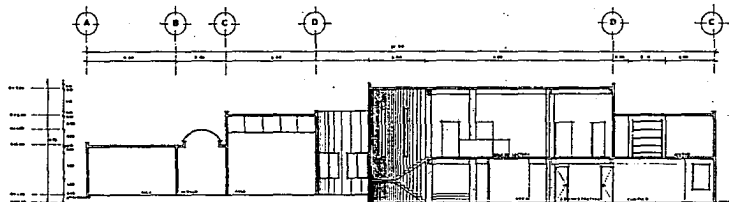
esc. mtz.

ESCALA GRAFICA

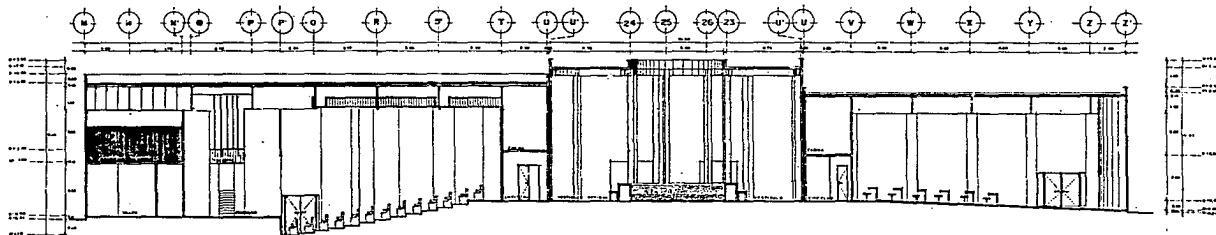




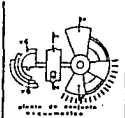
EDIFICIO DE VESTIBULO Y CAFETERIA
CORTE LONGITUDINAL A A'
ESCALA 1:125



EDIFICIO DE AULAS
CORTE LONGITUDINAL Y Y'
ESCALA 1:125



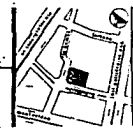
NUCLEO DE AUDITORIO Y CINES
CORTE LONGITUDINAL B B'
ESCALA 1:125

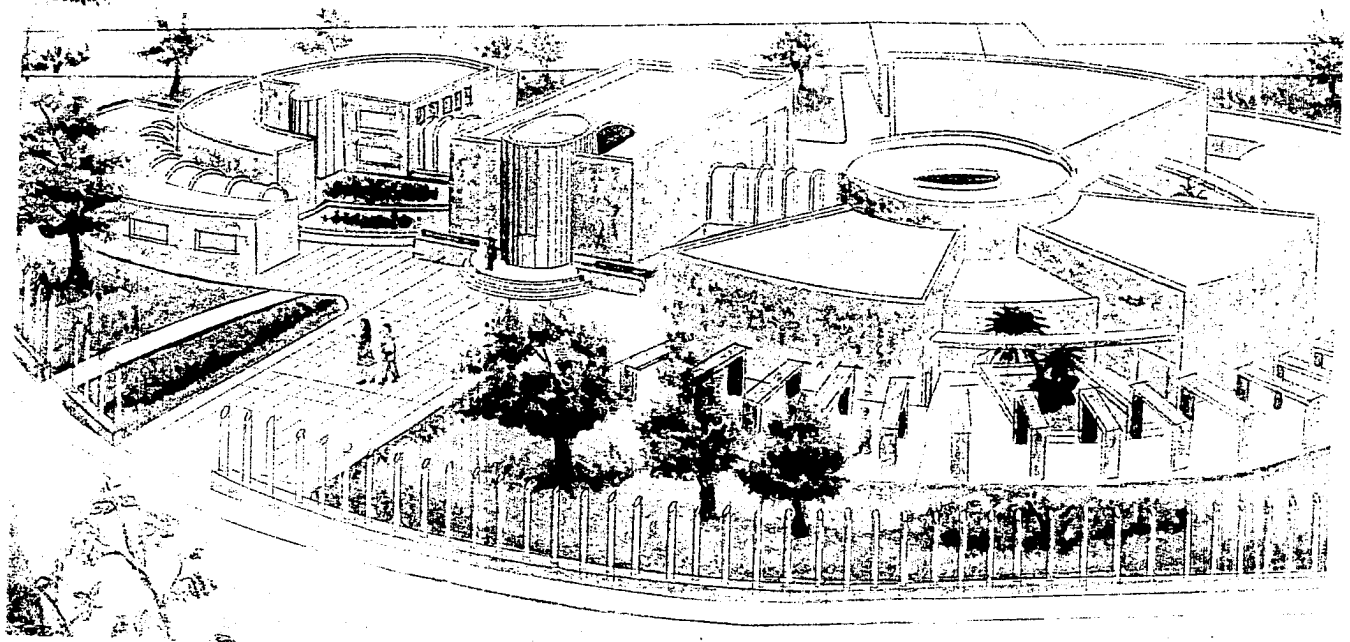


afiii

Y E N C I S P R O F E S I O N A L
CENTRO PARA LA DIFUSION DE LA CULTURA FRANCESA EN MEXICO
NAUTISTA SANTOYO BEATRIZ EUGENIA

plano CORTES CINE Y AOB
escala INDICADA ESCALA GRAFICA ESCAL. MIS.





**FINANCIAMIENTO Y RECUPERACION
DE INVERSION** 

financiamiento

LA INVERSION ES LA ASIGNACION DE RECURSOS PARA SATISFACER NECESIDADES BAJO EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS PRECISOS.

EN EL CASO DE LA ALIANZA FRANCESA, LA IDEA DE INVERTIR EN UN NUEVO EDIFICIO SURGE AL DECIDIR CONTINUAR LA POLITICA DE INVERSIONES INMOBILIARIAS QUE PERMITIO A LA INSTITUCION CONSTITUIR SU PATRIMONIO.

ESTA NUEVA INVERSION TENDRA JUSTIFICACION EN LA MEDIDA EN QUE EL PATRIMONIO ADICIONAL SE CONCIBA COMO INSTRUMENTO DE CUMPLIMIENTO A LOS FINES DE LA INSTITUCION.

SE DECIDE CONSTRUIR EN LINDAVISTA POR SU PROXIMIDAD CON EL I.P.N., INSTITUCION CON LA CUAL SE HA MANTENIDO ESTRECHA RELACION BASADA EN INTERCAMBIOS CULTURALES, CONVENIOS, ETC., ADEMAS EXISTIA YA UN CENTRO DE LA ALIANZA QUE NECESITABA OFRECER NUEVOS SERVICIOS A USUARIOS Y PROFESORES Y PROYECTAR UNA NUEVA IMAGEN DE LA ALIANZA.

LA POLITICA ECONOMICA DE LA ALIANZA FRANCESA DE MEXICO, SE BASA EN ASUMIR PLENAMENTE SU FUNCIONAMIENTO INTEGRAL CON AUTONOMIA FINANCIERA, SIN EMBARGO, AL PRESENTARSE UNA INVERSION IMPORTANTE COMO ES EL CASO DE LA EDIFICACION DE UN NUEVO CENTRO, SE BUSCA UNA SUBVENCION DE INVERSION QUE PROVIENE DE LAS SIGUIENTES FUENTES:

-ALIANZA FRANCESA DE PARIS, A TRAVES DE SU DELEGADO GENERAL, SR. BERNARD SICOT, Y EL SECRETARIO GENERAL SR. JEAN HARZIC.

-MINISTERIO FRANCES DE RELACIONES EXTERIORES, POR MEDIO DEL SR. - ANDRE LADOUSSE, CONSEJERO CULTURAL DE LA EMBAJADA DE FRANCIA.

ESTA SUBVENCION REPRESENTA EL 20% DEL COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION.

POR OTRA PARTE, EL MOBILIARIO Y EQUIPO ESPECIAL TIENE FINANCIAMIENTO PROVENIENTE DEL SR. DANIEL HAIZE DEL CONSEJO CULTURAL DE LA EMBAJADA DE FRANCIA.

estimado de costos

| | | |
|-----------------------------|---|------------------|
| CONSTRUCCION | | |
| AREA EDUCATIVA N\$ 1300/m2 | = | N\$ 1,436,955.00 |
| AREA RECREATIVA N\$ 1100/m2 | = | N\$ 2,277,044.00 |

| | | |
|--------------|---|----------------|
| AREAS LIBRES | | |
| N\$ 50.00 | = | N\$ 695,216.00 |

| | | |
|-----------------------------|---|------------------|
| CONSTRUCCION + AREAS LIBRES | = | N\$ 4,409,215.00 |
| 30% INDIRECTOS | = | N\$ 1,322,764.50 |
| TOTAL | = | N\$ 5,731,979.50 |

| | | |
|------------|-------------|-------------------|
| TERRENO | | |
| N\$ 700/m2 | x 16,724.03 | =N\$1" 706,821.00 |

AUTORIZACIONES, LICENCIAS Y CONSTANCIAS

| | | | |
|----------------------------------|--------------------|---|--------------|
| CONSTANCIA DE ZONIFICACION | N\$ 163.10 | = | N\$ 163.10 |
| MODIFICACION AL PROGRAMA PARCIAL | 0.004% del terreno | = | N\$ 1294.83 |
| ALINEAMIENTO | N\$ 4.80/ml | = | N\$ 1216.80 |
| NUMERO OFICIAL | N\$ 29.90 | = | N\$ 29.90 |
| LICENCIA DE USO DEL SUELO | N\$ 543.60 | = | N\$ 543.60 |
| LICENCIA DE CONSTRUCCION | N\$ 9.95/m2 | = | N\$ 33565.23 |
| D.G.C.O.H. | N\$ 4097.44/50m2 | = | N\$ 276413.3 |



TOTAL N\$ 17,732,027.00 + 17% INDIRECTOS TECNICOS Y FINANCIEROS
= N\$ 20,769,872.00

recuperacion

COLEGIATURAS N\$650/ALUMNO/TRIMESTRE
No. DE ALUMNOS 90 ALUMNOS/TURNO x 8 TURNOS = 912 ALUMNOS
= N\$592,800.00x 4 TRIMESTRES= N\$ 2,371,200/ ANO

CONCESIONES
CAFETERIA N\$4,500/MES = N\$ 54,000/ANO
FOTOCOPIAS N\$1,500/MES = N\$ 18,000/ANO
ESTACION DE CAFE N\$2,500/MES = N\$ 30,000/ANO

ENTRADAS
AUDITORIO N\$ 10/PERSONA/FUNCION =N\$ 1000x 16 FUNCIONES AL MES
= N\$ 16,000 x 12 = N\$ 192,000/ANO
CINECLUB N\$ 10/PERSONA/FUNCION =N\$ 300 x24 FUNCIONES AL MES
= N\$ 7200 x 12 = N\$ 86400/ANO

TOTAL = N\$ 2,751,600.00 - 25% MANTENIMIENTO, IMPUESTOS, HONORARIOS Y VACIOS
= N\$ 2,063,700.00

RECUPERACION ANUAL = N\$ 2,063,700.00
N\$ 20,769,872.00 / N\$ 2,063,700.00 = 10.06

EN 10 AÑOS SE RECUPERA LA INVERSION.

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

memoria descriptiva estructural

EN EL PROYECTO SE UTILIZARON DOS SISTEMAS ESTRUCTURALES, RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES ESPECIFICAS DE CADA EDIFICIO.

EN EL AREA DE AULAS SE PROPUSO UNA ESTRUCTURA A BASE DE MUROS DE CARGA, UTILIZANDO PARA ELLO PANELES CONVITEC, MISMOS QUE TAMBIEN SERAN UTILIZADOS PARA ENTREPISOS Y LOSAS DE AZOTEA.

ESTE SISTEMA FUE ELEGIDO POR REPRESENTAR UN AHORRO SIGNIFICATIVO EN TIEMPO DE CONSTRUCCION, MANO DE OBRA Y COSTO.

LAS LOSAS DE AZOTEA Y ENTREPISOS LLEVARAN EN SU PARTE INFERIOR - UNA CAPA DE CONCRETO $f'c$ 200kg/cm² DE 2.5cms DE ESPESOR. EN LA SUPERFICIE SUPERIOR, SE COLARA UNA CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO $f'c$ 200kg/cm² DE 5 cms DE ESPESOR.

LAS LOSAS DE AZOTEA LLEVARAN SOBRE LA CAPA DE COMPRESION, TEZON TLE, ENTORTADO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.

LOS MUROS TANTO DIVISORIOS COMO DE CARGA LLEVARAN UN RECUBRIMIENTO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, DE 2.5 cm. DE ESPESOR PARA RIGIDIZAR LA ESTRUCTURA.

LA UNION ENTRE PANELES SE HARA CON MALLA DE UNION CONVITEC ZIGZAG.

EN EL EDIFICIO DEL VESTIBULO PRINCIPAL-CAFETERIA, ASI COMO EN EL AUDITORIO Y CINES, SE REQUIERE QUE LA CUBIERTA LIBRE GRANDES CLAROS - POR LO QUE SE PROPONE EL USO DE ARMADURA PLANA TIPO WARREN Y PANEL RL-80 DE MULTYPANEL, ESTE ULTIMO CONSTA DE DOS CARAS DE ACERO - CON UN NUCLEO DE ESPUMA DE POLIESTIRENO INYECTADO, EL CUAL SIRVE COMO AISLANTE ACUSTICO Y TERMICO.

LAS ARMADURAS SE APOYARAN EN COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO f_c 210 kg/cm². ESTAS SE RIGIDIZARAN CON TRABES DE CONCRETO EN LA PARTE SUPERIOR Y A LA MITAD DE LA LONGITUD DE LA COLUMNA.

DADO QUE LAS COLUMNAS SOPORTAN EL PESO DE LAS CUBIERTAS, SE LIBERA DE CARGA A LOS MUROS, POR LO TANTO ESTOS SON MUROS PIÑONES DE PANEL CONVITEC, ANCLADOS A LAS COLUMNAS POR MEDIO DE VARILLAS AHOGADAS EN AMBOS ELEMENTOS.

EN EL NUCLEO DE AUDITORIO Y CINES, LA PARTE CORRESPONDIENTE A CAME- RINOS, CASSETAS DE PROYECCION E ILUMINACION, SANITARIOS PARA PUBLICO , Y ESTACION DE CAFE, SE UTILIZO EL SISTEMA ESTRUCTURAL PROPUESTO EN EL EDIFICIO DE AULAS, EL CUAL FUE DESCRITO ANTERIORMENTE.

EN EL VESTIBULO DEL MISMO NUCLEO, SE SIGUE EL MISMO CRITERIO, PERO - APOYANDO LA LOSA DE AZOTEA EN TRABES, LAS CUALES TRANSMITEN LA CARGA A COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO.

CIMENTACION

EN EL EDIFICIO DE AULAS SE UTILIZARON ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO f'c 200 kg/cm², PARA RECIBIR LOS MUROS CONVITEC, LOS CUALES TIENEN UN ANLAJE A CIMENTACION CON VARILLAS DE 3/8" DE 60 CMS. DE LONGITUD A CADA 40 cms.

EN EL EDIFICIO DEL VESTIBULO GENERAL-CAFETERIA, ASI COMO EN AUDITORIO Y CINES, SE UTILIZARON ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO f'c 200 kg/cm² PARA RECIBIR COLUMNAS Y ZAPATAS CORRIDAS COMO SOPORTE DE - MUROS CONVITEC.

UNIENDO LAS ZAPATAS TANTO AISLADAS COMO CORRIDAS SE EMPLEAN DALAS A FIN DE EVITAR HUNDIMIENTOS DIFERENCIALES.

critero de instalacion hidraulica

LA INSTALACION HIDRAULICA ESTA CONSTITUIDA POR TODO AQUELLO QUE SE REFIERE AL ABASTO, ALMACENAJE Y USO DE AGUA POTABLE, SU USO SE DIVERDE EN : ABASTECIMIENTO A MUEBLES SANITARIOS, SISTEMA CONTRA INCENDIO Y RIEGO.

LA ALIMENTACION GENERAL AL CONJUNTO DE HARA POR MEDIO DE LA CONEXION A LA RED MUNICIPAL UBICADA SOBRE LA CALLE RIO BAMBA, DE AHI SE CONDUCTIRA EL AGUA POR MEDIO DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CON CONEXIONES ROSCABLES DEL MISMO MATERIAL, HACIA DOS CISTERNAS. LA PRIMERA CON CAPACIDAD PARA 37,119 LTS, PARA ABASTECER LA DEMANDA DE AGUA POTABLE DE LOS EDIFICIOS Y EL SISTEMA CONTRA INCENDIO; LA SEGUNDA PARA ABASTECER EL SISTEMA DE RIEGO. ESTA CISTERNA TENDRA ADEMAS LA OPCION DE ALIMENTARSE DE AGUA PLUVIAL Y JABONOSA.

abastecimiento a muebles sanitarios

LA DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE A LOS EDIFICIOS, SE HARA POR MEDIO DE UN EQUIPO HIDRONEUMATICO INSTALADO DENTRO DEL CUARTO DE MAQUINAS.

LA TUBERIA DE CONDUCCION DE AGUA SERA DE FOGO EN EXTERIORES, MIEN-
TRAS QUE EN INTERIORES, SERA DE COBRE CON CONEXIONES SOLDABLES.
ESTA IRA AHOGADA EN MUROS POR MEDIO DE RANURAS O BIEN POR PISO EN
DUCTOS.

LOS MUEBLES SANITARIOS ESTARAN DOTADOS DE LLAVES DE CIERRE AUTOMA-
TICO O ADITAMENTOS ECONOMIZADORES DE AGUA: LOS EXCUSADOS CON FLUXO-
METRO Y MINGITORIOS, TENDRAN UNA DESCARGA MAXIMA DE 10 LTS/SEG.

LOS LAVABOS Y FREGADEROS TENDRAN LLAVES QUE NO CONSUMAN MAS DE -
10 LTS/SEG. Y LAS REGADERAS UNA DESCARGA MAXIMA DE 10 LTS./MIN.

criterio de sistema contra incendio

DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL, EL PROYECTO PRESENTADO SE CLASIFICA COMO EDIFICACION DE RIESGO MAYOR POR CONTAR CON MAS DE 250 OCUPANTES, POR LO CUAL SE DEBE TENER EL EQUIPO NECESARIO PARA PREVENIR Y CONTROLAR UN INCENDIO, EL CUAL CONSTARA DE:

EXTINTORES CONTRA INCENDIO, UBICADOS DE TAL MANERA QUE NO SE TENGA UNA DISTANCIA MAYOR DE 30m DESDE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO AL EXTINTOR.

CISTERNA CON CAPACIDAD PARA 20 000 LTS (DE ACUERDO A CALCULO), PARA SURTIR LAS REDES DE HIDRANTES.

DOS BOMBAS AUTOMATICAS AUTOCEBANTES, UNA ELECTRICA, Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA CON SUCCIONES INDEPENDIENTES, PARA SURTIR LA RED CON UNA PRESION CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM2.

UNA RED HIDRAULICA PARA SURTIR TOMAS SIAMESAS DE 64mm DE DIAMETRO CON VALVULAS DE NO RETORNO EN AMBAS ENTRADAS. ESTAS TOMAS SE UBICARAN SOBRE LOS MUROS DE CINECLUB Y CAFETERIA A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.

LA RED HIDRAULICA CONTRA INCENDIO SERA DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO C-40, Y ESTARA PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE COLOR ROJO.

GABINETES CON SALIDAS CONTRA INCENDIO, DOTADOS CON CONEXIONES PARA MANGUERA, LAS CUALES TENDRAN UN DIAMETRO DE 38mm, HECHAS DE MATERIAL SINTETICO. SE TENDRAN REDUCTORES DE PRESION PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER SALIDA PARA MANGUERA EXCEDA LA PRESION DE 4.2 KG/CM2.

criterio de sistema de riego

EL RIEGO DE AREAS VERDES SE HARA POR MEDIO DE UN SISTEMA COMBINADO:

SE TENDRA UNA CISTERNA DE 21 000 LTS DE CAPACIDAD, LA CUAL SE ABASTECERA CON AGUA POTABLE, ASI COMO CON AGUAS GRISES PROVENIENTES DE LAVABOS Y REGADERAS DEL NUCLEO DE AUDITORIO Y CINES, Y DEL AGUA PLUVIAL RECOLECTADA DE AZOTEAS DE AUDITORIO Y SANITARIOS, ASI COMO UNA PARTE DEL ESTACIONAMIENTO.

LA ENTRADA DE AGUA A LA CISTERNA SE CONTROLARA POR MEDIO DE ELECTRO NIVELES.

EN CASO DE VOLUMEN EXCEDENTE DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES, ESTAS SE CONDUCCIPAN A UN POZO DE ABSORCION.

SE TENDRAN DOS BOMBAS UBICADAS EN EL CUARTO DE MAQUINAS Y CONTROLADAS DESDE EL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, PARA LA DISTRIBUCION DEL AGUA A LAS SALIDAS DE RIEGO.

criterio de instalacion sanitaria

LA INSTALACION SANITARIA ES LA ENCARGADA DEL DESAGÜE Y CONDUCCION DE AGUAS NEGRAS DESDE LOS MUEBLES SANITARIOS HASTA LA ATARJEA MUNICIPAL.

EL DESAGÜE SANITARIO, SE HARA SEPARADO DEL DE AGUAS PLUVIALES. Y SU DISPOSICION FINAL SERA LA RED MUNICIPAL DE DRENAJE QUE SE LOCALIZA EN LAS CALLES DE RICARTE Y RIO BAMBA.

LAS TUBERIAS DE DESAGÜE DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN DE FIERRO FUNDIDO Y SE UNIRA AL ALBAÑAL EXTERIOR DE CONCRETO POR MEDIO DE - REGISTROS SANITARIOS, LOS CUALES SERAN DE 40 x 60 cms. PARA PROFUNDIDADES DE HASTA UN METRO, PARA MAYORES PROFUNDIDADES SE TENDRAN POZOS DE VISITA.

LOS REGISTROS O POZOS SE UBICARAN CADA CAMBIO DE DIRECCION DE TUBERIA Y A DISTANCIAS NO MAYORES DE 10m.

SE TENDRA UNA PENDIENTE EN EL ALBAÑAL DE 1.5%.

critero de instalacion pluvial

LA REUTILIZACION DE AGUAS PLUVIALES TIENE IMPORTANCIA, SI TOMAMOS EN CUENTA LA GRAN CANTIDAD DE AGUA POTABLE QUE SE GASTA EN EL RIEGO DE AREAS VERDES, CONSIDERANDO QUE EL AGUA QUE SE UTILIZA PARA ESTOS FINES NO NECESITA SER POTABLE.

EN EL PROYECTO PRESENTADO SE PRETENDE DAR USO AL AGUA PLUVIAL DESTINANDOLA PARA RIEGO.

PARA TAL FIN, SE RECOLECTARA EL AGUA DE AZOTEA DEL AREA RECREATIVA POR MEDIO DE BAJADAS PLUVIALES CONECTADAS A UN RAMAL HORIZONTAL DE DISTRIBUCION QUE CONDUCE EL AGUA A REGISTROS ARENEROS Y UN FILTRO QUE GARANTIZA QUE EL AGUA QUE POSTERIORMENTE SE ALMACENARA EN UNA CISTERNA PLUVIAL, ESTE LIBRE DE BASURA.

DEBIDO A QUE EL PROYECTO CUENTA CON GRANDES SUPERFICIES DE AZOTEAS Y ESTACIONAMIENTO, NO TODA EL AGUA RECOLECTADA SE DESTINARA AL SISTEMA DE RIEGO.

TOMANDO EN CUENTA QUE LA REINFILTRACION PLUVIAL ES UN PROCESO NATURAL EN EL CICLO DE RECARGA ACUIFERA Y AL ROMPERSE ESTE SE PRODUCEN ALARGAMIENTOS DE SUPERFICIES DEL SUELO, CREANDO AREAS DE COMPRESION, AGRIETAMIENTOS Y DERRUMBES, SE PROPONE EL USO DE POZOS DE ABSORCION Y LA UTILIZACION DE MATERIAL PERMEABLE EN LAS AREAS DE CIRCULACION EN EXTERIORES.

criterio de instalacion electrica

DEBIDO AL ALTO NUMERO DE WATTS REQUERIDOS EN EL PROYECTO, SE NECESITA ALIMENTACION EN ALTA TENSION, PARA ABARATAR EL PAGO DE ENERGIA, POR LO TANTO SE TENDRA LA ACOMETIDA DE LA CIA. DE LUZ Y FUERZA, POR LA CALLE RIO BAMBA Y SE CONDUCTIRA HASTA UNA SUBESTACION UBICADA EN EL CUARTO DE MAQUINAS. AHI LA ENERGIA SE TRANSFORMARA A BAJA TENSION.

UNA VEZ TRANSFORMADA, SE UTILIZARA UN SISTEMA TRIFASICO - A CUATRO HILOS (TRES DE CORRIENTE Y UNO NEUTRO), EL CUAL SE UTILIZA CUANDO SE TIENEN CARGAS MONOFASICAS Y TRIFASICAS INDEPENDIENTEMENTE DE LA CARGA TOTAL INSTALADA Y PARA REDES DE DISTRIBUCION SECUNDARIA A TENSIONES DE 220 VOLTS ENTRE FASES Y 127.5 VOLTS ENTRE FASE Y - NEUTRO.

LA UBICACION DE LA CASA DE MAQUINAS ES CENTRAL CON RESPECTO A LA UBICACION DE LOS EDIFICIOS, CON EL OBJETO DE AMINORAR LA CAIDA DE TENSION QUE PODRIAN DAÑAR APARATOS Y LUMINARIAS.

planta de emergencia

DEBIDO AL TIPO DE ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL CONJUNTO, SE REQUIERE QUE EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA SEA CONTINUO, O POR LO MENOS QUE EN CASO DE FALLA DE ENERGIA, SE CUENTE CON LA ILUMINACION NECESARIA PARA DESALOJAR EL EDIFICIO, POR LO CUAL SE REQUIERE UNA PLANTA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, LA CUAL SE UBICARA EN EL CUARTO DE MAQUINAS.

PARA EL PROYECTO, SE NECESITA UNA PLANTA CON UNA POTENCIA DE 75kw Y UN MOTOR A DIESEL DE 1/2 H.P., ASI COMO UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 200 LTS.

criterio de instalacion de aire acondicionado

EL SISTEMA PROPUESTO ES EL DE AIRE LAVADO. EL EQUIPO CONSTARA DE LAVADORAS DE AIRE Y EXTRACTORES. LA INYECCION DE AIRE FRESCO, SE REALIZARA POR MEDIO DE REJILLAS DIFUSORAS OCULTAS EN EL PLAFON, ALIMENTADAS POR DUCTOS DE LAMINA GALVANIZADA, LOS CUALES TENDRAN UN RECUBRIMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR QUE ACTUARA COMO AISLANTE, Y ESTARA RECUBIERTO DE ALUMINIO.

EL AIRE VICIADO DEL INTERIOR DE LA SALA SE EVACUARA AL EXTERIOR POR MEDIO DE EXTRACTORES Y DUCTOS ALOJADOS SOBRE EL PLAFON, ESTOS DUCTOS SALDRAN A LA INTEMPERIE EN LA AZOTEA Y SE PROTEGERAN CON AISLAMIENTO TERMICO DE FIBRA DE VIDRIO DE 50mm DE ESPESOR, REVESTIDOS CON UNA PELICULA DE ALUMINIO Y FINALMENTE UN RECUBRIMIENTO A BASE DE MORTERO.

EN LOS DUCTOS SE INSTALARAN JUNTAS FLEXIBLES DE LONA AHULADA EN LAS CONEXIONES ENTRE TRAMOS Y EN LOS EXTRACTORES, CON EL OBJETO DE EVITAR LA TRANSMISION DE VIBRACIONES QUE PUDIERAN PROVOCAR RUIDOS INDESEABLES EN EL INTERIOR DE LA SALA.

acabados

LOS ACABADOS EN UNA EDIFICACION CONTRIBUYEN A CREAR EL AMBIENTE Y REFORZAR LA IMAGEN QUE SE PRETENDE PROYECTAR.

SE PROPONE EN EXTERIORES TOMANDO EN CUENTA LAS GRANDES SUPERFICIES DE MUROS EN EL PROYECTO, UN RECUBRIMIENTO QUE NO REQUIERA MANTENIMIENTO CONSTANTE COMO ES EL CASO DE LA PINTURA, POR LO CUAL SE APLICARA UN APLANADO SERROTEADO DE CONCRETO, CON PEDACERIA DE GRANO DE MARMOL EXPUESTO A BASE DE CINCEL, CON LO CUAL SE CONSIGUE QUE LOS MUROS TENGAN TEXTURA.

PARA CONTRASTAR CON ESTE ACABADO Y JERARQUIZAR EL ACCESO AL CENTRO, ESTE SE REVESTIRA CON TIRAS VERTICALES MACHIHEBRADAS, DE ACERO INOXIDABLE, PREPINTADAS Y ESMALTADAS, COLOR AZUL METALICO. MARCA RETICOLOR CELL. ASI MISMO, LAS ESCALERAS DEL EDIFICIO DE AULAS, TENDRAN ESTE REVESTIMIENTO.

LOS TECHOS SON CONSIDERADOS LA QUINTA FACHADA, POR LO QUE ESTE ASPECTO NO SE DESCUIDA EN EL PROYECTO; LOS EDIFICIOS DEL VESTIBULO GENERAL, AUDITORIO Y CINES, TENDRAN CUBIERTA DE LAMINA ACUSTICA - MULTYPANEL RL80 CON COLOR INTEGRAL DE PINTURA POLIESTER AZUL METALICO.

EL TECHO DE LOS EDIFICIOS RESTANTES SERA DE PANEL CONVITEC CON CAPA DE COMPRESION DE 5cms, RELLENO DE TEZONTLE, ENTORTADO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.

LAS AREAS LIBRES PERMEABLES (ANDADORES Y PLAZAS) LLEVARAN ADOCRETO GRIS DE 10x10 cms. SOBRE UNA CAMA DE ARENA.

ACABADOS INTERIORES.**VESTIBULO DE ACCESO**

LOS MUROS SERAN SE PANEL CONVITEC, MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO DE YESO Y ACABADO DE PINTURA DESLAVADA COLOR AZUL COBALTO. EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CAFETERIA SE TIENE UN CANCEL DE PLACAS DE VIDRIO SUSPENDIDO DE 5mm. MARCA TEMPLEX, UNIDO CON PLACAS DE ACE RO Y SUJETADORES METALICOS.

LOS PISOS SERAN DE LOSETA CERAMICA MARCA INTERCERAMIC, MODELO LAZZER COLOR GRIS.

LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SERA APARENTE, LAS ARMADURAS Y LARGUEROS ESTARAN PINTADAS EN COLOR ROJO. EN LA ZONA DE SANITARIOS SE TENDRA UN FALSO PLAFON DE YESO.

EDIFICIO DE AULAS

MUROS DE PANEL CONVITEC, MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, ACABADO TIROL - PLANCHADO.

EN PISOS, LOSETA CERAMICA MARCA INTERCERAMIC, MODELO LAZZER, COLOR AZUL COBALTO.

HABRA FALSO PLAFON EN ALGUNAS AULAS, EL CUAL SERA DE PANEL DE YESO, LOS PLAFONES RESTANTES SERAN DE APLANADO DE YESO.

AUDITORIO Y CINES

EN EL VESTIBULO DEL NUCLEO, LOS MUROS SERAN DE PANEL CONVITEC, CON APLANADO DE CEMENTO ARENA 1:3 Y ACABADO DE PINTURA DESLAVADA COLOR AZUL COBALTO.

EN EL INTERIOR DE AUDITORIO Y CINES, SE TENDRAN PANELES LATERALES - DE YESO MARCA SHEET ROCK FIRE CODE, SUJETOS CON BASTIDORES Y TORNILLOS AUTOROSCANTES, RECUBRIMIENTO ACUSTICO PYROESPRAY, PLACAS DE CORCHO DE 30x30 cms.

EL CICLORAMA DEL AUDITORIO SERA DE PANEL CONVITEC, MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, RECUBRIMIENTO ACUSTICO PYROESPRAY, APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

EN PISOS HABRA ALFOMBRA DE USO RUDO RESISTENTE AL FUEGO.

SE USARA PLAFON ACUSTICO DE FIBRA DE VIDRIO.

EN ALGUNAS CIRCULACIONES INTERIORES Y EXTERIORES SE USARAN DOMOS, - LOS CUALES SERAN DE MEDIO CAÑON, SECCION CURVA O RECTA, DE ACRILICO TRANSPARENTE MARCA DIAPLEX.

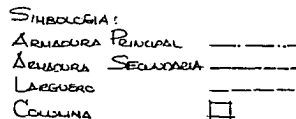
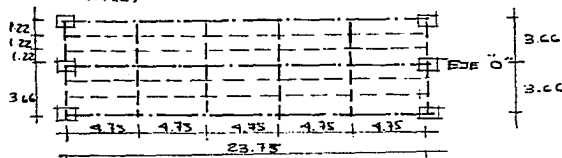
ASI MISMO, EN EL EXTERIOR EXISTE UNA CIRCULACION A BASE DE PERGOLAS LAS CUALES ESTAN HECHAS DE MARCOS DE PANEL CONVITEC, CON APLANADO - SERROTEADO DE CONCRETO Y PEDACERIA DE GRANO DE MARMOL EXPUESTO.

MEMORIAS DE CALCULO



DISEÑO DE ARMADURA ISOSTÁTICA EJE "O" AUDITORIO,
armadura libremente apoyada con un apoyo fijo y otro móvil para absorber movimientos laterales

PLANTA:



CARGAS:

PANEL PLASO = 13 Kg/m²

CARGA VIVA = 100 Kg/m²

CARGA ACCIDENTAL = 30 Kg/m²
143 Kg/m²

LARGUEROS

AREA TRIBUTARIA: 5.79 m² x 143 Kg/m² = 827.47 Kg Carga x m = 179.30 Kg

MOMENTO FLEXIONANTE M = w.l²/8 = 17.2 x (4.75)²/8 = 491.58 Kg/m

MODULO DE SECCION NECESARIO = S = M/f_s = 491.58/2100 = 23.40

SECCION PROPUESTA = 25.77 S → 6 HT19 CAVAL NOUTEN. 25.77 > 23.40

ARMADURA SECUNDARIA

AREA TRIBUTARIA = 17.30 m² (ARMADURA INTERMEDIA) 8.69 m² (ARMADURA EXTERNA)

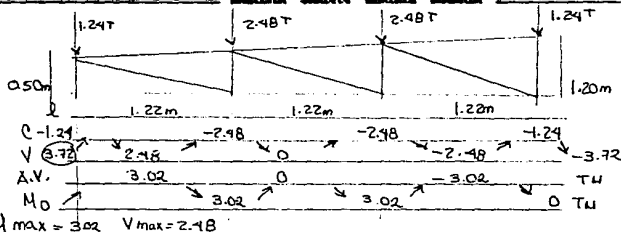
a- CARGAS x NUDO:

INTERMEDIO: 17.30 x 143 Kg/m² = 2,485.34 Kg

ATE x w = 8.69 x 143 Kg/m² = 1,242.67 Kg.

CARGAS NUDOS INTERMEDIOS = 2.48 T

NUDOS EXTERNOS = 1.24 T



$M_{max} = 3.02 \quad V_{max} = 2.48$

OBTENCION DE ESFUERZOS:

Cuerda Superior Compresion = $H_{max}/h = 3.02/0.95 = 3.55 T$

LA CUERDA SUPERIOR ES INCLINADA

$$\frac{0.70}{3.66} = \frac{0.70}{3.66} \quad \left. \begin{array}{l} \text{-----} \\ \text{-----} \end{array} \right\} 0.70$$

$\operatorname{tg} \alpha = 0.70/3.66 = 0.19 \therefore \alpha = 10^{\circ} 50'$

$\cos \alpha = c/c' \therefore c'/\cos \alpha = 3.55/\cos \alpha = 3.61 T$

CUERDA INFERIOR TRACCION = 3.55 T

DIAGONALES $0.70/3.66 = \chi/2.44 \therefore \chi = \frac{0.70 \times 2.44}{3.66} = 0.46$

$h = 0.46 + 0.50 = 0.96 \text{ MTS.}$

$\operatorname{tg} \alpha = 2/0.96 = 2.08 \therefore \alpha = 69^{\circ} 20' \quad \cos \alpha = 1/2.1 \therefore \chi = 2.48/2.1 = 1.18 T$

$V' = 5.72 T$

MONTANTES = LONGITUD = 1.20m, COMPRESION = 2.48T

DISENO: CUERDA SUPERIOR COMPRESION = 3.55 L = 1.22 MTS $l/r = 120 \therefore r = \frac{l}{120} = 1.02 \text{ cm}$

$1 L 2\frac{1}{2} \times 5/16 \quad A = 9.98 \text{ cm}^2 \quad r = 1.22 \text{ cm} \quad l/r = 122/1.22 = 100 \text{ fadm} = 9.13 \text{ kg/cm}^2 \quad CC = 9.98 \times 9.13 = 91.3 > 3.61 T$

- CUERDA INFERIOR TRACCION = 3.55 T AREA DE ACERO NECESARIA $3550/1520 = 2.33 \text{ cm}^2$

$1 L 1\frac{3}{4} \times 1/8 \quad A = 2.74 > 2.33 \text{ cm}^2$

- DIAGONALES, TRACCION: 0.720 kg AREA DE ACERO NECESARIA $A_s = 5720/1520 = 3.76 \text{ cm}^2$

AREA = $1 L 1\frac{1}{8} \times 3/16 = 4.63 > 3.76 \text{ cm}^2$

- MONTANTES = COMPRESION: 2.48 T LONGITUD = 1.2m $r = \frac{l}{120} = 1 \text{ cm.}$

$1 L 2\frac{1}{2} \times 3/16 \quad A = 8.1 \text{ cm}^2 \quad r = 1.24 \text{ cm} \quad l/r = 96.77 \text{ fadm} = 9.39 \text{ kg/cm}^2 \quad CC = 9.39 \text{ kg} \times 8.1 \text{ cm}^2 = 7.61 > 2.48 T$

$5.955 \text{ kg} > 2.480 \text{ kg.}$

DISEÑO

CUERDA SUPERIOR COMPRESION: 76 510 Kg Longitud = 0.95 m

$$l/r = 120 \text{ } \therefore r = \frac{l}{120} = \frac{95}{120} = 0.79 \text{ cm}$$

$$2 \text{ TT } 5" \times \frac{1}{2}" \text{ } r = 2.49 \text{ } A = 61.30 \text{ cm}^2 \text{ } l/r = 95/249 = 38 \text{ } \left\{ \text{adm} = 1360 \text{ kg/cm}^2 \right.$$

$$1360 \times 61.30 = 83.36 > 76.51 \text{ T}$$

CUERDA INFERIOR: TRACCION 76,510 Kg AREA DE ACERO NECESARIA:

$$A = \frac{76510}{1520} = 50.33 \text{ cm}^2$$

$$2 \text{ TT } 5" \times \frac{3}{16}" \text{ } \text{AREA} = 26.97 \text{ cm}^2 \times 2 = 53.94 > 50.33 \text{ cm}^2$$

MONTANTE EXTREMO

COMPRESION 15,000 Kg Longitud = 1.20 m

$$l/r = 120 \text{ } \therefore r = \frac{l}{120} = \frac{120}{120} = 1 \text{ cm}$$

$$1 \text{ L } 3" \times \frac{7}{16}" \text{ } r = 1.47 \text{ } A = 15.68 \text{ } l/r = 120/1.47 = 82 \text{ } \left\{ \text{adm} = 1064 \text{ kg/cm}^2 \right.$$

$$\text{CAPACIDAD DE CARGA } 15.68 \times 1064 = 16,683 > 15,000 \text{ T}$$

DIAGONAL EXTREMA

TRACCION = 21,000 Kg AREA DE ACERO NECESARIA:

$$A = \frac{21,000}{1520} = 14 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ L } 4" \times \frac{5}{16}" \text{ } A = 15.48 \text{ cm}^2 > 14 \text{ cm}^2$$

DISEÑO DE COLUMNAS EJE "O" AUDITORIO

- ANALISIS DE CARGAS:

$$\text{AREA TERRAZANA} = 3.66 \times 11.875 = 43.46 \text{ m}^2$$

$$P_5 = AT \times w = 43.46 \text{ m}^2 \times 143 \text{ K/m}^2 = 6214.78 \text{ Kg}$$

OBTENCION DEL MOMENTO

COEFICIENTE SISMICO = 0.08

FUERZA HORIZONTAL:

$$F = P \times C.S. = 6,24.78 \times 0.08 = 497.18$$

MOMENTO =

$$M = F \times l = 497.18 \times 6.60 = 3281.38 \text{ Kg/m}$$

$$e = M/p = 3281.38 / 6,214.78 = 0.527 \text{ m}$$

SE PROPONE: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 = \eta = 10$

$$f_s = 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

$$p = 0.01 \text{ por cara}$$

$$p_n = 0.01 \times 10 = 0.10$$

$$\text{RECURSIVAMENTE } (d') = 0.10h, \text{ SECCION } 0.40 \times 0.40$$

FLECCION DE GRAFICA:

$$e/h = 52/40 = 1.3 > 0.4$$

$$h/e = 40/52 = 0.77$$

$$C = 0.9 \quad K = 0.95$$

VERIFICACION DE ESFUERZOS EN EL CONCRETO. $F_{adm} = 0.95f'c = 0.95 \times 210 = 199.5 \text{ Kg/cm}^2$

$$f_{oc} = C \frac{M}{bh^2} = 0.9 \left(\frac{3281.38}{40 \times 40^2} \right) = 32.81$$

$$32.81 < 199.5 \text{ Kg/cm}^2 \checkmark$$

$$\text{EN EL ACERO } f_s = \eta f_c \left[\frac{1-d'/h}{K} - 1 \right] = 10 \times 32.81 \left[\frac{1-0.10}{0.95} - 1 \right] = 328.1 < 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

AREA DE ACERO:

$$A_s = p \times A_g = 0.01 (40 \times 40) = 16 \text{ cm}^2 = 6 \text{ } \phi \text{ } 3/4" \text{ POR CARA}$$

CALCULO DE ESTRIBOS:

$$\text{VOLUMEN DE NUCLEO DE CONCRETO EN } 100 \text{ cm } \text{long.} = 40 \times 40 \times 100 = 160,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{VOLUMEN DE ESTRIBOS} = 0.25\% = 400 \text{ cm}^3, \text{ USANDO ALAMBRE } 0.63 \text{ } \phi \text{ SECCION } = 0.317 \text{ cm}^2$$

$$400 / 0.317 = 1261 \text{ cm, CADA ESTRIBO TIENE } (40 \times 2) + (40 \times 2) = 160 \text{ cms, SE REQUIEREN}$$

$$1261 / 160 = 7.88 \text{ piezas y su SEPARACION DEBE SER } 100 / 7.88 = 12.69 \approx 13 \text{ cms.}$$

ESBELTEZ

CUANDO LA SECCION DE UNA COLUMNA ES MUY PREGUETA EN COMPARACION CON SU ALTURA SE DICE QUE ES UNA COLUMNA LARGA, LO QUE PUEDE OCASIONAR UN ESTADO DE PANDERO.

$$P' = P (1.30 - 0.03 h/b)$$

EN DONDE:

P' = CARGA MAXIMA ADMISIBLE EN COLUMNA

P = CARGA EN LA COLUMNA CONSIDERADA COMO CORTA

P = P_u / ϕ RESISTENCIA ULTIMA / 0.70

b = 40 x 40 cm

h = 6.60 mts

P = $N + HED / t$ $M = Nxe = 6,215 \times (0.10 \times 0.10) = 299 \text{ K}$ $CD = 2.8$

$P' = 6215 \text{ K} + (299 \times 2.8) / 0.10 = 7958 \rightarrow$ CARGA AXIAL EQUIVALENTE DE SERVICIO

$$\text{RESISTENCIA ULTIMA} = P \times F_s = 7958 \text{ Kg} \times 1.7 = 13,528.6 \text{ Kg}$$

$$P = 13,528.6 / 0.70 = 19,326.57 \text{ Kg}$$

$$P' = 19,326.57 (1.30 - 0.03 \frac{6.60}{40}) = 15,557 \text{ Kg} = \text{CARGA MAX ADMISIBLE}$$

$$13,528.6 \text{ Kg} < 15,557 \text{ Kg} \quad \therefore \text{LA SECCION ES CORRECTA}$$

DISEÑO DE CIMENTACION FUE D^o AUDITORIO

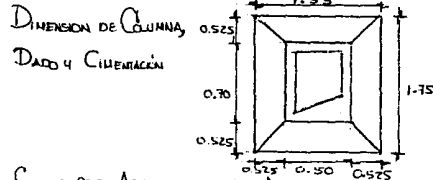
CARGA SOBRE COLUMNA = 6,214.78 Kg

PESO PROPIO COLUMNA = $0.40 \times 0.40 \times 6.60 \times 2,400 = 2534.40$ Kg

PESO SOBRE CIMIENTO = 8,749.18 Kg

PESO SOBRE TERRENO = $8,749.18 \times 1.15 = 10,061.56$ Kg $\times 2 = 20,123.12$ Kg

AREA DE CIMENTACION = $\frac{20,123.12 \text{ Kg}}{7,500 \text{ Kg/m}^2} = 2.68 \text{ m}^2$



CALCULO POR ABOCARDAMIENTO:

CARGA X ABOCARDAMIENTO $W_A = A \times R$ $W_A = (1.55 \text{ m} \times 1.75 \text{ m}) \times 7.5 = 20.34$

CANTIDAD CARGA DE AREA DE FUSTE: $(0.50 \times 0.70) \times 7.5 = \frac{2.625}{17.715 \text{ T}}$

PERALTE X ABOCARDAMIENTO =

$D_A = \frac{W_A}{3 \times V_0 \text{ per fuste}} = \frac{20.34}{3 \times 3.54 (2 \times 50 + 2 \times 70)} = \frac{17.715}{2548.8} = 6.95 + 5 \text{ cm} = 12 \text{ cm} = D_A$

CALCULO POR CORTANTE:

CARGA X CORTANTE: $W_C = A \times R = (1.75 \times 0.70) \times 7.5 = 20.325 \text{ T}$

CARGA DE PLACA DE ABOCARDAMIENTO $(0.50 + 0.0695) \times (0.70 + 0.0695) \times 7.5 = 3.28$

PERALTE X CORTANTE = $3.28 + 20.32 = 23.60$

$D_C = \frac{W_C}{V_0 \text{ per fuste en cada lado}} = \frac{23.600}{3.54 (2 \times 56.95) + (2 \times 76.93)} = \frac{23.600}{948.012} = 24.89 \approx 25$

$W_C = 25 \text{ cm} + 5 \text{ cm RECURSIVAMENTE} = 30 \text{ cm}$

CALCULO X MOMENTO: $W_M = A \times R$ $W_M = (1.75 \times 0.525) \times 7.5 \text{ T/m}^2 = 6.89 \approx 7 \text{ T}$

MOMENTO = $7 \times \frac{0.525^2}{2} = 1.83 \approx 2 \text{ T/m}$

$$P_{\text{ALTE}} \times \text{MOMENTO } d = \sqrt{\frac{H}{kb}} \quad d = \sqrt{\frac{183750}{1168.155}} = 12.54 \text{ cm} + 5 \text{ cm recubrimiento}$$

$$D_{\text{U}} = 17.54 \approx 18 \text{ cms.}$$

$$\text{CALCULO DE ACERO } A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{183750}{2000 \times 0.877 \times 25} = \frac{183750}{43,500} = 4.22 \text{ cm}^2$$

$$\text{USANDO VARILLA DEL NO 4} = \frac{3.22}{1.27} = 1 \text{ } \phi \text{ } 1 = 1.55 / 4 = 38 \text{ cm} = 1 \text{ } \phi \text{ } 4 @ 38 \text{ cms}$$

INSTALACION HIDRAULICA

CALCULO DE DOTACION DIARIA

| LOCAL | DENANDA | | |
|-----------------|--|---------------|--|
| CAPETERIA | 12 lts/cocina x 112 cocinas = | 1344 lts | |
| OFICINAS | 20 lts/m ² /dia x 174.59 m ² = | 3491.80 lts | |
| AULAS | 25 lts/alumno/dia x 144 alumnos = | 3,600.00 lts | |
| BIBLIOTECA | 25 lts/usuario x 56 usuarios = | 1,400.00 lts | |
| ENTRETENIMIENTO | 6 lts/asiento/dia x 464 asientos = | 2,784.00 lts | |
| EMPLEADOS | 100 lts/trab/dia x 18 empleados = | 1800.00 lts | |
| CAMERINOS | 150 lts/baistia/reg x 18 baistias = | 2,700.00 lts | |
| RIEGO | 5 lts/m ² area verde x 4,200 m ² | 21,000.00 lts | |

VALIEN CONTRA INCENDIO: 5 lts/m² construic x 1,18,04 m² = 8,592.20 lts

Se propone Dotacion Minima:
25,000 lts

DENANDA TOTAL = 58,119.00 lts

CALCULO DEL DIAMETRO DE LA TOMA MUNICIPAL.

$$Q = V/T \quad d^2 = \frac{\sqrt{4 \times Q}}{\pi \times V}$$

DONDE Q = GASTO EN l³/SEG.

V = CONSUMO/DIA EN l³

T = TIEMPO DE OPERACION DE LA TOMA MUNICIPAL (86,400 seg.)

d = DIAMETRO DE LA TUBERIA EN LH

V = VELOCIDAD DEL AGUA (1.2 m/seg)

DETERMINACION DE Q =

$$Q_{\text{MEDIO}} = \frac{\text{VOLUMEN MÍNIMO REQUERIDO/DÍA}}{\text{SEG. DÍA}}$$

$$Q_{\text{MEDIO}} = \frac{58,119 \text{ Hs}}{86,400 \text{ seg}} = 0.6726736 \text{ H/s}$$

$$Q_{\text{MAX DIARIO}} = Q_{\text{MEDIO}} \times 1.2$$

$$Q_{\text{MAX DIARIO}} = 0.6726736 \times 1.2 = 0.8072083$$

$$Q_{\text{MAX HORARIO}} = Q_{\text{MAX DIARIO}} \times 1.5$$

$$Q_{\text{MAX HORARIO}} = 0.8072083 \times 1.5 = 1.2108 \text{ Hs/seg}$$

$$1.2108 \times 76,400 \text{ seg} = 104,614.19 \text{ Hs}$$

$$1.5 = \text{COEF. DE VARIACION HORARIO}$$

$$1.2 = \text{COEF. DE VARIACION DIARIO}$$

APLICANDO LAS FORMULAS PARA ϕ :

$$Q = \frac{104,614}{86,400} = 0.0012107 \text{ m/seg}$$

$$d = \frac{\sqrt{4 \times 0.0012107}}{3.15 \times 1.5} = 0.037$$

POR LO TANTO SE PROPONE UNA TOMA DE $\phi = 38 \text{ mm}$

DISEÑO DE LA CISTERNA

SE DISEÑA LA CISTERNA INDICANDO MEDIDAS INTERIORES Y TOMANDO EN CUENTA PISOS Y MUROS DE CONCRETO DE DOBLE ARMADO Y 20 CM DE ESPESOR

$$\text{VOLUMEN REQUERIDO} = 37,119 \text{ Hs/día} = 37.11 \text{ m}^3$$

$$\text{ALTURA REQUERIDA} = 1.60 \text{ m}$$

$$37.11 / 1.60 = 23.19 \text{ m}^2$$

$$\text{DIMENSIONES} = 3.40 \times 7.00 \text{ m}$$

$$\text{DIMENSIONES CON MUROS} = 3.80 \times 7.60 \text{ m}$$

ESTA CISTERNA ALMACENARA AGUA PARA USO DIARIO Y EQUIPO CONTRA INCENDIO.

DEMANDA DE AGUA CALIENTE PARA AUDITORIO

$$\text{BAÑOS DE EMPLEADOS} = 100 \text{ Hs} / \text{trabajador} / \text{día} \quad (18 \times 100) = 1,800 \text{ Hs}$$

$$\text{CALENTADOS} = 150 \text{ Hs} / \text{bañista} / \text{reg} \quad (18 \times 150) = 2,700 \text{ Hs}$$

$$\underline{4,500 \text{ Hs}}$$

$$\text{CONSUMO MÁXIMO HORARIO} = \frac{(4,500 \text{ Hs})}{3} = 1,500 \text{ Hs}$$

EN RELACION AL CONSUMO DIARIO

$$\text{DURACION DEL PERIODO DE CONSUMO MÁXIMO} = \frac{1,500 \text{ Hs}}{1 \text{ hora}} = 1,500$$

CAPACIDAD DEL CALENTADOR EN RELACION AL CONSUMO DIARIO:

$$\frac{4,500 \text{ Hs}}{8} = 562.5 \text{ Hs} / 4 = 140.6$$

SE PROPONEN 4 CALENTADORES DE 151 Hs DE CAPACIDAD CADA UNO.

CALENTADORES DE AGUA A BASE DE GAS, AUTOMÁTICOS, SERIE AGP,
CON ANODO DE ZINC, LINEA STANDARD MARCA ONSK.

INSTALACION SANITARIA

EN EL PROYECTO SE TIENEN DOS SALIDAS DE ALBAÑAL, UNA QUE CONDUCE LAS AGUAS NEGRAS PROVENIENTES DEL NUCLEO DE AUDITORIO Y CINES, Y QUE SE COLECTA A LA ATARAJA MUNICIPAL SOBRE LA CALLE PICAPE, LA CUAL TIENE UN DIAMETRO DE 450 mm. (CONEXION 1)

LA SEGUNDA SALIDA CONDUCE LAS AGUAS NEGRAS DEL EDIFICIO DE VESTIBULO Y CAFETERIA Y DEL EDIFICIO DE AULAS, Y SE COLECTARA A LA ATARAJA QUE CORRE SOBRE LA CALLE RIO BAMBÁ. (CONEXION 2)

PARA EL CALCULO DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA QUE CONDUZCA LAS AGUAS NEGRAS AL EXTERIOR DEL TERRENO, SE OBTIENE EL TOTAL DE UNIDADES NUBLE BASANDONOS EN LAS TABLAS DE HUNTER Y POSTERIORMENTE EL DIAMETRO DE TUBERIA A UTILIZAR

CONEXION 1

| NUBLE | UNIDAD NUBLE | TOTAL DE U.N. |
|------------------|--------------|---------------|
| 21 EXCUSADOS | 8 | 168 |
| 4 NINGITORIOS | 8 | 32 |
| 20 LAVABOS | 2 | 40 |
| 8 PEGADERAS | 2 | 16 |
| 3 VERTECEDOS | 3 | 9 |
| 19 CESPOLCADERAS | 1 | 19 |

284 UNO, PENDIENTE DE TUBERIA = 1.5%
 ϕ PROYECTO = 150mm (DIAMETRO COMERCIAL)

CONEXION 2

| MUEBLE | CANTIDAD MUEBLE | TOTAL DE U.M. |
|------------------|-----------------|---------------|
| 13 EXCUSADOS | 8 | 104 |
| 2 MINGITORIOS | 8 | 16 |
| 11 LAVABOS | 2 | 22 |
| 2 VERTEDEROS | 3 | 6 |
| 7 CASAS CUADERAS | 1 | 7 |

155 U.M., PENDIENTE DE TUBERIA = 15%
Ø PROPUUESTO = 100 n.m.

PARA EL CALCULO DE LAS REDES DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS, SE UTILIZO EL METODO DE UNIDADES DE DESCARGA, EL CUAL EXPRESA UNA CARGA DADA EN UNIDADES MUEBLE, Y REDUCE EL METODO, A LA UTILIZACION DE TABLAS:

| TIPO DE MUEBLE SANITARIO | DESAGÜE MÍNIMO EN LA TUBERIA DE DESCARGA | EQUIVALENCIA EN U.H. |
|--------------------------|--|----------------------|
| COLADERA DE PISO | Ø 50 mm | 1 |
| LAVABO | Ø 32 mm | 2 |
| FREGADERO | Ø 50 mm | 4 |
| REGADERA | Ø 50 mm | 2 |
| EXCUSAO / FLUJOMETRO | Ø 100 mm | 8 |
| MINGITORIO / FLUJOMETRO | Ø 100 mm | 8 |
| VERTEDERO DE ASO | Ø 75 mm | 3 |
| BANJO COMPLETO | Ø 100 mm | 8 |

| CAPACIDAD TOTAL MÁXIMA DE COLUMNAS DE DESAGÜE (B. A. N.) | | |
|--|----------------------------|------------------------------|
| Ø mm | (U.H) DESAGÜE EN 3 NIVELES | (U.H) DESAGÜE EN + 3 NIVELES |
| 32 mm | 2 | 2 |
| 38 mm | 4 | 8 |
| 50 mm | 10 | 24 |
| 60 mm | 20 | 42 |
| 75 mm | 30 | 60 |
| 100 mm | 240 | 500 |

EL DIAMETRO DEL DRENAJE SE CALCULARA CON LA TABLA DE DRENAJES
Y ALBAÑALES DE EDIFICIOS

| DIAMETRO EN MM | NUMERO MAXIMO DE UNIDADES NUEVE QUE PUEDE RECIBIR SEM CON UNO A CUALQUIER TIPO DE DRENAJE | | | |
|----------------|--|------------------|------------------|------------------|
| | PENDIENTE 0.5 % | PENDIENTE 1 % | PENDIENTE 2 % | PENDIENTE 4 % |
| 50 mm | | | 21 | 26 |
| 60 mm | | | 24 | 31 |
| 75 mm | | 20 | 27 | 36 |
| 100 mm | | 180 | 216 | 280 |
| 125 mm | | 300 | 480 | 575 |
| 150 mm | | 700 | 840 | 1000 |
| 200 mm | 1,400 | 1,600 | 1920 | 2300 |
| 250 mm | 2,500 | 2,900 | 3,500 | 4,200 |

INSTALACION DE AGUAS PLUVIALES

EL DIAMETRO DE LAS BAJADAS DE AGUA PLUVIAL SE OBTIENE APLICANDO LA SIGUIENTE TABLA :

CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL EXPRESADA EN L²
DE AREA DE AZOTEA

| DIAMETRO DE BAJADA EN MM. | INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEPOS DE 5 MINUTOS EXPRESADA EN MM/HORA | | | | |
|---------------------------------|--|------|------|------|-----|
| | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 50 | 50 | 38 | 30 | 25 | 19 |
| 60 | 91 | 68 | 55 | 46 | 34 |
| 75 | 148 | 111 | 89 | 74 | 56 |
| 100 | 320 | 240 | 192 | 160 | 120 |
| 125 | 580 | 435 | 348 | 290 | 217 |
| 150 | 943 | 707 | 566 | 471 | 354 |
| 200 | 2030 | 1523 | 1218 | 1015 | 761 |

LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL EN LA CIUDAD DE MEXICO ES DE MM

ASI MISMO, EL DIAMETRO DE DRENAJES FLUVIALES HORIZONTALES SE DETERMINA DE ACUERDO A LA TABLA No. 2.

DIAMETROS DE DRENAJES HORIZONTALES

| DIAMETRO | 1% PENDIENTE EN TUBERIA | | | | | 2% PENDIENTE EN TUBERIA | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------|-----|-----|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-----|
| | PRECIPITACION EN MM / HORA | | | | | | | | | |
| | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| METROS CUADRADOS DE AREA DE XENTRA | | | | | | | | | | |
| 75 | 102 | 76 | 61 | 51 | 38 | 144 | 108 | 86 | 72 | 54 |
| 100 | 233 | 175 | 140 | 116 | 87 | 328 | 246 | 197 | 164 | 123 |
| 125 | 414 | | 248 | 207 | 154 | 685 | 438 | 351 | 292 | 219 |
| 150 | 663 | 497 | 398 | 331 | 249 | 935 | 701 | 561 | 468 | 351 |
| 200 | 1,424 | 1,068 | 855 | 706 | 534 | 2,019 | 1,514 | 1,211 | 1,009 | 757 |

MEMORIA SOBRE OBRAS DE OBRAS
 INSTALACION DE AGUAS PLUVIALES

CALCULO DE POZO DE ABSORCION

SE TENDRAN 3 POZOS DE ABSORCION EN EL PROYECTO, CUYA FUNCION SERA PERMITIR AL AGUA PLUVIAL AL TERRENO Y ASI CONTINUAR EL CICLO NATURAL DE RECARGA ACUIFERA.

PARA EFECTOS DE CALCULO, SE CONSIDERO EL POZO No.1 QUE CAPTA EL AGUA RECIBIDA EN AZOTAS DEL EDIFICIO DE AULAS, DEL EDIFICIO DE CAFETERIA, ANDARONES Y AREA VERDE.

CALCULO DEL GASTO PLUVIAL

$$Q = 2.78 CIA$$

DONDE

Q = GASTO PLUVIAL EN M^3/SEG

C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO

I = INTENSIDAD DE LUBIA

A = SUPERFICIE DRENADA

2.78 = CONSTANTE

DETERMINACION DE "C"

| AREA TOTAL A DRENAR | = | X | COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO |
|---------------------|---|-------------------------|------------------------------|
| AREA DE DESPLANTE | = | CAFETERIA = $200 m^2$ X | 0.75 |
| | | AULAS = $700.9 m^2$ X | 0.75 |
| AREAS VERDES | = | $1490 m^2$ X | 0.13 |
| ANDARONES | = | $1189.5 m^2$ X | 0.76 |

COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO PONDERADO

$$C = \frac{900,90 \times 0,75}{3579,5} + \frac{1490 \times 0,13}{3579,5} + \frac{1189,5 \times 0,70}{3579,5} = 0,474$$

AREA TOTAL A DRENAIR = 3579,5 m²

CALCULO DE INTENSIDAD DE LLUVIA (I):

DURACION DE LA TORRENTA = 60 minutos

PERIODO DE RETORNO = 2 AÑOS

PRECIPITACION ASOCIADA = 32 mm

C.H.P.) = (S, 30) = 32 mm

FACTOR DE AJUSTE (DURACION DE TORRENTA = 60 minutos) y PERIODO DE RETORNO

F_d = 1,20 (DURACION DE LA TORRENTA)T_r = 0,74 (PERIODO DE RETORNO)H_p = (2, 60) = H_p (base) × f_{er} × F_d = 32 × 0,74 × 1,2 = 28,41 mm / Hr.I = $\frac{60 \times H_p}{60}$ = 28,41 mm/hr.

GASTO MAXIMO PLUVIAL

Q = 2,87 ca

Q = 2,87 (0,474) × (28,41) × (0,35795)

Q = 13,83 LPS

CON ESTE DATO SE RECLARA A LA TABLA DE CAUDO DE PIZA DE ABSORCION
DE D.G.C.O.H. Y SE DETERMINAN LAS DIMENSIONES CORRESPONDIENTES.

(VER PLANO IAP-02)

CALCULO DEL DIAMETRO DE TUBERIA DE AGUA POTABLE

TUBERIA UTILIZADA: CONCRETO, ϕ 150 mm

PENDIENTE MINIMA: 1.5%

FORMULA UTILIZADA: HANNING. $V = \frac{1}{n} r^{2/3} s^{1/2}$

EN DONDE:

V = Velocidad/mts/seg

r = Radio Hidraulico que en tubo lleno = $d/4$

(D = diametro de tub. en mts)

s = pendiente hidraulica

n = coeficiente del tubo (0.013)

$$V = \left(\frac{1}{0.013} \right) \left(\frac{0.15}{4} \right)^{2/3} (0.015)^{1/2}$$

$$V = (76.92)(0.1120)(0.1224)$$

$$V = 1.059 \text{ m/seg.}$$

$$Q = V \times A \times 1000$$

$$Q = 1.059 \times (0.15)^2 \times \left(\frac{3.1416}{4} \right) \times 1000$$

$$Q = 1.059 \times (0.0225) \times (0.785) \times 1000 = 18.61 \text{ LPS}$$

POR LO TANTO, LA TUBERIA DE 150 mm DE DIAMETRO
ES SUFICIENTE PARA CONDUCIR EL GASTO MAXIMO DE 18.83 LPS

INSTALACION DE RIEGO.

CALCULO DE LA DEMANDA DIARIA:

SEGUN EL RUDF LA DEMANDA DIARIA PARA LABORES VERDES, SERA 5 Hts / m² :

$$4,200 \text{ m}^2 \times 5 \text{ Hts} = 21,000 \text{ Hts.}$$

LA CISTERNA PARA RIEGO SE ABASTECERA DE DOS FUENTES ALTERNATIVAS: AGUA POTABLE PROVENIENTE DE LA TOMA MUNICIPAL, Y AGUA PLUVIAL RECOLECTADA DE AZOTEAS, Y CIRCULACIONES

DISEÑO DE CISTERNA PLUVIAL :

CON LA TABLA DE ISOMETAS PARA EL D.F. SE DETERMINA LA PRECIPITACION PLUVIAL, RESULTANDO SER DE 32 mm.

SUPERFICIES DE CAPTACION :

$$\text{AUDITORIO} = 533.99 \text{ m}^2$$

$$\text{SANTARIOS} = 98.00 \text{ m}^2$$

$$\text{CASA DE MAQUINAS} = 128.00 \text{ m}^2$$

$$\text{ESTACIONAMIENTO} = 1252.00 \text{ m}^2$$

$$\text{PATIO DE MANIOBRAS} = 560.00 \text{ m}^2$$

$$\text{ANDADORES} = 429.00$$

$$\begin{aligned} \text{TOTAL} &= 3000 \text{ m}^2 \times 0.0032 \text{ mm} = 9.6 \text{ m}^3/\text{hr} \times 80\% (\text{RENDIDAS}) \\ &= 7.68 \text{ m}^3/\text{hr} \end{aligned}$$

$$\text{ALIMENTACION DE AGUAS JABONOSAS: LAVABOS} = 10 \text{ Hts}/\text{min} \times 29 \text{ lavabos} = 290 \text{ Hts}/\text{min} \times 60 \text{ min} = 17,400 \text{ Hts}$$

$$\text{REGADERAS: 10 Hts}/\text{min} \times 8 \text{ Reg} = 80 \text{ Hts}/\text{min} \times 60 \text{ min} = 4,800 \text{ Hts}$$

$$19,200 \text{ Hts}$$

$$\text{TOTAL DE LITROS CAPTADOS} = \text{AGUA PLUVIAL} = 7.68 \text{ m}^3$$

$$\text{AGUA JABONOSA} = 19.20 \text{ m}^3$$

$$26.88 \text{ m}^3$$

$$\text{DISEÑO DE LA CISTERNA : } \frac{27 \text{ m}^3}{1.50 \text{ m}} = 18 \text{ m}^2 = 3 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

CALCULO DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

AUDITORIO

GANANCIAS DE CALOR: A) PERSONAS

B) ILUMINACION

C) TRANSMISION

D) INSOLACION

E) VENTILACION

A) PERSONAS

300 PERSONAS SENTADAS = 100 Kcal/hr = 30,000 Kcal/hr

15 PERSONAS EN MOVIMIENTO = 100 Kcal/hr = $\frac{6,000 \text{ kcal/hr}}{36,000 \text{ Kcal/hr}}$

B) ILUMINACION

42 Focos de 75 W

50 Focos de 5 W

20 LAMPARAS DE 50W

3 REFLECTORES 500W

14,900 watts + 25% = 18,625 watts

$\frac{18,625 \text{ W} \times 860 \text{ Kcal/hr}}{1000} = 16,017.5 \text{ Kcal/hr.}$

C) TRANSMISION

Por Muro

u = coef. de transmision

fe = factor vectorial externo

fi = factor vectorial interior

e = espesor en m

K = coef. de conductibilidad

$$U = \frac{1}{\frac{1}{fe} + \frac{1}{fi} + \frac{e}{k_1} + \frac{e}{k_2} + te^n/k^n}$$

$$U = \frac{1}{\frac{1}{20} + \frac{1}{8} + \frac{0.10}{0.20} + \frac{0.00159}{0.12} + \frac{0.005}{0.09}}$$

Muro Panel Yeso Cobete

Por Techo

$$\frac{1}{\frac{1}{20} + \frac{1}{8} + \frac{0.003}{0.026} + \frac{0.05}{0.02} + \frac{0.003}{0.026} + \frac{1}{8} + \frac{0.03}{0.04}}$$

LAMINA ALUMINADA POLIESTIRENO LAMINA DE ALUMINADO AIRE FIBRA DE VIDRIO

= 0.269 U

CT = $C_{LAWA} \times TRANSMITIDO = U \times AREA + DIFERENCIA \text{ ENTRE CALOR EXTERNO E INTERNO.}$

CT MURO = $1.229 \times (230.25 \text{ m}^2) (30^\circ - 24^\circ) = 1697.86 \text{ Kcal/hr.}$

CT TECHO = $0.269 \times (329 \text{ m}^2) (30^\circ - 24^\circ) = 521.14 \text{ Kcal/hr}$

CT TOTAL = 2219 Kcal/hr.

D) INSULACION = $800 \text{ Kcal/hr/m}^2 \sqrt{\text{SEN } \alpha} \text{ Cos } \beta \times A \times \frac{U}{F_e} \times \text{SUPERFICIE}$

TECHO.

$800 \text{ Kcal/hr} \sqrt{\text{SEN } 30^\circ} \times \text{Cos } 2^\circ \times 0.2 \times \frac{0.269}{20} \times 329 \text{ m}^2 = 14.24 \text{ Kcal/hr}^2$

MURO

$800 \text{ Kcal/hr} \sqrt{\text{SEN } 30^\circ} \times \text{Cos } 2^\circ \times 0.2 \times \frac{1.229}{20} \times 230.25 \text{ m}^2 = 62.70 \text{ Kcal/hr}$

E) VENTILACION

1 m³ DE AIRE SECO A 2240 m/smm a 20°C PESA 0.929 K/m³

1 PERSONA CONSUME 18 m³/hr.

TEMPERATURA DE CALCULO = 30°

PRESION BAROMETRICA = 585 mmHg

1) CONSUMO = 300 PERSONAS $\times 18 \text{ m}^3 = 5400 \text{ m}^3$

2) $5400 \text{ m}^3 \times 0.929 \text{ K/m}^3 = 4989.6 \text{ Kg aire seco.}$

3) TEMPERATURA EXTERIOR - TEMPERATURA INTERIOR = $30^\circ - 24^\circ = 6^\circ \text{C}$

1) $6 \times 0.242 \text{ Kcal/hr} = 1.452 \text{ Kcal/hr.}$

CONSUMO TOTAL = $4989.6 \times 1.452 = 7244.89 \text{ Kcal/hr.}$

CONSUMOS TOTALES:

| | |
|------------------|--------------------|
| A) PERSONAS = | 36,000 Kcal/hr. |
| B) ILUMINACION = | 16,017.5 Kcal/hr. |
| C) TRANSMISION = | 2,219.0 Kcal/hr. |
| D) INSOLACION = | 62.70 Kcal/hr. |
| E) VENTILACION = | 7,249.89 Kcal/hr |
| | <hr/> |
| | 61,549.09 Kcal/hr. |
| | <hr/> |
| | + 10% |

CIFRA TOTAL 67,698.49 Kcal/hr.

CALCULO DE TONELADAS DE REFRIGERACION

$$\frac{67,698.5 \text{ Kcal/hr}}{3,024 \text{ Kcal/hr}} = 22.38 \text{ TR} \quad \frac{22}{2} = 2 \text{ EQUIPOS DE 11 T.R. + 1 EQUIPO EXTRA}$$

$$\text{AREA NECESARIA} = 1 \text{ m}^2 \text{ T.R.} = 1 \times 33 \text{ TR} = 33 \text{ m}^2$$

CALCULO DE VOLUMEN DE AIRE

$$Q = \text{m}^3/\text{h} = \frac{Q_s \text{ (Kcal/hr)}}{1.2 \times \gamma_a / 760 \times 0.242 \text{ (temp int - temp inyección)}}$$

$$Q = \text{m}^3/\text{h} = \frac{67,698.5 \text{ Kcal/hr.}}{1.2 \times 585 / 760 \times 0.242 \times 12} = 7.01 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$7.01 \text{ m}^3/\text{seg} / 2 \text{ EQUIPOS} = 3.5 \text{ m}^3/\text{seg} \times \text{EQUIPO}$$

DUCTOS DE RETORNO:

NUMERO DE SALIDAS = 12

$$3.5 \text{ m}^3/\text{seg} / 12 \text{ salidas} = 0.29 \text{ m}^3/\text{seg} \text{ (aire inyectado x salida)}$$

DIMENSIONAMIENTO DE DUCTOS

$$\text{TOMA AIRE EXTERIOR} = 300 \text{ PERSONAS} \times 18 \text{ m}^3/\text{persona} = 5,400 \text{ m}^3/\text{hr}$$

$$5,400 \text{ m}^3/\text{hr} / 3,600 \text{ seg} = 1.5 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$1.5 \text{ m}^3/\text{seg} = 0.75 \text{ m}^3/\text{seg} \times \text{EQUIPO}$$

2 EQUIPOS

$$3.5 \text{ m}^3 - 0.75 \text{ m}^3 = 2.75 \text{ m}^3/\text{seg} \times \text{EQUIPO}$$

$$\text{DUCTO} = \frac{\text{VOLUMEN}}{\text{VELOCIDAD}} = \frac{3.5 \text{ m}^3/\text{seg}}{5 \text{ m}/\text{seg}} = 0.7 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{0.7 \text{ m}^2} = \text{DUCTO } 0.84 \times 0.84 \text{ m}$$

DUCTOS DE RETORNO:

$$3.50 - 0.75 = 2.75 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$\frac{2.75 \text{ m}^3/\text{seg}}{4 \text{ m}/\text{seg}} = \frac{0.6875}{1} = 0.70 \text{ m} \times 1 \text{ m}$$

$$\frac{0.75}{4 \text{ m}/\text{seg}} = \frac{0.18}{1} = 0.20 \text{ m} \times 1 \text{ m}$$

CONCLUSION



conclusion

DE ALGUNOS AÑOS A LA FECHA, EN EL MUNDO SE HA HECHO PRESENTE NUEVAMENTE EL RACISMO Y LA XENOFOBIA, TALES ACTITUDES DENIGRAN AL SER HUMANO Y NIEGAN LA POSIBILIDAD DEL PROGRESO ESPIRITUAL DE LOS PUEBLOS.

NO HAY CULTURA QUE LLEGUE A DEFINIRSE Y CONSOLIDARSE SI NO ES EN BASE A INTEGRACION DE LAS DIFERENCIAS.

POR OTRO LADO, EL DESARROLLO ECONOMICO DE LOS PAISES VA DIRECTAMENTE LIGADO A SUS RELACIONES CON OTROS ESTADOS. EN EL CASO ESPECIFICO DE MEXICO, A PARTIR DE ESTE AÑO, HA ENTRADO EN VIGOR UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS Y CANADA, LO CUAL IMPLICA QUE PROFESIONISTAS, EMPRESARIOS Y COMERCIANTES, EN CUENTREN NUEVOS RETOS QUE DEBEN ENFRENTAR CON UNA NUEVA ACTITUD.

LA COMUNICACION ENTRE TRES CULTURAS NO DEBE SER UN OBSTACULO PARA NUEVAS RELACIONES Y OPORTUNIDADES LABORALES.

CANADA ES UN PAIS EN PARTE FRANCOFONO, DE AHI LA IMPORTANCIA DE QUE EN MEXICO SE ESTABLEZCAN CENTROS QUE NO SOLO SE LIMITEN A LA IMPARTICION DE LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS, SINO QUE CONTRIBUYA AL ACERCAMIENTO ENTRE CIUDADANOS DE DIFERENTES PAISES.

**" LA UNICA MANERA DE SER PROVECHOSAMENTE NACIONAL
CONSISTE EN SER GENEROSAMENTE UNIVERSAL..."**

ALFONSO REYES.

**FUENTES DE INFORMACION
Y BIBLIOGRAFIA**

fuentes de informacion

- SR. BERNARD PELLETAN
DIRECTOR GENERAL DE ALIANZA FRANCESA DE MEXICO A.C.
SOCRATES No. 156 POLANCO
- SR. ROBERT BRETAUD
DIRECTOR DE ALIANZA FRANCESA, CENTRO LINDAVISTA
- PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
DELEGACION GUSTAVO A. MADERO
C.G.R.U.P.E. D.D.F.
- DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION Y OPERACION HIDRAULICA
D.D.F.

bibliografía

-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL
1987

-BAZANT S. JAN
MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO
EDITORIAL TRILLAS, MEXICO

-DEFFIS CASO ARMANDO
OFICIO DE ARQUITECTURA
EDITORIAL CONCEPTO, MEXICO

-IZENOUR C. GEORGE
THEATRE DESIGN
McGRAW HILL BOOK COMPANY, U.S.A.

-CREIKELL JOSE
ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES
REVERTE EDICIONES, MEXICO

-ZEPEDA C. SERGIO
MANUAL DE INSTALACIONES
EDITORIAL LIMUSA, MEXICO

-ENRIQUEZ HARPER GILBERTO
EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS
EDITORIAL LIMUSA, MEXICO.

- REVISTA ENLACE AÑO 3 No. TEATROS
CAM-SAM
RECURSOS DE ALTA CALIDAD S.A.