

300603  
6  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**UNIVERSIDAD LA SALLE**  
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

**CENTRAL DE AUTOBUSES EN CHILPANCINGO GUERRERO**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO**

**P R E S E N T A : PATRICIA GUEVARA MUÑIZ**

MEXICO, D. F.

MARZO 1995

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

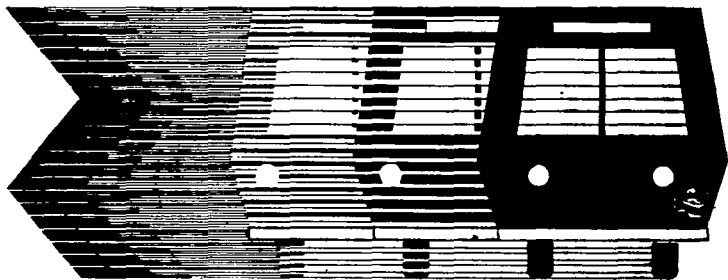


## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

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

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

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



FALLA DE ORIGEN

A MI MADRE, QUE LE DEBO TODO  
LO QUE HE LOGRADO, QUE ME DIO AMOR  
Y APOYO EN TODO MOMENTO, QUE HIZO  
POSIBLE LA REALIZACION DE MIS ESTUDIOS  
CON INMENSO CARIÑO Y GRATITUD.  
CON CARIÑO A MI HERMANA Y AMIGOS  
POR SU COMPRESION Y AMISTAD.

ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA  
ARQ. ENRIQUE VACA CHRIETZBERG  
ARQ. MIGUEL PEREZ Y GONZALEZ  
GRACIAS POR SU VALIOSA AYUDA Y APOYO  
OTORGADOS PARA LA ELABORACION DE ESTE  
TRABAJO.

11-20-1111

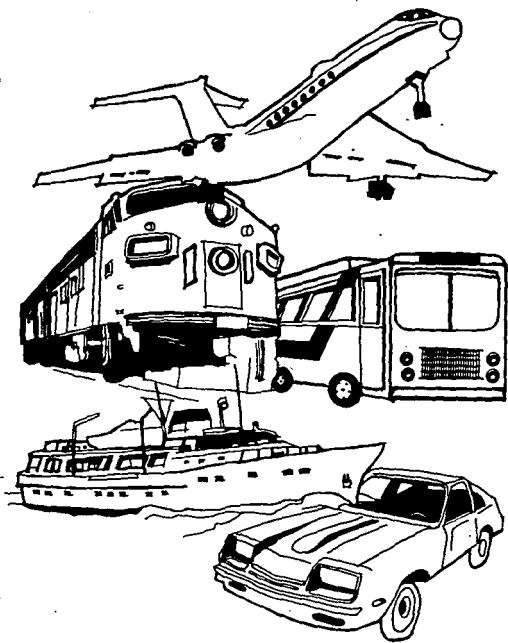
# I N D I C E

	PAGINA
1. INTRODUCCION	01
2. ANTECEDENTES DEL ESTADO DE GUERRERO Y CD. DE CHILPANCINGO	
- LOCALIZACION	02
- DATOS GEOGRAFICO, SOCIAL E HISTORICO	07
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
- CONOCIMIENTO DEL TEMA	08
- ORIGENES DEL GENERO DEL EDIFICIO	10
-PROBLEMATICA ACTUAL	11
4. PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA CENTRAL	
- CENTRALES DE SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS	12
- PASOS A SEGUIR PARA LA CONSTITUCION DE UNA SOCIEDAD	14
- SERVICIO DE CARRETERA (CLASIFICACION)	15
5. FACTORES FISICOS, CHILPANCINGO GUERRERO, DENTRO DEL PLANO ESTATAL	
- VIAS DE COMUNICACION	16
- MEDIO NATURAL, GEOLOGIA	17
- HIDROLOGIA	18
- CLIMATOLOGIA	19
- VEGETACION	21
- FAUNA	22
6. FACTORES HUMANOS	
- ESTRUCTURA URBANA: ASPECTOS GENERALES	23
- SISTEMA DE MOVIMIENTOS: VIALIDAD	24
- POLITICAS DE DESARROLLO	27
- ORGANIZACION DEL TRANSPORTE URBANO	28
- DEMOGRAFIA: PATRONES DE CRECIMIENTO	29

	PAGINA
7. FACTORES SOCIO-ECONOMICOS	31
- LOS GRUPOS CULTURALES Y ECONOMICOS	32
8. FACTORES ADMINISTRATIVOS	
- LEYES Y REGLAMENTOS	33
- USO DEL SUELO: PLAN DIRECTOR URBANO	34
9. PROPUESTA DE UBICACION	
- ANALISIS DE SITIO	35
- LOCALIZACION	37
- DIMENSIONAMIENTO	38
- DIAGRAMAS VIALES	39
10. PROCESO DEL DISEÑO	
- OBJETIVOS: CONCEPTO ARQUITECTONICO OBJETIVO Y CARACTER CONCEPTO URBANO E INTENCION FORMAL	40 41
11. AREAS Y FUNCIONES	
- ANALISIS DE LOS AUTOBUSES	42
- INVESTIGACION ARQUITECTONICA	46
- SERVICIOS DE LA TERMINAL	49
- CONCLUSIONES Y PREMISAS DEL DISEÑO	51
- ANALISIS DE AREAS	57
- PROGRAMA ARQUITECTONICO	65
12. PROYECTO	71
- PLANTA DE CONJUNTO, PLANTAS ARQUITECTONICAS	
- CORTES Y FACHADAS	
- PLANO DE CIMENTACION, PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES	
- MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL	72
- ACABADOS	97
- PRESUPUESTO	98
- BIBLIOGRAFIA	100

ANTHELMINTHIC





FALLA DE ORIGEN

ES INDUDABLE QUE EL TRASLADARSE ES UNA DE LAS PRINCIPALES -  
NECESIDADES DEL SER HUMANO Y CONFORME A ESTO, EL HOMBRE HA-  
IDEADO DIFERENTES MEDIOS PARA SATISFACER ESTA NECESIDAD, EN  
TRE LOS MEDIOS MAS IMPORTANTES DE TRANSPORTE TENEMOS EL A-  
VION, EL BARCO, EL FERROCARRIL, EL AUTÓBUS Y POR ULTIMO EL-  
AUTOMOVIL.

EN MEXICO EL TRANSPORTE COLECTIVO HA IDO TOMANDO UN IN-  
CREMENTO NOTABLE Y UNO DE LOS QUE MAS DESTACA ES EL TRANS-  
PORTE DE AUTOBUS, ESTO ES DEBIDO A LA DEMANDA DEL PUBLICO--  
POR LO ECONOMICO DE ESTE MEDIO DE TRANSPORTE Y TAMBIEN POR-  
LA FACILIDAD DE LOCALIZARLO.

EN EL ESTADO DE GUERRERO Y EN ESPECIAL EN LA REGION DE  
LA MONTANA, ESTE MEDIO DE TRANSPORTE CON SU PENETRACION EN-  
LOS PUEBLOS HA OCASIONADO INNUMERABLES TRASTORNOS, TANTO UR-  
BANOS COMO SOCIALES, PROVOCANDO UN CONGESTIONAMIENTO VIAL,-  
EN ESTA REGION NO EXISTE UN ESTUDIO CORRECTO DE PLANEACION-  
Y CONTROL DEL PROBLEMA.

ANALIZANDO ESTO, SURGE LA NECESIDAD DE CONCENTRAR TO-  
DOS LOS AUTOBUSES EN UN PUNTO PREVIAMENTE ESTUDIADO Y QUE -  
SATISFAGA LAS NECESIDADES AL PROBLEMA.

LA POBLACION DEMANDA DE UNA CENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS  
DE AUTOBUSES, DADA LA PROBLEMÁTICA URBANA PLANTEADA EN EL MO-  
MENTO HISTORICO ACTUAL, UNA CENTRAL CON ESTE SERVICIO DARA-  
COMO CONSECUENCIA UNA FACILIDAD AL PASAJERO EN CUANTO LOCA-  
LIZACION DEL AUTOBUS.

EL PROBLEMA DE LA REGION DE LA MONTANA CONSISTE EN QUE  
LOS AUTOBUSES NO CUENTAN CON UN LUGAR ACONDICIONADO PARA PO-  
DER SATISFACER SUS NECESIDADES Y LAS DEL PASAJERO. CADA LI-  
NEA NECESITA DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y ESTO IMPLICA LA -  
CREACION DE UN ESPACIO ASI COMO OTRO PARA SUS AUTOBUSES.



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

INTRODUCCION

Patricia Guevara Muñiz

1



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

LOCALIZACION DEL ESTADO

CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

**LOCALIZACION:**

EL ESTADO DE GUERRERO, ESTA SITUADO ENTRE LOS 16° Y LOS 18°30' LONGITUD W DEL MERIDIANO DE GREENMICH Y ENTRE LOS 98° Y 103° DE LATITUD NORTE.

LIMITA AL NORTE CON LOS ESTADOS DE MICHOACAN, MEXICO Y MORELOS. AL NOR ESTE CON EL ESTADO DE PUEBLA; AL ESTE CON OAXACA Y AL SUR Y SURESTE CON EL OCEANO PACIFICO.

Ocupa respecto a los demas estados el 11° lugar en cuanto a superficie.

ESTADO: GUERRERO

CAPITAL: CHILPANCINGO

NUMERO DE MUNICIPIOS: 75

EXTENSION TERRITORIAL: 64 281 Km<sup>2</sup>

DENSIDAD DE POBLACION: 33.8 Hab/Km<sup>2</sup>

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL

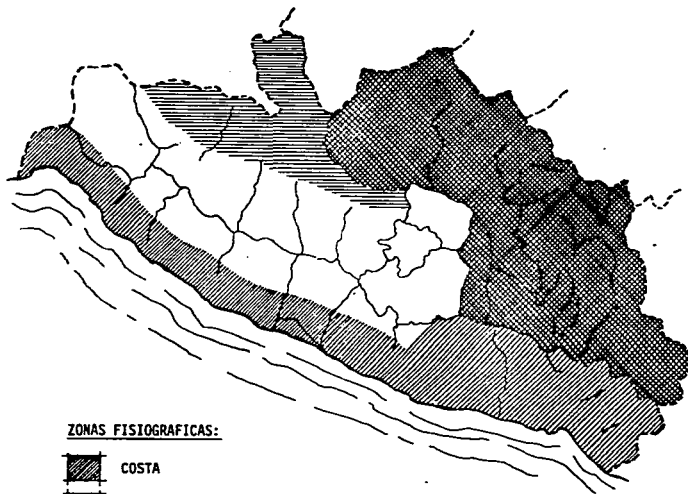
INTERCENSAL (1970-1980): 3.0 %

CATEGORIA DE FECUNDIDAD: ALTA Y RELATIVAMENTE ESTABLE.

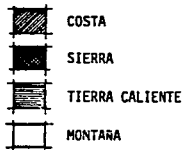
CATEGORIA MIGRATORIA: EN EQUILIBRIO



FALLA DE ORIGEN



**ZONAS FISIOGRAFICAS:**



EL ESTADO CUENTA CON CUATRO GRUPOS ETNOGRAFICOS QUE SON:

MEXICANOS  
MIXTECOS  
TLAPANECOS

AMUSGOS., CASI EN SU TOTALIDAD RADICADOS EN LA ZONA DE LA SIERRA, - PRINCIPALMENTE EN LA FRACCION SI-- TUADA A LA IZQUIERDA DEL RIO MEZCLA.

ENTRE LOS 75 MUNICIPIOS QUE - FORMAN EL ESTADO, DESTACAN POR SU-NUMERO DE HABITANTES:

ACAPULCO, TELOLOAPAN, CHILAPA, TAXCO, IGUALA, CHILPANCINGO, ATOYAC,-TECPAN, COYUCA DE BENITEZ Y COYUCA DE CATALAN.

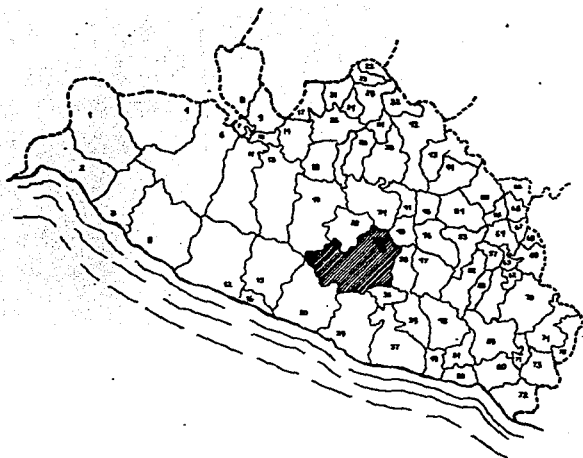
EL ESTADO TIENE 222 Km. EN SU PARTE MAS ANCHA; 461 Km. EN SU PARTE MAS LARGA Y 500 Km. DE LITORAL.

FALLA DE ORIGEN

**ZONIFICACION DEL ESTADO**

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.  
ZONIFICACION, EDO.  
Patricia Guevara Muñiz

**3**



TOPONIMICO DE CHILPANCINGO:

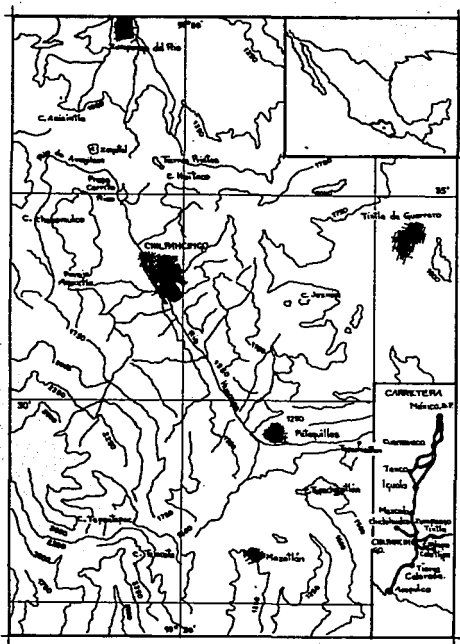
CHILPANCINGO EXPLICA CON CLARIDAD SU ORIGEN INDIGENA:

(DE CHIL, CHILAR, PAN, LOCATIVO Y TZINCO, - DIMINUTIVO) QUE SIGNIFICA "EN EL LUGAR DE - LOS PEQUEÑOS CHILARES".

LA CIUDAD DE CHILPANCINGO ES, ADEMAS - DE CAPITAL DEL ESTADO, CABECERA DEL MUNICIPIO DEL MISMO NOMBRE.

FALLA DE ORIGEN

- |                      |                       |                           |                      |                        |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| 1. COAHUAYUTLA       | 16. SAN JERONIMO      | 31. IGUALA                | 46. CHILAPA          | 61. MALINALTEPEC       |
| 2. LA UNION          | 17. ACAPETLAHUAYA     | 32. BUENAVISTA DE CUELLAR | 47. QUECHULTENANGO   | 62. ATLAHUALCINGO      |
| 3. ZIHUATANEJO       | 18. APAXTLA           | 33. TEPECOCUILCO          | 48. AYUTLA           | 63. XALPATLHUACA       |
| 4. ZIRAHUARO         | 19. TLACOTEPEC        | 34. ZUMPANGO              | 49. CRUZ GRANDE      | 64. TLAPA              |
| 5. PETATLAN          | 20. COYUCA DE BENITEZ | 35. MOCHITLAN             | 50. COPALA           | 65. HUAMUSTITLAN       |
| 6. COYUCA DE CATALAN | 21. IXCAPUSALCO       | 36. TIERRA COLORADA       | 51. CUARTEPEC        | 66. XOXIHUEHUETLAN     |
| 7. ALTAMIRANO        | 22. PILCAYA           | 37. SAN MARCOS            | 52. ZAPOTITLAN       | 67. ALPOYECA           |
| 8. CUTZAMALA         | 23. TETIPAC           | 38. CHILPANCINGO          | 53. ATLISTAC         | 68. TLALIXTAQUILLA     |
| 9. TLALCHAPA         | 24. IXCATEOPAN        | 39. TECUANAPA             | 54. AHUACUOTZINGO    | 69. ALCOZAUCA          |
| 10. TLAPEHUALA       | 25. TAXCO             | 40. TIXTLA                | 55. OLINALA          | 70. METLATONC          |
| 11. AJUCHITLAN       | 26. TELOLOAPAN        | 41. APANGO                | 56. COALAC           | 71. IGUALAPA           |
| 12. TEPAN            | 27. CUETZALA          | 42. HUITZUCO              | 57. COPANATUYAC      | 72. COAJINTCUILAPA     |
| 13. SAN MIGUEL T.    | 28. CHICHIHUALCO      | 43. ATENANGO DEL RIO      | 58. TLACDAPA         | 73. ONETEPEC           |
| 14. ARCELIA          | 29. ACAPULCO          | 44. COPALILLO             | 59. SAN LUIS ACATLAN | 74. TLACOACHISTLAHUACA |
| 15. ATOYAC           | 30. COCULA            | 45. ZITLALA               | 60. AZOYU            | 75. XOXISTLAHUACA      |



escala grafica

VALLE DE CHILPANCINGO

CHILPANCINGO: SU UBICACION CORRESPONDE A LA PARTE CENTRAL-SUR DEL EDO. DE GUERRERO, EN UNO DE LOS VALLES QUE, COMO CONSECUENCIA DE LA EVOLUCION GEOLOGICA, SE HAN FORMADO EN LA SIERRA MADRE DEL SUR. DICHO VALLE LLAMADO DE CHILPANCINGO, PERTENECE A LA VERTIENTE DE LA SIERRA MENCIONADA; ESTA DRENADO POR EL RIO HUACAPA O PETAQUILLAS QUE FORMA PARTE DE LA CUENCA DEL PAPAGAYO ESTE VIERTE SUS AGUAS EN EL OCEANO PACIFICO.

EL VALLE ES ALARGADO, DE APROXIMADAMENTE 15 KILOMETROS DE LONGITUD Y CON SENSIBLE ORIENTACION DE NORDESTE A SURESTE, UN POCO MAS ANGOSTO EN LA PORCION CENTRAL-NORTE DONDE SE UBICA LA CIUDAD, QUE OFRECE UNA TOPOGRAFIA MUY IRREGULAR CON UN ALARGAMIENTO SEMEJANTE AL QUE YA SE HIZO REFERENCIA CUANDO SE DESCRIBIO AL VALLE. (VER PLANO)

**E M A**

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
**CHILPANCINGO GRO.**

**UBICACION DEL VALLE**

Patricia Guevara Muñiz

**5**

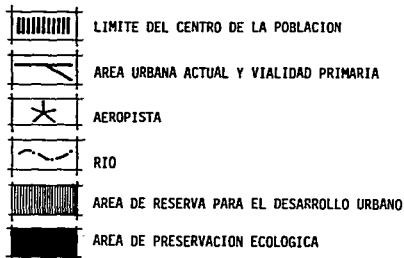
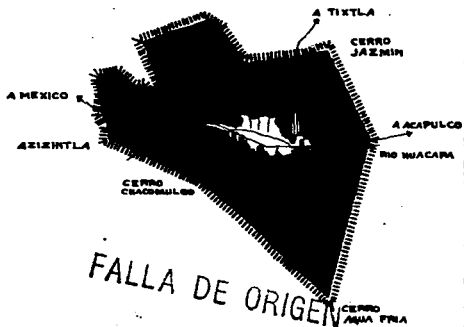
CHILPANCINGO SE LOCALIZA EN LA REGION TRADICIONALMENTE LLAMADA DE LA MONTANA, QUE ES SIN DUDA LA ZONA MAS ATRASADA DEL ESTADO DE GUERRERO.

EL LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION HA QUEDADO DEFINIDO, EN CONSECUENCIA, DE LA SIGUIENTE MANERA:

POR EL NORTE Y ORIENTE COINCIDE CON EL LIMITE DEL MUNICIPIO DE CHILPANCINGO HASTA LA CUMBRE DEL CERRO JAZMIN.

POR EL SUR, LA LINEA RECTA IMAGINARIA QUE UNE LA CUMBRE MENCIONADA CON EL PUNTO UBICADO 2 KILOMETROS AL NORTE DEL ACCESO AL PUEBLO DE PETAQUILLAS SOBRE LA CARRETERA: MEXICO--ACAPULCO, Y, LA RECTA QUE UNE ESTE ULTIMO PUNTO CON LA CUMBRE DEL CERRO AGUA FRIA.

POR EL PONIENTE, LAS LINEAS RECTAS IMAGINARIAS ENTRE LA CUMBRE DEL CERRO AGUA FRIA Y EL CERRO CHACOMULCO Y ENTRE ESTE ULTIMO Y EL LUGAR LLAMADO AZIZINTLA, SOBRE EL LIMITE NORTE DEL MUNICIPIO.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

**LIMITES**

Patricia Guevara Muñiz

**6**

DATO GEOGRAFICO, SOCIAL E HISTORICO DE LA CIUDAD DE:  
CHILPANCINGO, CAPITAL DEL ESTADO DE GUERRERO.

1. CATEGORIA: CIUDAD
2. MUNICIPIO: CHILPANCINGO
3. ESTADO: GUERRERO
4. LOCALIZACION: AL CENTRO DEL ESTADO, JUNTO A LA CARRETERA - NACIONAL MEXICO-ACAPULCO, EN EL Km. 270, AUTOPISTA DEL SOL.
5. SITUACION GEOGRAFICA: LATITUD 17°33' , LONGITUD 89°30'.
6. ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 1370 METROS.
7. LOCALIZACION DE LA ZONA DE INFLUENCIA: AL NORTE; EN LINEA DE HUITECO HASTA LA CRUZ IXTANZIN; AL SUR; HASTA GARRAPATAS, MUNICIPIO DE JUAN R. ESCUDERO; AL ORIENTE; CARRETERA CON TIXTLA Y AL PONIENTE; CON OMILTEMI DEL MISMO MUNICIPIO DE CHILPANCINGO.
8. EXTENSION MUNICIPAL; 2338.40 Km<sup>2</sup>
9. HABITANTES HASTA EL AÑO DE 1995: 190,000
10. CARACTERISTICAS: CIUDAD EN PLENO DESENVOLVIMIENTO EN EL - ASPECTO URBANO, EN SU MAYORIA SUS HABITANTES SON EMPLEADOS FEDERALES, ESTATALES, MUNICIPALES, PEQUEROS AGRICULTORES Y GANADEROS, ARTESANOS, JORNALEROS, COMERCIANTES, ESTUDIANTES.
11. ELECTRICIDAD TIPO: EL CICLAJE ES DE 50 CICLOS.
12. AUTORIDADES LOCALES: RESIDENCIA DE LOS PODERES EJECUTIVO, LEGISLATIVO, JUDICIAL, PRESIDENCIA MUNICIPAL.
13. PRINCIPALES ATRACTIVOS: LOS MURALES DEL PALACIO MUNICIPAL

LA PLAZA CENTRAL "GRAL. NICOLAS BRAVO", LOS JARDINES DE- DE LOS BARRIOS DE SAN MATEO, SAN ANTONIO Y SAN FRANCISCO LAS ALAMEDAS HERMENEGILDO GALEANA Y GRANADOS MALDONADO, - EL ESTADIO ANDRES FIGUEROA.

14. CENTROS DEPORTIVOS, SOCIALES Y RECREATIVOS: CAMPO MILITAR DEPORTIVO "HERMENEGILDO GALEANA", INSTALACIONES DEL CREA, PARQUES INFANTILES, PARQUE ZOOLOGICO -- "ZOOCHILPAN".
15. LUGARES ATRACTIVOS: GRUTAS DE JUXTLAHUAUCA, AL SUR DE LA CIUDAD A 35 KILOMETROS.
16. ESTA CIUDAD: FUE FUNDADA EL 1° DE NOVIEMBRE DE 1591.
17. ACONTECIMIENTOS HISTORICOS: EN ESTA CIUDAD DE CHILPANCINGO, EL DIA 13 DE SEPTIEMBRE DE 1813, EL GENERALISIMO DON JOSE Ma. MORELOS Y PAVON INSTALO EL PRIMER CONGRESO DE ANAHUAC, EN EL TEMPLO PARROQUIAL DE SANTA MARIA DE LA ASUNCION. EL 6 DE NOVIEMBRE DE 1813, SE PROMULGO EL ACTA DE INDEPENDENCIA, EN EL LOCAL QUE OCUPA LA ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "PRIMER CONGRESO DE ANAHUAC", POR EL PROPIO GENERALISIMO MORELOS.
18. FECHA DE ERECCION: FUE ERIGIDA CAPITAL DEL ESTADO, EL 27 DE OCTUBRE DE 1849, SIENDO SU PRIMER GOBERNADOR EL C. -- GRAL. JUAN ALVAREZ.
19. COMO LLEGAR: EN AUTOMOVIL, EN AVION Y LINEAS DE AUTOBUSES COMO ESTRELLA DE ORO Y FLECHA ROJA, EN RUTA MEX-ACA.



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

DATO GEOGRAFICO  
SOCIAL E HISTORICO

Patricia Guevara Muñiz

CENTRALES DE SERVICIOS DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS.

CENTRALES: ESTAS TENDRAN COMO OBJETO, LA SOCIEDAD, LA CONSTRUCCION, EXPLOTACION Y ADMINISTRACION DE LAS TERMINALES, ESTACIONES Y COBERTIZOS DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS, EN CADA UNO DE LOS ESTADOS.

PARA EFECTOS DE LOCALIZACION SE HA CONSIDERADO:

- LAS TERMINALES CENTRALES SE DESARROLLAN EN CIUDADES CON IMPORTANCIA POLITICA, SOCIAL Y ECONOMICA CON MAYORIA EN LOS SERVICIOS DE ORIGEN Y/O UN NUMERO CONSIDERABLE DE SALIDAS, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES EN LAS QUE ESTEN AUTORIZADOS LOS SERVICIOS PUBLICOS DE 1a, 2a. CLASE Y MIXTO.

USUARIOS:

- PRIMERA CLASE: UTILIZADA POR EL USUARIO QUE SE TRASLADA A GRANDES DISTANCIAS, YA SEA EN VIAJES DE NEGOCIOS, PLACER O VACACIONES, QUE PREFERE ESTE TIPO DE TRANSPORTE POR COMODIDAD, RAPIDEZ, ESCALAS REDUCIDAS Y HORARIOS ADECUADOS.  
- SEGUNDA CLASE: CONSTITUIDA POR VIAJEROS QUE SE TRASLADAN A LARGAS O PEQUEÑAS DISTANCIAS, SIENDO EN SU MAYORIA PERSONAS QUE SE DEDICAN A LA VENTA DE MERCANCIA EN PEQUERO, PEREGRINOS, AGRICULTORES, ETC. ES DE NOTAR QUE GRAN PARTE DEL PASAJE VIAJA DE LAS CIUDADES PEQUEÑAS A LAS GRANDES, A REALIZAR COMPRAS DE MERCANCIA, QUE AUN CONSIGUIENDOLAS EN SU LUGAR DE ORIGEN LOGRAN MEJORES PRECIOS Y CALIDAD DE ESTOS.

TERMINALES CENTRALES: 100% DE LA INVERSION PROVENIENTE DE LOS AUTOTRANSPORTISTAS.

RESPECTO A LA CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD, LA PARTICIPACION COMO SOCIOS ES UN DERECHO PARA LAS EMPRESAS QUE PRESTAN SERVICIOS A UNA O MAS POBLACIONES DEL ESTADO QUE SE TRATE, Y OBLIGATORIA LA UTILIZACION DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES QUE LE SEAN CONCESIONADAS.

POR LO GENERAL LAS CONCESIONES SON POR 50 AÑOS Y ESTAS LAS OTORGA LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

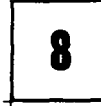
EN VIRTUD DE QUE LA SOCIEDAD ANONIMA ES UNA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD SOLIDARIA HASTA CON EL MONTO DE LAS ACCIONES DE SUS ASOCIADOS, SE ESTIPULARIA EN LA ESCRITURA CONSTITUTIVA LA ALTERNATIVA DE SUSCRIBIR PAQUETES DE ACCIONES DISTINTAS PARA LOS SOCIOS UBICADOS EN DIVERSAS POBLACIONES DEL ESTADO.

UBICACION: EN TODOS LOS CASOS LA UBICACION Y CARACTERISTICAS DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA POR SER COMPETENCIA DE LA SEDE, PARA SU OPINION DE CADA UNO DE LOS SITIOS PROPUUESTOS.

SUPERFICIE: EN TODOS LOS CASOS DEPENDERA DE LAS POSIBILIDADES DE ASIGNACION Y REALIZACION DE LA OBRA, ADEMÁS DEL TIPO DE INSTALACIONES A CONSTRUIR. ESTIMACION DE COSTOS POR LA MISMA RAZON ANTERIOR, ESTA SE DARA EN CADA CASO.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.  
TERMINALES CENTRALES  
Patricia Guevara Muñiz







## ANTECEDENTES DE LAS TERMINALES DE AUTOBUSES:

EN SUS INICIOS, LAS TERMINALES SE ESTABLECIERON EN LAS ZONAS CERCANAS A LOS MERCADOS, CENTROS CIVICOS Y DE PRODUCCION. DI CHAS INSTALACIONES, EN CUANTO A SU FORMA MATERIAL, VARIABAN DESDE LA OFERTA DEL SERVICIO EN LAS PLAZAS DE ARMAS, INMEDI CIONES DEL MARCA DO O EN LOCALES QUE VANAMENTE PRETENDIAN SER TERMINALES, QUE LO MISMO SERVIAN PARA VENDER BOLETOS QUE PA RA EL ALMACEN DE REFACCIONES O BODEGAS DE CARGA!

CON EL DESARROLLO NATURAL DE LAS POBLACIONES, PAULATINA MENTE QUEDARON ENCLAVADAS EN LUGARES CON PROBLEMAS DE CONGESTIONAMIENTO VIAL Y PARTICIPANDO EN LA COMPLICACION DE PROBLEMAS DE TRANSITO.

POCO A POCO, CON LA ORGANIZACION DEL AUTOTRANSPORTE EN: UNIONES, SINDICATOS, COOPERATIVAS, ALIANZAS Y EN UN AFAN DE PROGRESO EN CUMPLIMIENTO A SUS OBLIGACIONES, INICIARON LA -- CONSTRUCCION DE TERMINALES INDIVIDUALES QUE CUMPLIAN CON DIGNIDAD SUS OBJETIVOS.

SIN EMBARGO ESTOS CASOS FUERON LOS MENOS Y CON LA APETURA DE NUEVOS CAMINOS PARA LOGRAR LA COMUNICACION DEL PAIS, -- EL NUMERO DE CONCESIONARIOS AUMENTO ASI COMO LAS TERMINALES -- EN LAS CONDICIONES MENCIONADAS, A-TAL GRADO QUE, SE DESCONOCE EL NUMERO DE ELAS Y LAS CONDICIONES EN QUE OPERAN.

EN 1953, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO CONCIBE LA -- IDEA DE ESTABLECER, EN LA CD. DE GUADALAJARA, UNA TERMINAL --

CENTRAL PARA EL AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS, MISMA QUE QUEDA -- CONCLUIDA EN 1955, Y, CON LA INCIPIENTE PARTICIPACION DE DOS -- EMPRESAS, INICIA OPERACIONES ESE AÑO.

POSTERIORMENTE SUPERADAS ALGUNAS CIRCUNSTANCIAS LEGALES -- INTERPUESTAS POR ALGUNAS EMPRESAS: DEL SERVICIO PUBLICO FEDERAL, TODAS SE INTEGRAN A LA PRESTACION DE SERVICIOS A PARTIR -- DE ESA TERMINAL. ES ASI COMO GUADALAJARA SE CONSTITUYE EN EL -- PRIMER EJEMPLO DE OFERTA CENTRALIZADA DE LOS SERVICIOS DE AUTO -- TRANSPORTE, QUE CASI DE INMEDIATO ES SECUNDADA POR LAS AUTORIDADES DE CIUDAD OBREGON, GUANAJUATO, QUERETARO, TOLUCA Y COLIMA.

EN 1967, EN ACUERDO DEL SECRETARIO DEL RAMO PUBLICADO EL -- 14 DE ENERO DEL MISMO AÑO, SE INDICO QUE 41 POBLACIONES DEL -- PAIS, ALGUNAS DE ELAS CAPITALES DEL ESTADO Y OTRAS JERARQUICAMENTE IMPORTANTES POR SU POBLACION. FUERON DOTADAS DE TERMINALES CENTRALES DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS.

LA REALIZACION DE LAS ESTACIONES CENTRALES NO SE EFECTUA MEDIANTE EL OTORGAMIENTO DE UNA CONCESION, SINO QUE ES LA SUSTITUCION DE LAS TERMINALES INDIVIDUALES CON QUE LAS EMPRESAS -- TIENEN OBLIGACION DE CONTAR EN LOS PUNTOS DE SUS RUTAS, Y EN -- BASE A LOS COMPROMISOS CONTRAIDOS CON MOTIVO DE LOS AUMENTOS -- TARIFARIOS DEL FACTOR PASAJERO-KILOMETRO. PARA ESTE EFECTO, SE PROMUEVE ENTRE LAS EMPRESAS CONCURRENTES A UNA POBLACION DETERMINADA. LA REALIZACION DE UNA ESTACION CENTRAL BAJO EL REGIMEN DE COPROPIEDAD, MEDIANTE LA CELEBRACION DE CONVENIOS PARA LA -- CONSTRUCCION, USO Y ADMINISTRACION DE ESAS ESTACIONES, ASI COMO UN PROYECTO DE CUOTAS PARA LA RECUPERACION DE LA INVERSION.



CENTRAL DE AUTOBUSES

CHILPANCINGO GRO.

TERMINALES DE  
AUTOBUSES

Patricio Guevara Muñiz

10

**ANTECEDENTES**

EL RAPIDO Y ANARQUICO CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO EN LOS ULTIMOS 20 AÑOS, TRAJÓ CONSIGO UNA PESADA HERENCIA DE DETERIORO FISICO Y ESCASEZ DE SATISFACTORES BASICOS PARA LA POBLACION.

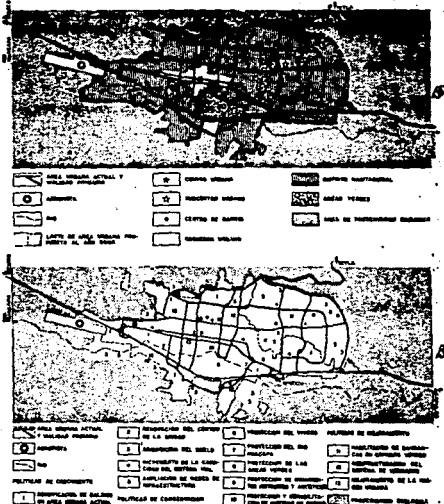
LA FALTA DE ACCESO A LOS SERVICIOS PUBLICOS, LA CONTAMINACION POR DESECHOS SOLIDOS, LA DISPERSION E INSUFICIENCIA DE SERVICIOS, SON ALGUNAS DE LAS MANIFESTACIONES DE FALTA DE PREVENCIÓN EN LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO DE LA CD.

CON EL OBJETO DE MAXIMIZAR LA EFICIENCIA DE LAS INVERSIONES EN MATERIA DE SARROLLO URBANO, SE NECESITA ESTABLECER BASES PARA LA COORDINACION ENTRE LA ADMINISTRACION PUBLICA Y LA INICIATIVA DE LA COMUNIDAD EN TORNO A PROPUESTAS CONCRETAS REFERENTES A LA PLANEACION.

CON BASE A DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO Y EL AYUNTAMIENTO DE CHILPANCINGO, -- CON LA COLABORACION DE SEDUE EMPRENDIERON LA ELABORACION DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, QUE CONTIENE PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL DESARROLLO Y RENOVACION DE LA CIUDAD, ASI COMO LOS ELEMENTOS NORMATIVOS E INSTRUMENTOS QUE HARAN POSIBLE LA REGULACION Y ORDENAMIENTO DE SU CRECIMIENTO FUTURO.

EL PLAN DIRECTOR INTENTA PRODUCIR CAMBIOS PROFUNDOS EN LA SITUACION ACTUAL QUE PERMITAN RESOLVER LOS PROBLEMAS URBANOS SOBRE NUEVAS BASES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO, CREANDOLOS FUNDAMENTOS MATERIALES DE RECUPERACION ECONOMICA, SOCIAL Y CULTURAL DE LA CIUDAD. TODO ESTO HACE EL PLAN UN VALTOSO -

INSTRUMENTO DE REGULACION DE LOS USOS DEL SUELO; EN EL SE ESTABLECEN LOS ALCANCES TEMPORALES Y ESPACIALES DEL PROCESO DE CRECIMIENTO Y CAMBIO FISICO DE LA CIUDAD.



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CIUDAD

Patricia Guevara Muñiz





PASOS A SEGUIR PARA LA CONSTITUCION DE UNA SOCIEDAD DE AUTOTRANSPORTISTAS:

1. PROMOCION: SE EXORTA A LOS AUTOTRANSPORTISTAS A CONSTRUIR TERMINALES CENTRALES DE PASAJEROS.

2. CELEBRAN UNA ASAMBLEA CONSTITUTIVA EN DONDE:

-FIJAN MONTO DE INVERSION

-DISTRIBUYEN LAS ACCIONES

TAMBIEN SE HACE EL PROYECTO DE ESCRITURA CONSTITUTIVA Y -

SE DETERMINA EL CONSEJO DE ADMINISTRACION: PRESIDENTE

SECRETARIO

TESORERO

1er. VOCAL

2º VOCAL

COMISARIO

3. PRESENTAN ANTE LA DIRECCION GENERAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL EL PROYECTO DE ESCRITURA CONSTITUTIVA.

3a. PARALELAMENTE SE PRESENTA LA SOLICITUD DE CONCESION PARA CONSTRUIR, ADMINISTRAR Y EXPLOTAR UNA TERMINAL CENTRAL DE PASAJEROS, POR PARTE DE LOS AUTOTRANSPORTISTAS, CON DURACION DE 50 AÑOS.

4. DICTAMEN: SE ELABORA EN BASE A LA SOLICITUD LA CUAL INCLUYE (FECHA, QUIEN REMITE, OBJETIVO, ETC).

EL DICTAMEN DE CONCESION LO HACE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES EN LA DIRECCION GRAL. DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL Y PARA ELLO EFECTUA UN ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO:

-ASPECTOS DEMOGRAFICOS

POBLACION: ACTIVA Y PASIVA.

-MARCO GEOGRAFICO

OROGRAFIA, HIDROGRAFIA, ETC.

-INFRAESTRUCTURA

CARRETERAS

-ASPECTO FINANCIERO.

-PARTICIPACION DEL AUTOTRANSPORTE SERVICIOS.

5. EN BASE A LO ANTERIOR SE AUTORIZA, O SE REGRESA PARA LAS CORRECCIONES NECESARIAS.

6. UNA VEZ QUE EL DICTAMEN ES FAVORABLE, APRUEBAN EL PROYECTO DE ESCRITURA CONSTITUTIVA Y ASI MISMO SE ELABORA EL ACUERDO DE CONCESION CORRESPONDIENTE, EL CUAL TIENE COMO CLAUSULAS O REQUERIMIENTOS:

a. LOCALES PARA TELEGRAFOS, CORRERO Y SUPERVISION

b. SE CONSIDERA QUE DEBE HABER POLIZAS DE SEGUROS AL VIAJE RO Y PARA LA MISHA CENTRAL.

7. CUANDO EL PROYECTO SE AUTORIZA, LOS AUTOTRANSPORTISTAS PROTOCOLIZAN LA ESCRITURA CONSTITUTIVA ANTE NOTARIO PUBLICO A EFECTO DE QUE QUEDE CONSTITUIDA LEGALMENTE LA SOCIEDAD CORRESPONDIENTE.

8. UNA VEZ QUE SE OTORGA EL ACUERDO DE CONCESION, EL CONCESIONARIO TIENE LA OBLIGACION DE PUBLICARLO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EN EL PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO.

EL PLAZO DE PUBLICACION ES DE: 160 DIAS.

Y PARA EL INICIO DE LA CONSTRUCCION DE: 180 DIAS.

A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACION EMPIEZA A CONTAR LA VIGENCIA DE LA CONCESION, AL TERMINO DE ESTA (50 AÑOS) LA TERMINAL CENTRAL DE PASAJEROS PASA A PODER DEL GOBIERNO.



CENTRAL DE AUTOBUSES

SOCIEDAD DE AUTOTRANSPORTISTAS

CHILPANcingo GRO.

Patricia Guevara Muñiz

UNA VEZ FORMADA UNA SOCIEDAD DE SOCIEDADES A LA QUE POSTERIORMENTE SE LE OTORGA ACUERDO DE CONCESION, CONSTRUCCION, EXPLOTACION Y ADMINISTRACION DE LA TERMINAL CENTRAL CORRESPONDIENTE. ESTAS SOCIEDADES EFECTUAN LAS INVERSIONES RESPECTIVAS, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS CON CREDITOS OBTENIDOS MEDIANTE EL DEPOSITO DEL ACUERDO DE CONCESION COMO GARANTIA HIPOTECARIA, EN LOS TERMINOS Y CON LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS QUE LA SECRETARIA LES AUTORIZA.

POR DISPOSICION DE LA LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION, LAS TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE SON PARTE INTEGRAL DE LA PROPIA VIA DE COMUNICACION, ES POR ELLO, QUE AL CONCEDERSE LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DE AUTOTRANSPORTE, LOS CONCESIONARIOS ADQUIEREN LA OBLIGACION DE PROPORCIONAR SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LOS USUARIOS DEL MISMO.

EL OBJETIVO DE LA TERMINAL CENTRAL ES PROCURAR LA ORGANIZACION DEL SUBSECTOR, LA RACIONALIZACION Y OPTIMIZACION DE LOS SERVICIOS DE AUTOTRANSPORTE AL CONSTITUIRSE COMO CENTROS DE OFERTAS DE LOS MISMOS, EN INSTALACIONES EFICIENTES, SEGURAS, HIGIENICAS Y COMODAS EN BENEFICIO DEL PUBLICO USUARIO Y DE LA CIUDAD EN QUE SE ESTABLEZCA, EN ESTE CASO (CHILPANCINGO)

#### SERVICIO DE CARRETERA:

ANTE LA NECESIDAD DE INTEGRAR FACILIDADES A LOS USUARIOS DE LOS CAMINOS PROPORCIONANDO SERVICIOS QUE FOMENTEN LA CORRIENTE TURISTICA POR CARRETERA, COMPLEMENTANDO LOS REQUERIMIENTOS DE LOS SERVICIOS DE AUTOTRANSPORTE, HACE ALGUNOS AROS SE INICIARON ESTUDIOS PARA LA IMPLEMENTACION DE SERVICIOS DE CARRETERA, UBICADOS EN O COLINDANDO CON LAS VIAS GENERALES DE COMUNICACION, TENIENDO CARACTER DE SERVICIO PUBLICO, SIN SER OBLIGATORIA SU ORGANIZACION.

ESTOS SE CONCIBEN COMO EL ESTABLECIMIENTO DE UNA SERIE DE INSTALACIONES QUE PROPORCIONEN, ENTRE OTROS, SERVICIOS DIVERSOS DE ALOJAMIENTO, RESTAURANTE, ZONA COMERCIAL, VENTA Y EXPOSICION DE ARTESANIAS, INFORMACION TURISTICA, ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, VENTA DE REFACCIONES, SERVICIOS MEDICOS, TELEFONO, TELEGRAFO, ETC., SERVICIOS QUE PUEDEN PROPORCIONARSE EN SU TOTALIDAD O PARCIALMENTE, DEPENDIENDO DE LAS CARACTERISTICAS DEL LUGAR.

#### CLASIFICACION

PARA CONSIDERAR QUE UNA POBLACION O PUNTO DEL CAMINO REQUIERE DE DETERMINADA INSTALACION, DEBEN CONSIDERARSE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

TERMINALES CENTRALES.

1. MAYORIA EN LOS SERVICIOS DE ORIGEN O DESTINO Y/O UN NUMERO CONSIDERABLE DE SALIDAS.
2. VOLUMEN DE PASAJEROS TRANSPORTADOS.

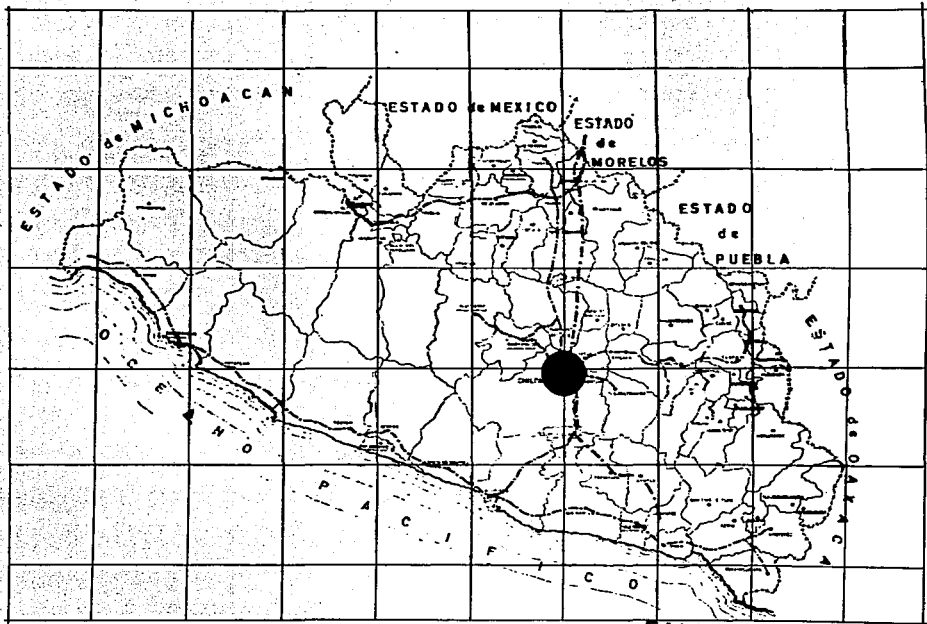


**CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.**

SOCIEDAD

Patricia Guevara Muñiz

**15**



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

**RUTAS**

Patricia Guevara Muñiz

**FALLA DE ORIGEN**  
**RUTAS EXISTENTES**

**16**



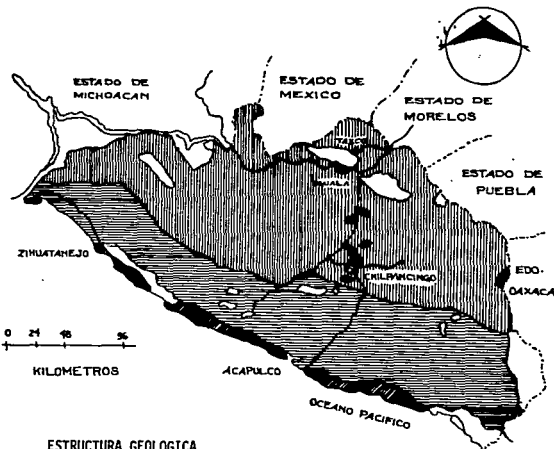
**MEDIO NATURAL:** ES ESCENARIO DE LAS ACCIONES DE LOS SERES HUMANOS Y POR LO TANTO ES EN EL DONDE SE ESTABLECEN LOS ASENTAMIENTOS.

**GEOLOGIA:** LA ESTRUCTURA GEOLOGICA DEL EDO. DE GUERRERO ESTA COMPUESTA POR ROCAS IGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMORFICAS Y EN ELAS SE ENCUENTRAN REPRESENTADAS TODAS LAS ERAS GEOLOGICAS.

LA SIERRA MADRE DEL SUR DIVIDE AL ESTADO EN 2 FORMACIONES GEOLOGICAS: LA DEL SUR (LLANURA COSTERA), DONDE PREDOMINAN LAS ROCAS DE LA ERA ARCAICA, Y LA DEL NORTE, EN LA QUE PREVALECE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS DEL MESOZOICO, TERCIARIO Y CUATERNARIO.

LAS ROCAS PREDOMINANTES SON LAS SEDIMENTARIAS DEL MESOZOICO, PIZARRAS ARCILLOSAS, CALIZAS, MARGAS Y ARENISCAS. LA DENUDACION DE ESTAS ROCAS HA CONDUCIDO A LA DEPOSITACION DE MATERIALES EN EL FONDO DE LOS VALLES, FORMANDO CAPAS DE MATERIALES CUATERNARIOS, COMO SUCEDE EN CHILPANCINGO, CHILAPA E IGUALA.

**SISMICIDAD:** EL ESTADO QUEDA COMPRENDIDO DENTRO DE LA ZONA DE LA REPUBLICA CONOCIDA COMO SISMICA, LOS TEMBLORES REGISTRADOS BASICAMENTE SON DE ORIGEN TECTONICO, CARACTERIZADOS POR UNA AMPLIA RED DE INFLUENCIA Y PROLONGADOS PERIODOS DE OSCILACION. LA ZONA MAS CRITICA SE LOCALIZA EN LOS LIMITES CON EL EDO. DE OAXACA.



**ESTRUCTURA GEOLOGICA**

- Predominio de rocas arcaicas (ígneas y metamórficas). Gneiss micapizarras, granito y dioritos.
- Predominio de rocas sedimentarias: pizarras arcillosas, calizas, margas, areniscas, etc.
- Principales asentamientos del cuaternario aluvión, suelos residuales y tovas alteradas.
- Principales asentamientos del terciario andecitas, riolitas y basaltos.

FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

MEDIO NATURAL

Patricia Guevara Muñoz

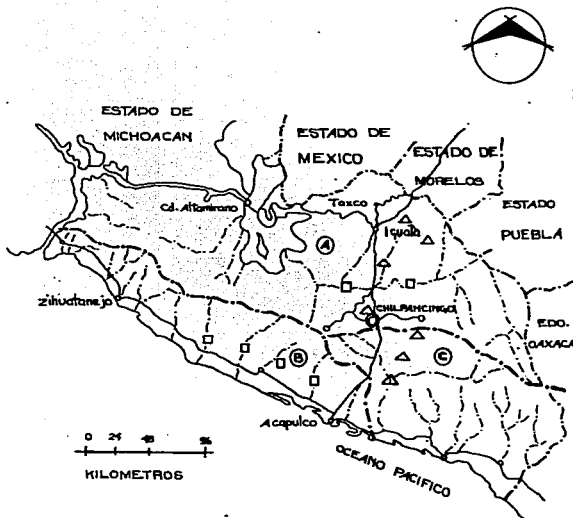
**HIDROLOGIA:** EN GUERRERO, EL CARACTER TORRENCIAL DE -- LAS LLUVIAS (VERANO-OTOÑO), LOS LARGOS PERIODOS DE SEQUIA (INVIERNO-PRIMAVERA) Y EL HECHO DE QUE LOS RIOS SE FORMEN EN LOS SISTEMAS MONTAÑOSOS DESCENDIENDO VIO LENTAMENTE A LAS DEPRESIONES Y LLANURAS, HACEN QUE EL REGIMEN DE DICHS RIOS SEA MUY IRREGULAR DURANTE EL AÑO.

CHILPANCINGO SE ENCUENTRA UBICADO DENTRO DE LA REGION HIDROLOGICA DEL MEDIO BALSAS, ESTA ZONA TIENE UN GASTO MEDIO ANUAL DE 450 M<sup>3</sup>/ SEG.

POR OTRA PARTE, SE OBSERVA LA INSUFICIENCIA DEL AGUA PARA USO DOMESTICO, TOMAS DOMICILIARIAS, COLECTIVAS Y DRENAJE, PUES DEL TOTAL DE LA POBLACION SOLO UN % TIENE ACCESO A ESTOS SERVICIOS.

LA CIUDAD DE CHILPANCINGO CUENTA CON UNA PRESA EN EL "CERRITO RICO" AL NORTE DE LA CIUDAD, Y CON UN RIO EL "HUACAPA" (DE PEQUERO CAUDAL).

POR TODO ESTO DEBEMOS SEGUIR UNA POLITICA RACIONAL DEL USO ADECUADO DEL RECURSO AGUA, SEA PARA UTILIZACION EN LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA, RIEGO, USO DOMESTICO, USO MEDICINAL, O BIEN COMO ELEMENTO DE VALOR MERAMENTE ESTETICO.



- (A) REGION HIDROLOGICA MEDIO BALSAS
  - (B) REGION HIDROLOGICA COSTA GRANDE
  - (C) REGION HIDROLOGICA COSTA CHICA
  - △ PRESAS
  - PRESAS EN PROYECTO
  - ZONAS DE RIEGO EN PROYECTO
- PARTE AGUAS



**CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.**

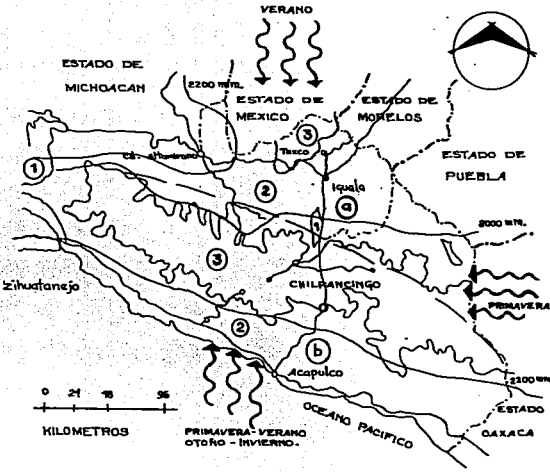
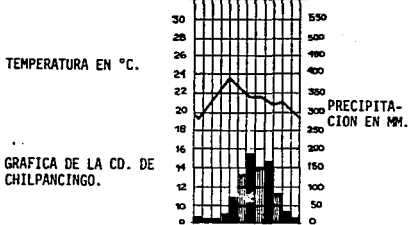
Patricia Guevara Muñiz

**HIDROLOGIA**

**CLIMATOLOGIA:** LA PRESENCIA DE LOS CLIMAS DEL EDO. OBEDECE A FACTORES LOCALES DECISIVOS, COMO LA ALTITUD, LA CERCANIA AL MAR, EL ACERCAMIENTO DEL ECUADOR TERMICO - EN EL VERANO (HASTA LOS 10°LAT. N.) Y EN MENOR GRADO - OTROS COMO LA LATITUD.

EN EL ESTADO PREDOMINAN 4 TIPOS CLIMATICOS, EN EL QUE SE ENCUENTRA CHILPANCINGO ES EL SEMICALIDO SUBHUMEDO CA)C, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL QUE OSCILA EN TRE LOS 20°Y 22°C. Y UNA PRECIPITACION PLUVIAL DE 1500 MILIMETROS.

DEL ANALISIS DE LOS CLIMAS SE CONCLUYE QUE EN LOS PRINCIPALES VALLES DE LA DEPRESION DEL BALSAS, SE PRESENTAN LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS MAS FAVORABLES - PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA. LO ANTERIOR AUNDO A OTRAS CONDICIONES FISICAS Y FACTORES SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES, NOS EXPLICA EL CRECIMIENTO NO CASUAL DE LA CD. DE CHILPANCINGO; LA CUAL CUENTA CON UN CLIMA AGRADEABLE CASI TODO EL AÑO, TEMPLADO EN EL VERANO Y FRESCO EN EL INVIERNO.



**CLIMAS PREDOMINANTES**

- ① CALIDOS SEMISECOS
- ② CALIDO SUBHUMEDO
- ③ SEMICALIDO SUBHUMEDO
- ④ ZONA CON EVAPORACION POTENCIAL PRECIPITACION PLUVIAL

**FALLA DE ORIGEN**

- ⓑ ZONA CON EVAPORACION EN POTENCIAL EN EQUILIBRIO
- LIMITE ZONAS
- ~> VIENTOS DOMINANTES
- ~> PRECIPITACION PLUVIAL (ISOYECTAS)

DATOS CLIMATICOS

TEMPERATURA MEDIA EN CHILPANCINGO GUERRERO DURANTE 1985												°C.
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
19.1	19.7	21.8	22.7	23.6	23.1	21.7	21	20.9	21.3	20.4	19.4	
TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA												°C.
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
31.5	32.0	33.0	33.0	34.0	34.5	32.0	30.0	30.0	32.0	31.0	30.5	
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA												°C.
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
8°	8.8	11.6	15.6	16.8	14	16	15	16	12.2	11.2	5	
PRESION MEDIA DEL AIRE												mb
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
74	74.4	73.8	72.9	73	74.1	74.7	73.6	72	73.4	74	75.1	
HUMEDAD RELATIVA MEDIA												%
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
70	64	65	67	69	69	76	83	86	78	74	60	
PRECIPITACION TOTAL												MM.
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
127.7	1.5	0	3.7	60.9	97.5	194	139.7	160.8	56.8	15.9	0	
VIENTO DOMINANTE Y SU VELOCIDAD. MEDIA												
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
5.4 -SE	6.1 -SE	6.3 -SE	5.7 -SE	6.3 - E	5.7 -SE	4.1 - SE	4.2 -SE	4.1 -SE	4.3 -SE	4.1 -SE	2.9 -N	
DIAS NUBLADOS												
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
6	1	1	4	3	17	20	31	23	8	5	2	
DIAS CON NEBLINA												
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
15	3	6	18	19	17	23	24	30	23	22	12	



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CLIMA

Patricia Guevara Muñiz

20

FALLA DE ORIGEN



**CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.**

**VEGETACION**

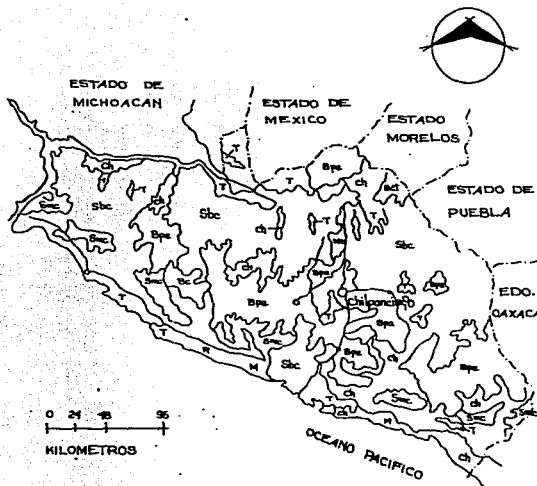
Patricia Guevara Muñiz

VEGETACION: EL ESTUDIO DE LA VEGETACION, SE BASA EN LA IMPORTANCIA ACTUAL Y POTENCIAL QUE TAL RECURSO TIENE EN BENEFICIO DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

LA CIUDAD DE CHILPANCINGO SE ENCUENTRA EN LA REGION DE LA MONTAÑA QUE CUENTA CON: (Bpe) BOSQUE DE: PINO-ENCINO Y OYAMEL EN MENOR ESCALA. LOS ENCINOS GENERALMENTE SE ENCUENTRAN ENTREMEZCLADOS Y DISTRIBUIDOS TANTO EN LOS BOSQUES DE CLIMA FRIO(PINOS EN PARTICULAR), COMO EN LOS DE CLIMA CALIDO (SELVA MEDIA Y BAJA CADUCIFOLIA); LOS OYAMELES SON ESCASOS Y SE ENCUENTRAN ASOCIADOS GENERALMENTE CON LOS PINARES QUE HABITAN LAS ZONAS ALTAS Y/O DISPUESTOS EN MASAS CERRADAS POCO EXTENSAS.

CHILPANCINGO, EN SUS ALREDEDORES ESTA CIRCUNDADO POR ARBOLES DE PINO, AYACAHUITE, ENCINO Y OTRAS VARIEDADES.

USO ACTUAL DEL SUELO: EN LA REGION DE LA MONTAÑA EXISTEN ALGUNAS ZONAS VIRGENES, MUY POCAS AREAS DEDICADAS A LA AGRICULTURA Y PASTOREO Y EL RESTO A LA EXPLOTACION FORESTAL BAJO REGIMEN DE CONCESION Y EN FORMA CLANDESTINA.



- |     |                           |    |                         |
|-----|---------------------------|----|-------------------------|
| Bpe | BOSQUE DE PINO-ENCINO     | Mc | MATORRAL CRASICAULE     |
| Bct | BOSQUE DE CEDRO Y TASCATE | R  | AGRICULTURA DE RIEGO    |
| Bc  | BOSQUE CADUCIFOLIO        | T  | AGRICULTURA DE TEMPORAL |
| Snc | SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA | M  | MANGLAR                 |
| Sbc | SELVA BAJA CADUCIFOLIA    |    |                         |
| Ch  | CHAPARRAL                 |    |                         |
| Pst | SABANA                    |    |                         |

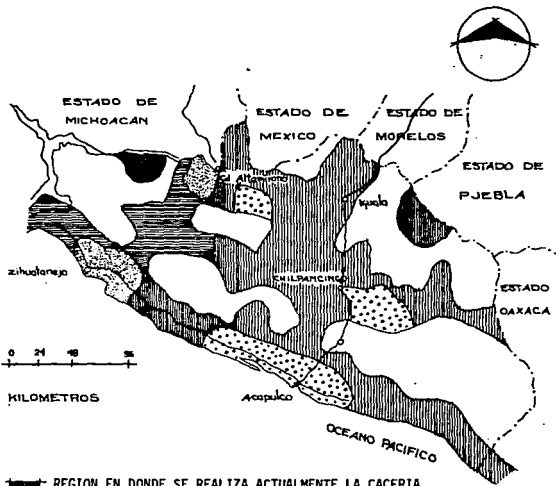
**FALLA DE ORIGEN**






**FAUNA:** LA FAUNA SILVESTRE MARCA UNA BASE PARA EL DESARROLLO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PORQUE ADEMAS DE CONSTITUIR UNA PARTE DE LA ALIMENTACION, ES UN RECURSO NATURAL POTENCIALMENTE VALIOSO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE ALGUNAS ESPECIES, EL TURISMO Y EL DEPORTE - DE LA CAZA.

CHILPANCINGO, EN LUGARES ALEDANOS DE LA SIERRA - EXISTEN EN POCA CANTIDAD: VENADOS, JABALI, GATO MONTES, ZORROS, CONEJOS, MAPACHES, TEJONES, ARNADILLOS, PUMAS. TAMBIEN ENCONTRAMOS: PALOMAS, CHACHALACAS, PICHONES Y LA CODORNIZ COMUN.

LA MAYOR PARTE DE LA PESCA EN LAS AGUAS DEL INTERIOR ES PARA AUTOCONSUMO Y, SE PUEDEN RECONOCER 2 REGIONES IMPORTANTES EN EL ESTADO: CUENCA DEL RIO BALZAS Y ZONA COSTERA CON SUS ESTEROS, RIOS, LAGUNAS, ETC.

ENTRE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES SE ENCUENTRAN: TILAPIA, LOBINA, CARPA DE ISRAEL, BAGRE Y - MOJARRA.



-  REGION EN DONDE SE REALIZA ACTUALMENTE LA CACERIA
-  ZONAS QUE SE ESPERA QUE SE ABRAN A LA CACERIA CON LA APERTURA DE LA CARRETERA CD. ALTAMIRANO-IXTAPA.
-  ZONAS DE ESCASA PERTURBACION CINEGETICA.
-  ZONAS QUE PROBABLEMENTE SE CONVIERTAN EN LUGARES DE ALTO IMPACTO CINEGETICO
-  ZONAS DONDE EL IMPACTO CINEGETICO ES MAYOR



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
**CHILPANCINGO GRO.**

**FAUNA**

Patricia Guevara Muñiz

22

### ESTRUCTURA URBANA: ASPECTOS GENERALES

EL AREA URBANA DE LA CIUDAD CRECIO ENTRE 1945 Y 1961 A RAZON DE 11.5 Has. POR AÑO. EN LOS ULTIMOS AÑOS EL CRECIMIENTO SE ESTIMA EN 32 Has. ANUALES, LO QUE REPRESENTA UN INCREMENTO ANUAL DE UN 5% DEL AREA URBANA APROXIMADAMENTE.

LA DENSIDAD BRUTA DE 84 HAB/HA. EXISTENTE EN 1945, BAJO BRUSCAMENTE A 62 HAB/HA. EN 1961, DEBIDO A LA CONSTRUCCION DEL LIBRAMIENTO DE LA CARRETERA MEXICO-ACAPULCO EN 1953-1955 LO QUE TRAJÓ CONSIGO LA EXPANSION BRUSCA DEL AREA URBANIZADA EN DIRECCION A LA CARRETERA.

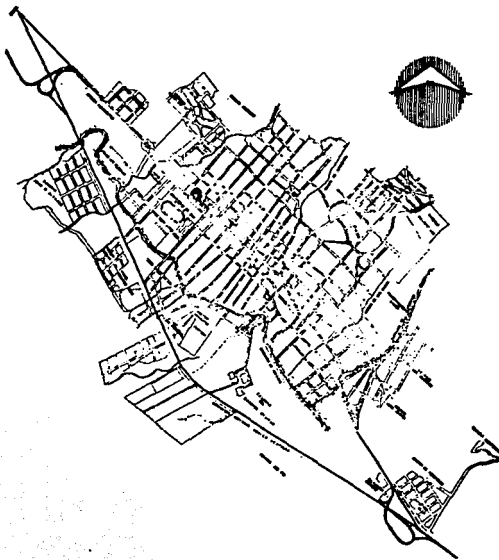
EN 1980, LA DENSIDAD BRUTA ALCANZA LOS 114.5 HAB/HA. LA DENSIDAD NETA ES EN PROMEDIO DE 197.9 HAB/HA 200 HAB/HA.

EN 1927, CON LA INAUGURACION DE LA CARRETERA PAVIMENTADA, LA CIUDAD SE DESARROLLA EN FORMA DE HUESO EN EL SENTIDO-NORTE-SUR A LO LARGO DE LA NUEVA VIA DE COMUNICACION Y SE CONSOLIDAN LOS 4 BARRIOS: SAN MATEO, SAN ANTONIO, SAN FRANCISCO Y SANTA CRUZ.

ESTE HECHO LE DA UN CARACTER DISTINTIVO A LA CIUDAD QUE PREVALECE HASTA NUESTROS DIAS; EL AREA URBANA (COMERCIAL Y DE SERVICIOS) EN LUGAR DE ADQUIRIR UNA FORMA NUCLEAR, SE EXTIENDE EN FORMA LINEAL SOBRE LAS DOS CALLES MAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.

EL CRECIMIENTO ACCELERADO DE LAS ULTIMAS DECADAS PROPICIA UNA TAZA DESORDENADA, AGRAVADA POR LA DIFICIL TOPOGRAFIA Y UNA ENORME FRAGMENTACION DE LA ESTRUCTURA COMERCIAL Y DE SERVICIOS.

LA IMAGEN QUE PRESENTA CHILPANCINGO ES LA DE UN ENORME PUEBLO, MAS QUE LA DE UNA CIUDAD CON DISTRITOS HABITACIONALES, CENTROS URBANOS Y AREAS DE RECREACION CLARAMENTE DIFERENCIADAS.



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

ESTRUCTURA  
URBANA

Patricia Guevara Muñiz

23

FALLA DE ORIGEN

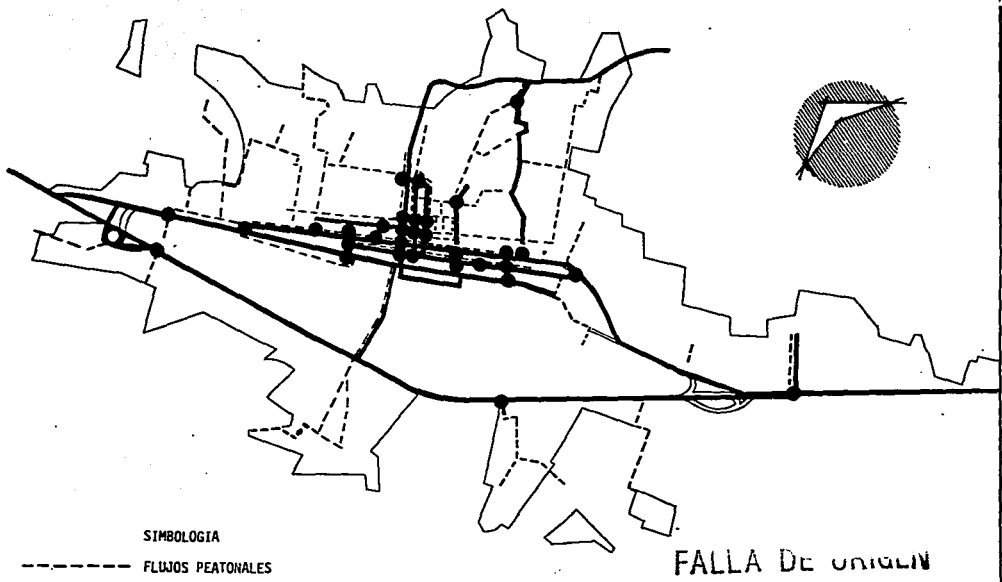


**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

MOVIMIENTOS



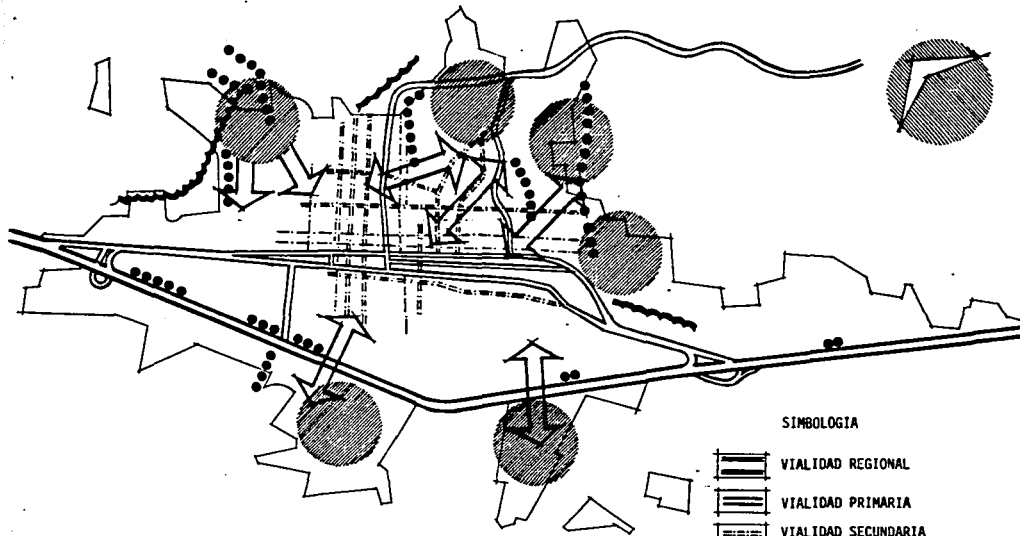
SIMBOLOGIA

- FLUJOS PEATONALES
- FLUJOS VEHICULARES
- PUNTOS DE CONFLICTO

FALLA DE URIGLIN

**SISTEMA DE MOVIMIENTOS**





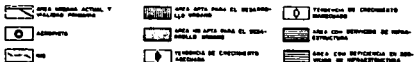
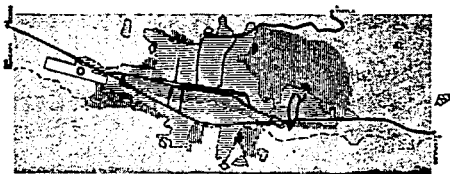
JERARQUIA VIAL

FALLA DE ORIGEN

SIMBOLOGIA

- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- PROBLEMAS DE CONTINUIDAD
- PROBLEMAS POR MALA CALIDAD VIAL
- BARRANCAS
- PENDIENTES FUERTES

EL AREA URBANA CONSTA DE 666 Has. EN DONDE EL 37.7 % ES HABITACIONAL, EL 23% CORRESPONDE A VIALIDAD, EL 12.5% SERVICIOS, COMERCIOS Y OFICINAS; EL 3.1% A AREAS VERDES Y RECREACION; EL 4.5% A OTROS USOS Y EL 19.2% A TERRENOS BALDIOS CIFRA QUE MUESTRA EL ANARQUICO CRECIMIENTO HORIZONTAL.



**SISTEMAS DE MOVIMIENTOS:** EL TRANSPORTE PUBLICO URBANO Y SUBURBANO SE MUEVE BASICAMENTE DE NORTE A SUR POR LAS 2 PRINCIPALES CALLES DEL CENTRO Y POR LA CARRETERA, SECUNDARIAMENTE SE DESPLAZA POR ALGUNAS CALLES ORIENTE-PONIENTE, ASI COMO POR LOS ACCESOS PRINCIPALES A LAS COLONIAS PERIFERICAS. (VER PLANOS)

LOS PUNTOS CONFLICTIVOS DEL SISTEMA DE MOVIMIENTOS SE DAN EN LOS CRUCES DE LA ZONA CENTRAL, SOBRE LA CARRETERA Y JUNTO A LAS TERMINALES DE AUTOBUSES Y BODEGAS.

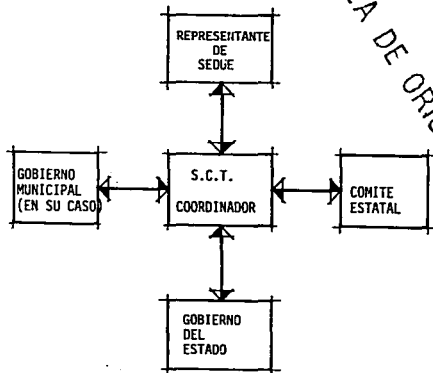
LA CENTRAL DE AUTOBUSES ESTA DESTINADA A CONCENTRAR LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE QUE UNEN A CHILPANCINGO CON MEXICO, ACAPULCO, TIXTLA Y PUNTOS INTERMEDIOS.

PARA LA LOCALIZACION DE LA TERMINAL SE DEBERAN TOMAR EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES:

- FACIL ACCESO A LAS 2 PRINCIPALES CARRETERAS
- LA CERCANIA AL CENTRO DE LA CIUDAD, ASI COMO LA EQUIDISTANCIA AL AREA URBANA ACTUAL Y AL NUEVO DISTRITO DE CRECIMIENTO

SERIA NECESARIO PREVER EL ACCESO Y SALIDA DE VEHICULOS MEDIANTE PASOS A DESNIVEL Y CARRILES DE DESACELERACION, DE MODO DE NO ESTROPEAR EL TRANSITO.

FALLA DE ORIGEN



DEPENDENCIAS E INSTITUCIONES QUE INTERVIENEN EN LA REALIZACION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES, (AREA DE PASAJE).

S C T - SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

S E D U E - SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

EN ALGUNOS CASOS TAMBIEN INTERVIENEN:

S P P - SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

D S P T T - DIRECCION DE SEGURIDAD PUBLICA, TRANSITO Y TRANSPORTE



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

AREA URBANA

Patricia Guevara Muñiz

26

OBJETIVOS: SE NECESITAN PRODUCIR CAMBIOS PROFUNDOS EN LA SITUACION ACTUAL, QUE PERMITAN RESOLVER LOS PROBLEMAS URBANOS SOBRE NUEVAS BASES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO, CREANDO LAS BASES MATERIALES DE RECUPERACION ECONOMICA, SOCIAL Y CULTURAL DE LA CIUDAD.

VIALIDAD Y TRANSPORTE:

- INDEPENDIZAR LOS FLUJOS Y MOVIMIENTOS NORMALES DE LA CIUDAD DEL TRANSITO CARRETERO MEXICO-ACAPULCO, CHILPANCINGO-TIXTLA.
- DEFINIR UNA ESTRUCTURA VIAL PRIMARIA Y SECUNDARIA QUE MEJORE LA ACCESIBILIDAD INTERNA DE LA CIUDAD Y SE CONECTE CON LAS NUEVAS AREAS DE CRECIMIENTO.
- REESTRUCTURAR EL SISTEMA DE MOVIMIENTOS Y EN ESPECIAL EL TRANSPORTE PUBLICO DE ACUERDO A LA NUEVA ESTRUCTURA VIAL.
- CONCENSTRAR LAS TERMINALES DE AUTOBUSES PARA LOGRAR UN SERVICIO MAS EFICIENTE.

NIVEL ESTRATEGICO: EL NIVEL ESTRATEGICO CONTIENE LAS PROPUESAS BASICAS QUE PERMITAN MATERIALIZAR LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

POLITICAS DE DESARROLLO URBANO:

- " POLITICAS DE CRECIMIENTO "
- PROMOCION DE ACCIONES CONJUNTAS ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO PARA LA TRANSFORMACION INTEGRAL DE LA CIUDAD, EN PROYECTOS TALES COMO LA CENTRAL DE AUTOBUSES Y SERVICIOS CONEXOS.
- INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA VIAL, HABILITANDO NUEVAS VIAS ALTERNAS A LAS ACTUALES, ESPECIALMENTE EN EL SENTIDO NORTE-SUR. EN ESTE MISMO SENTIDO SERA NECESARIO PONER EN SERVICIO TODAS LAS VIAS SECUNDARIAS QUE ACTUALMENTE NO FUNCIONAN POR EL MAL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRAN.

- " POLITICAS DE MEJORAMIENTO "
- RELOCALIZACION DE LAS INSTALACIONES INCOMPATIBLES CON LA VIDA NORMAL DE LA CIUDAD O CON EL USO PREVISTO EN LA ZONA EN QUE ESTAN SITUADAS, COMO LOS ASERRADEROS, EL RASTRO, LA PENITENCIARIA, TERMINALES DE AUTOBUSES URBANOS Y FORANEOS, BODEGAS DE MATERIALES, ETC.

FALLA DE ORIGEN

CONTENIDOS DE LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO	SALES	EDUCACION	ADMON. LOCAL	SEGURIDAD	JUSTICIA	ABASTOS	TRANSPORTE	CULTURA	RECREACION	DEPORTE
1 ZONA HABITACIONAL	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2 CENTRO URBANO	B	P	B	P	B	B	B	B	P	P
3 PERIFERIA URBANA	B	P	B	P	B	B	B	B	P	P
4 CENTRO DE BARRIO	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
5 CORREDOR URBANO	B	P	B	P	B	B	P	P	P	P
6 ZONA INDUSTRIAL			B				B			
7 ZONA INDUSTRIAL NO FORMAL	ESTOS CONCEPTOS SON FUERA LIMITE DE LA ESTRATEGIA DEL PRESENTE PLAN									
8 AREA DE PRESERVACION ECOLOGICA										P



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

OBJETIVOS

Patricia Guevara Muñoz

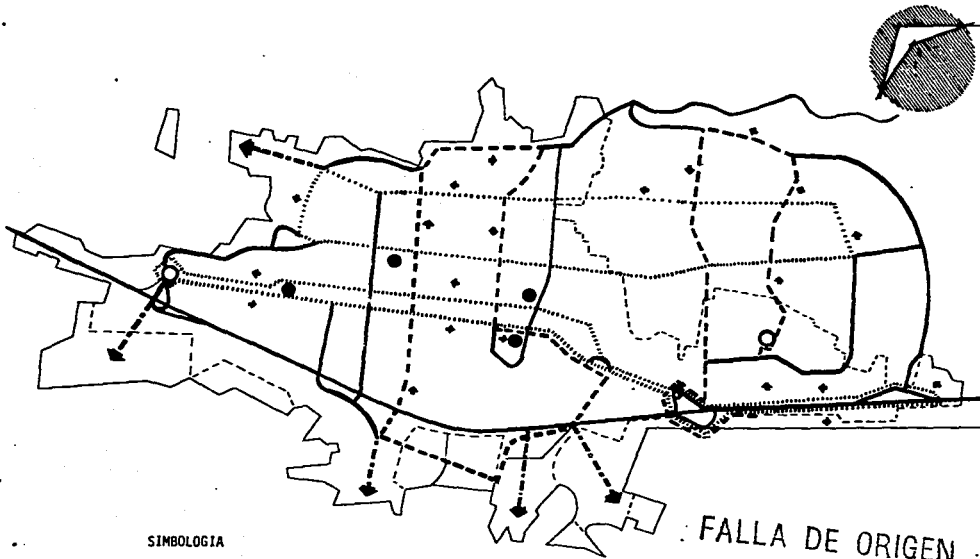


**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

TRANSPORTE URBANO

Patricia Guevara Muñiz

**28**



**SIMBOLOGIA**

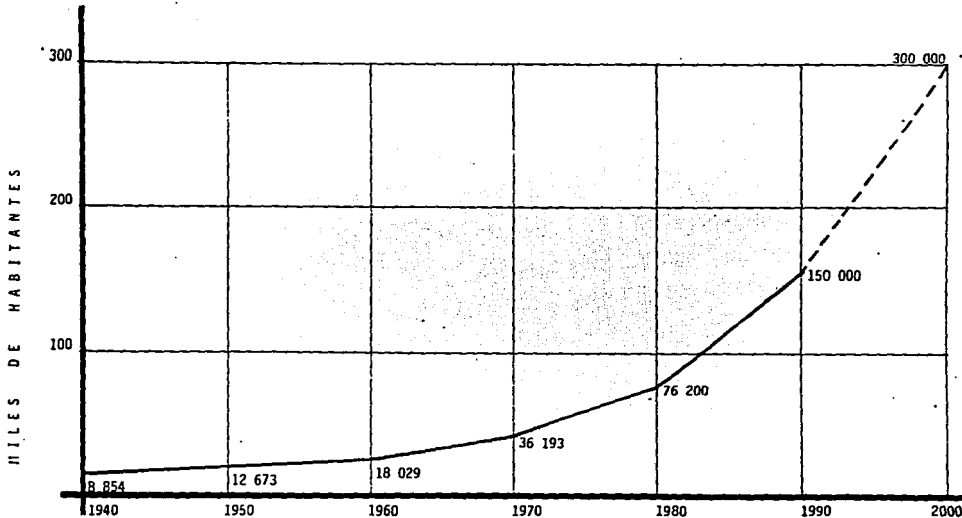
- CIRCUITOS ESTE - OESTE
- ..... CIRCUITOS NORTE - SUR
- - - - - CIRCUITOS ALTERNATIVOS

● TERMINALES ACTUALES DE AUTOBUSES FORANEOS

**ORGANIZACION DEL TRANSPORTE URBANO**



# PROYECCION DE POBLACION



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

POBLACION

Patricia Guevara Muñiz

FALLA DE ORIGEN

AÑOS

29

UN ANALISIS SOMERO DE LAS PERSPECTIVAS ECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS A MEDIANO PLAZO, ARROJA LOS SIGUIENTES RESULTADOS:



LA BASE ECONOMICA DE LA CIUDAD SEGUIRAN SIENDO LAS ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES Y LA ACTIVIDAD UNIVERSITARIA Y DE ENSEÑANZA SUPERIOR.



LOS SECTORES AGRICOLA Y PECUARIO APORTARAN CADA VEZ UNA MENOR PROPORCION DE LOS ALIMENTOS NECESARIOS PARA UNA POBLACION DE CRECIMIENTO.



EL SECTOR FORESTAL, COMO ACTIVIDAD ECONOMICA, TOCA A SU FIN DENTRO DEL MUNICIPIO Y CONSECUENTEMENTE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A EL.



NO EXISTEN INDICIOS DE QUE PUDIESEN GENERARSE A MEDIANO PLAZO ACTIVIDADES INDUSTRIALES SIGNIFICATIVAS.



LAS TAZAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, DECLINARAN PROGRESIVAMENTE ENTRE 1980 Y 1990, POR RAZONES EXPUESTAS EN PARRAFOS ANTERIORES.



SI BIEN LA PROPORCION DE POBLACION DE ESCASOS RECURSOS TENDRA A MANTENERSE. LAS CONDICIONES DE VI

DA MEJORARAN PAULATINAMENTE AL DECRECER LAS TASAS MIGRATORIAS Y MANTENERSE CONSTANTES O EN CRECIMIENTO LAS INVERSIONES PUBLICAS EN OBRAS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL, VIVIENDAS E INFRAESTRUCTURA.

SI BIEN LA ZONA CUENTA CON RECURSOS TURISTICOS DE INTERES, ES POCO PROBABLE QUE CHILPANCINGO CAMBIE SU ACTUAL PAPEL DE " LUGAR DE PASO ".



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

ECONOMIA Y  
DEMOGRAFIA

Patricio Guevara Muñiz

30

**ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:**

LA CIUDAD DE CHILPANCINGO SEDE DEL GOBIERNO ESTATAL Y DE LAS DELEGACIONES DEL GOBIERNO FEDERAL, ES UN CENTRO DE SERVICIOS REGIONALES Y ADEMAS CENTRO DE EDUCACION SUPERIOR PARA TODO EL ESTADO HACIA DONDE ACUDE GRAN PARTE DE SU POBLACION EN DE MANDA DE ESTOS SERVICIOS. LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GRO. ATIENDE NO MENOS DE 9,000 ALUMNOS EN LA CIUDAD Y 100,000 EN EL ESTADO.

CHILPANCINGO REUNE AL 9.2% DE LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO, SIENDO EL SUELO LABORABLE DE UNICAMENTE 0.4%. EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO CON UNA TAZA ACTUAL DE 7.2%, CONTRASTA CON EL ESCASO DINAMISMO ECONOMICO DE LA REGION, DADO QUE EL VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION AGRICOLA, GANADERA Y FORESTAL REPRESENTA SOLO EL 23.7% DEL TOTAL DEL MUNICIPIO; EL SECTOR INDUSTRIAL, EN GENERAL ESTA ASOCIADO A LA PRODUCCION MADERERA, LA CUAL HA DECLINADO A LA FECHA, REPRESENTA EL 13.7%.



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ESTA DEDICADA AL COMERCIO Y A LOS SERVICIOS, SIENDO 36.4%, DE ESTA, EL 80% RADICA EN LA CIUDAD. EL CRECIMIENTO ACCELERADO DE LAS ULTIMAS DECADAS HA PROPICIADO EL DESORDEN DE LA TRAZA URBANA, ACENTUADO POR LA DIFICIL TOPOGRAFIA Y LA FRAGMENTACION DE LA ESTRUCTURA COMERCIAL Y DE SERVICIOS.

EL INCREMENTO DE ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES, VIA EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS, EXPLICA EN PARTE EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, OTRO FACTOR ES LA MIGRACION LOCAL HACIA LA CD. COMO RESULTADO DEL ABATIMIENTO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL Y LA SATURACION DE LAS POSIBILIDADES DE EXPANSION DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

EL CRECIMIENTO FISICO Y DEMOGRAFICO DE LA CIUDAD ES MAS EL RESULTADO DE LAS MIGRACIONES POR ABATIMIENTO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN EL CAMPO QUE POR PRESUNTO DINAMISMO EN LAS ACTIVIDADES URBANAS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS. UN CENTRO URBANO QUE HASTA 1940 PRACTICAMENTE NO INCREMENTABA SU POBLACION DE 8 800 HAB., DESDE ESTA FECHA Y HASTA 1960 MUESTRA INCREMENTOS ANUALES DE 3.6% Y BRUSCAMENTE DE 1960 A 1980 CRECE A UN RITMO SUPERIOR AL 7%.



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



**CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.**

**ASPECTOS  
SOCIOECONOMICOS**

Patricia Guevara Muñiz

PUEDEN AFIRMARSE QUE LA SUBREGION, DONDE SE ENCUENTRA CHILPANCINGO, ES LA PERIFERIA DE TODOS LOS SISTEMAS ECONOMICOS DEL ESTADO.

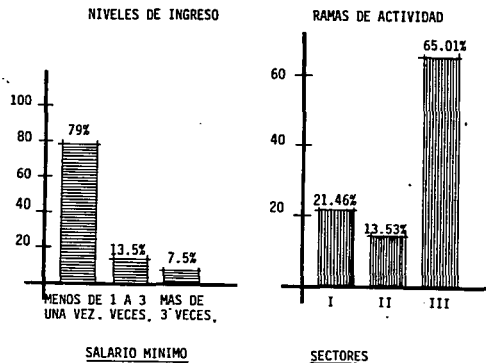
AL RESPECTO, EL ESTUDIO DE LA PIRAMIDE DE EDADES Y SU EVOLUCION EN LOS AÑOS RECIENTES, ES BASTANTE ELOCUENTE. ACTUALMENTE, MAS DEL 55% DE LA POBLACION SON NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS Y ANCIANOS DE MAS DE 60 AÑOS. EN ESTE MISMO SENTIDO A PUNTA EL HECHO DE QUE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN LA SUBREGION CENTRAL ES PROPORCIONALMENTE MUY INFERIOR (22.4%) AL PROMEDIO ESTATAL (23.10%).

REGREZANDO A LAS CONDICIONES ECONOMICAS GENERALES, EL ES CASO DINAMISMO DE LA SUBREGION DE CHILPANCINGO SE DEBE APARENTEMENTE A LA INSUFICIENCIA CRONICA DE INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS.

LA SUBREGION DE CHILPANCINGO ESTA CONSTITUIDA POR LOS MUNICIPIOS CHILPANCINGO, ZUMPANGO DEL RIO, TIXTLA, MOCHITLAN, LEONARDO BRAVO Y MARTIR DE CUILAPAN. EL 1° DE ELLOS REUNE EL 54% DE LA POBLACION TOTAL Y CONCENTRA LA MAYOR PARTE DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS.

EL MUNICIPIO DE CHILPANCINGO, EN EL VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION AGRICOLA, GANADERA Y FORESTAL REPRESENTA EL 23.7% DEL TOTAL, CONTRA UN 13.7% DEL SECTOR INDUSTRIAL Y UN 62.6% DEL COMERCIO Y EL SERVICIO.

AL PARECER LA CRISIS ECONOMICA DEL MUNICIPIO HA LLEGADO A SU PUNTO CRITICO Y ES DIFICIL IMAGINAR UNA PERPETUACION DE LAS TENDENCIAS MIGRATORIAS Y UN SOSTENIMIENTO DE LA TAZA ACTUAL DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO. SIN EMBARGO, CON EL OBJETO DE ESTABLECER HORIZONTES DE PLANEACION CON CIERTO MARGEN DE SEGURIDAD, SE HA SUPUESTO UN CRECIMIENTO COMO EL ACTUAL, LO QUE ARROJARIA UN TOTAL DE 300,000 EN EL AÑO 2000.





LEYES Y REGLAMENTOS:

DENTRO DEL REGIMEN JURIDICO DE LA PLANEACION DE NUESTRO PAIS, LAS DECLARATORIAS DE USOS, DESTINOS, RESERVAS, PROVISIONES Y CONSERVACION CUMPLEN LA FUNCION DE SEÑALAR DE MANERA PRECISA LAS DIFERENTES FORMAS DE APROVECHAMIENTO DEL SUELO EN LOS CENTROS DE POBLACION. SU FUNDAMENTO ULTIMO ES EL ARTICULO 27 DE LA CONSTITUCION GENERAL DE LA REPUBLICA Y --- CONSTITUYEN LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS POR MEDIO DE LOS CUALES SE APLICAN EN EL AREA DETERMINADA LAS MODALIDADES A LA PROPIEDAD PRIVADA QUE LA NACION IMPONE PARA SATISFACER EL INTERES PUBLICO.

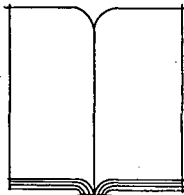
USOS: DE ACUERDO CON LA DEFINICION LEGAL, LAS DECLARATORIAS DE USOS SE REFIEREN A "LOS FINES PARTICULARES A QUE PODRAN DEDICARSE DETERMINADAS AREAS O PREDIOS". (ART. 37 , FRACCION II LGAH).

DICHAS AREAS SOLO PODRAN SER UTILIZADAS POR SUS PROPIETARIOS EN FORMA QUE NO PRESENTE OBSTACULO AL APROVECHAMIENTO PREVISTO (ART. 42 DE LA LGAH).

LOS EFECTOS JURIDICOS DE LA DECLARATORIA DE CONSERVACION ESTAN PREVISTOS EN EL PROPIO ARTICULO 60, AL DISPONER QUE "EN ESTOS ESPACIOS LA URBANIZACION SERA RESTRINGIDA Y SOLO SE AUTORIZARAN AQUELLAS CONSTRUCCIONES Y OBRAS QUE ASEGUREN LOS SERVICIOS DE BENEFICIO SOCIAL DE CARACTER COLECTIVO Y DE USO COMUN EXCEPTUANDOSE LOS CONSIDERADOS EN LA FRACCION III DE ESTE ARTICULO.

EL FUNDAMENTO LEGAL DE LAS DECLARATORIAS DESCRITAS ESTA CONTENIDO, ADEMAS DE LOS PRECEPTOS CITADOS, EN LOS ARTICULOS 10, 11 Y 52 DE LA LDUEG Y COMPETE AL GOBERNADOR DEL ESTADO SU EXPEDICION.

LAS DECLARATORIAS ESTAN INSCRITAS EN EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y EN EL REGISTRO DE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO, DE ACUERDO CON EL ARTICULO 56 DE LA LDUEG. Y PUBLICADAS EN EL PERIODICO OFICIAL.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

**CHILPANCINGO GRO.**

**Patricia Guevara Muñiz**

**LEYES Y  
REGLAMENTOS**

FALLA DE ORDEN

**33**



## COMPATIBILIDAD DE USOS

USOS Y DESTINOS	USOS ESPECIFICOS														
	HABITACION UNIFAMILIAR	HABITACION PLURIFAMILIAR	CONJUNTO HABITACIONAL	RECREATIVO	COMERCIO DE BARRIO	COMERCIO MERCADERIAS Y VIVERES	COMERCIO ESPECIALIZADO	COMERCIO DE MAQUINAS Y TALLER	RESTAURANTES	INDUSTRIA MEZCLADA	INDUSTRIA SEPARADA	SERVICIOS ALOJAMIENTO Y TURISMO	SERVICIOS PARA LA SALUD	BOMBEROS Y POLICIA	SERVICIOS EDUCATIVOS ELEMENTALES
HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○
HABITACIONAL MIXTO	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○
COMERCIAL	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SERVICIOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OFICINAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RECREATIVO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INDUSTRIAL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PERMITIDO	●														
CONDICIONADO														○	
PROHIBIDO															○

CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

USOS DE SUELO

Patricia Guevara Muñoz

34

FALLA DE ORIGEN

LOCAL  
IZATION

**UBICACION:**

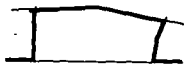
CONDICIONES GENERALES QUE HAY QUE CONSIDERAR PARA LA SELECCION DEL TERRENO. EN TODOS LOS CASOS LA UBICACION DEBERA PROCURARLE EL MENOR TRABAJO A LA MAYORIA DE LOS USUARIOS, RESPECTO DE SU TRASLADO DE Y HACIA LA INSTALACION, PROCURANDO ALIVIAR PROBLEMAS DE TRANSITO Y ABATIR PROBLEMAS DE CONTAMINACION.

- CERCANIA A LAS VIAS RAPIDAS (FACIL ACCESO A LA CARRETERA).
- CERCANIA A LA CIUDAD.
- EVITAR PUNTOS DE CONFLICTO VIAL.
- UBICACION EN ZONA NO HABITACIONAL.

HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE EL DESEMPLEO EN NUESTRO PAIS SE MANTIENE EN UN PORCENTAJE MUY ELEVADO. LA CENTRAL CREARA EN SU PERIMETRO CIRCUNDANTE FUENTES DE TRABAJO TANTO EN HOTELES COMO EN COMERCIOS, RESTAURANTES, PENSIONES, ETC. QUE NACERAN CONSECUENTES AL PROYECTO. POR OTRO LADO HABRA UN EMPUJE EN LOS SISTEMAS VIALES, PUESTO QUE SE NECESITARA DE UNA NUEVA INFRAESTRUCTURA DE LAS VIAS Y CALLES ADYACENTES, AL LUGAR. (UNA MAYOR ORGANIZACION DEL TRAFICO PARA SU MENOR FLUIDEZ, - ETC.)

EL TERRENO: LA LOCALIZACION DE LA TERMINAL DEBE FAVORECER LA DIRECCION PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA CIUDAD, ASI COMO TAMBIEN LA DESCENTRALIZACION DEL AREA CENTRAL.

EL TERRENO PROPUESTO CUENTA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:



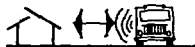
UN TERRENO FACIL DE CONSTRUIR DONDE NO AFECTE LO YA PLANEADO EN TORNO A EL.



BUENA COMUNICACION AL EDIFICIO TANTO INTERNA COMO EXTERNA.



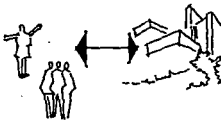
QUE TENGA BUENA VISIBILIDAD DE CUALQUIER PUNTO.



ALEJADO DE LAS ZONAS HABITACIONALES PARA EVITAR RUIDO



QUE CUENTE CON LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA (AGUA, LUZ, DRENAJE, ETC.)



DE PREFERENCIA QUE EL TERRENO PERTENEZCA AL GOBIERNO (MUNICIPIO) Y NO A PARTICULARES PARA EVITAR PROBLEMAS.

PARA LA UBICACION DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES SE TOMO EN CONSIDERACION LAS PROPOSICIONES DEL PLANO REGULADOR DE LA CIUDAD, ASI COMO LOS LIBRAMIENTOS Y LA ENTRADA Y SALIDA DE LA CARRETERA, LA ESTRUCTURA VIAL (PRIMARIA REGIONAL).

POR LA SITUACION GEOGRAFICA SE PROPONE LA CENTRAL EN EL EXTREMO SUR DE LA CD., CERCANA A LA SALIDA DE LA CARRETERA - QUE COMUNICA CON ACAPULCO, DEBIDO A QUE ES LA ZONA DE MAYOR CIRCULACION DE AUTOTRANSPORTES. LA UBICACION ES EFICIENTE Y ADEMAS CUENTA CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA EL PROYEC-



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

UBICACION

Patricia Guevara Muñiz

**35**

FALLA DE ORIGEN

TO Y UN FUTURO CRECIMIENTO DEL MISMO; LA DISTANCIA RESPECTO AL CENTRO DE LA CD. NO ES LEJANA. SE OBSERVO QUE LOS AUTOBUSES TENDRIAN FACILIDAD DE ACCESO Y SALIDA. (ACTUALMENTE SE ES TA AMPLIANDO LA CARRETERA, Y EL LIBRAMIENTO QUE VIENE DE TIX TLA, TIENE POSIBILIDAD DE COECCION CERCANA).

POR LA ZONA DONDE SE ENCUENTRA EL PREDIO Y LAS CARACTERISTICAS DE LA CD. (CRECIMIENTO) Y ZONAS HABITACIONALES, EL TERRENO NO INTERFIERE CON ESTE CRECIMIENTO CREANDO UNA POSIBLE BARRERA.

LA CARRETERA MEXICO-ACAPULCO CONSTITUYE UN HECHO IMPORTANTE PARA LA ELECCION DEL TERRENO; ESTA VIA ES DE CARACTERISTICAS ACEPTABLES, Y UN CAMBIO FUNDAMENTAL ES DIFICIL QUE OCURRA POR SU TOPOGRAFIA QUE ASEGURA LA IMPOSIBILIDAD DE QUE SOBRE ELLA SE ASIENTEN USOS QUE TRANSFORMEN SU CARACTER VIAL

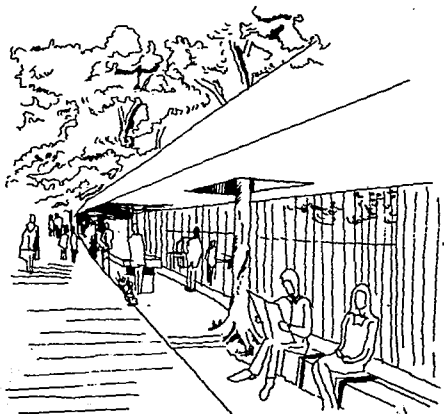
EL TERRENO SE ENCUENTRA PROXIMO AL CENTRO COMERCIAL Y - DE EMPLEO DE LA CD.; ASI COMO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS--TALES COMO PENSIONES, HOTELES, RESTAURANTES, ETC.

EN LA PERIFERIA SE ENCUENTRAN COMERCIOS, USO MIXTO DE - VIVIENDA Y SERVICIOS URBANOS NECESARIOS Y SUMINISTRADOS COMO SON: AGUA POTABLE, RED DE DRENAGE, LUZ, TELEFONO, ETC. Y LO-PRINCIPAL LA CIRCULACION ADYACENTE DE LA CARRETERA.

LA DISTANCIA DEL TERRENO A LOS LUGARES DE DESEO ES ME--NOR, TANTO EN MEDIDA DE RECORRIDO A PIE COMO EN TRANSPORTE--MOTORIZADO, CONTANDO INCLUSO CON LOS PROYECTOS VIALES QUE BENEFICIARAN A LA ZONA Y LA GRAN DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE--

COLECTIVO URBANO CON QUE CUENTA LA MISMA.

MARCO FISICO: JUSTIFICACION DEL LUGAR  
LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, JUNTO CON LAS GUBERNAMENTALES--DESPUES DE UN PROFUNDO ESTUDIO SOBRE VARIAS ALTERNATIVAS, A CORDARON EN LAS VENTAJAS DEL TERRENO SELECCIONADO, YA QUE -ESTE ES EL QUE REUNE MAS PROS Y MENOS CONTRAS.



FALLA DE CUMPLIN

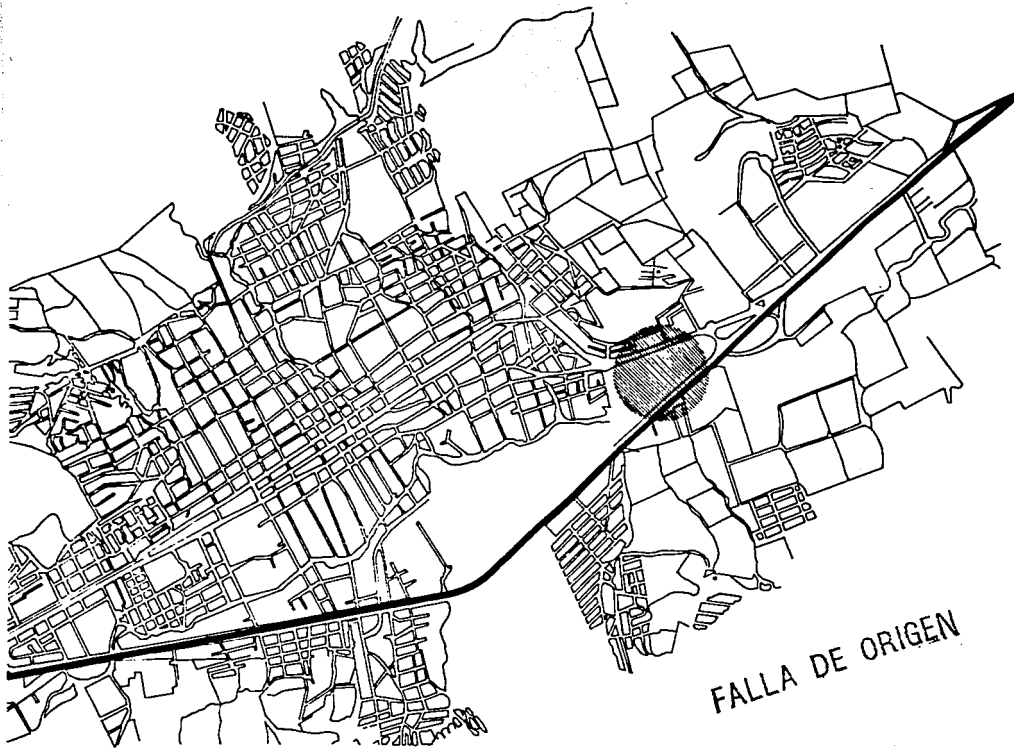


CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

UBICACION

Patricia Guevara Muñiz

36



FALLA DE ORIGEN



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

LOCALIZACION

Patricia Guevara Muñiz

**37**



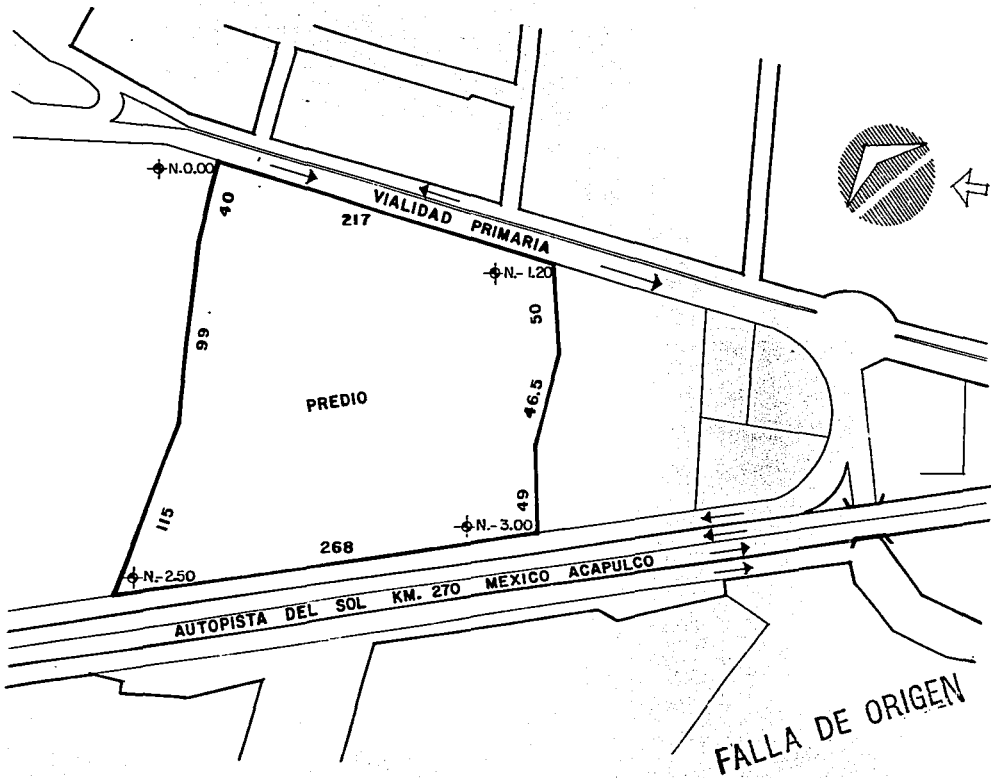
**CENTRAL DE AUTOBUSES**

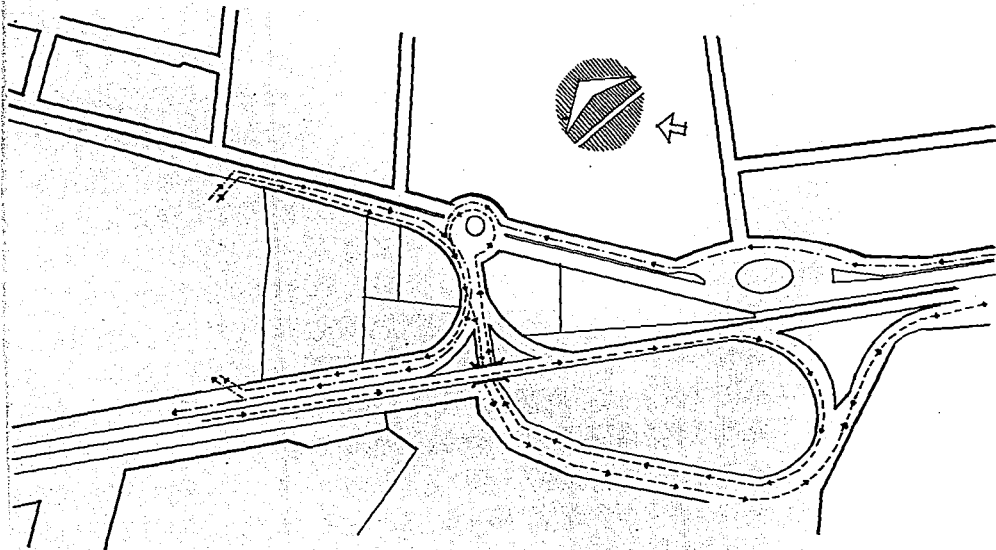
CHILPANCINGO GRO.

TERRENO

Patricia Guevara Muñiz

**38**





ESC. 1:3000

FALLA DE ORIGEN



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

CIRCULACION

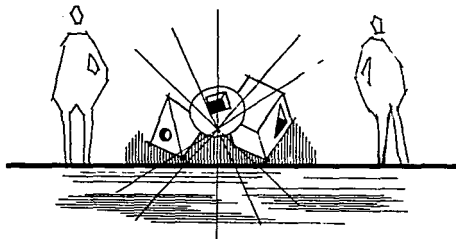
VIAL

Patricia Guevara Muñiz

**39**



## CONCEPTO ARQUITECTONICO

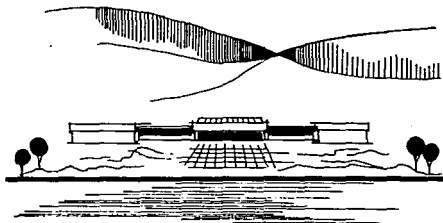


COMO RESULTADO DE LA INVESTIGACION Y DEL ANALISIS ELABORADO HASTA ESTE PUNTO, SE HACE NECESARIO DECIDIR Y DETERMINAR -- UNA PROPUESTA ARQUITECTONICA DEFINIDA, PARA LO CUAL SE REQUIERE EMITIR EL "CONCEPTO ARQUITECTONICO", DEL CUAL SE DESPRENDE EL DESARROLLO DEL PROYECTO, DESDE EL PRINCIPIO HASTA SUS ULTIMAS CONSECUENCIAS.

EL CONCEPTO BASICO SE FUNDAMENTA EN LA INTERACCION DE DOS ESCALAS DIFERENTES, QUE SON LOS USUARIOS Y LOS AUTOBUSES, - EN EL MISMO ESPACIO, QUE DEBERA RESOLVERSE CON LAS CARACTERISTICAS Y CUALIDADES NECESARIAS PARA CUMPLIR CON SU FUNCION ESPECIFICA.

## OBJETIVOS Y CARACTER

PROPORCIONAR UNA ALTERNATIVA ARQUITECTONICA QUE EN CONJUNTO OFREZCA EL SERVICIO IDEAL, SATISFACTORIO A LA COMUNIDAD, EN ASPECTOS SOCIALES, ECONOMICOS Y ESTETICOS; OTORGANDOSE IMAGEN Y PERSONALIDAD PROPIOS, CONVIRTIENDOSE EN UN PUNTO DE REFERENCIA, Y DE IDENTIDAD, ADECUADO AL PAISAJE Y CONTEXTO URBANO Y EN RESPUESTA A LAS CARACTERISTICAS DE LA ZONA, SIN DESCUIDAR SU APARIENCIA Y DANDO ENFASIS A SU FUNCIONALIDAD.



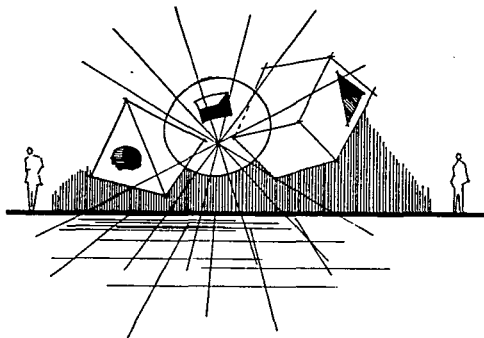
FALLA DE ORIGEN

CONCEPTO  
OBJETIVOS

**CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.**

Patricia Guevara Muñiz

**40**



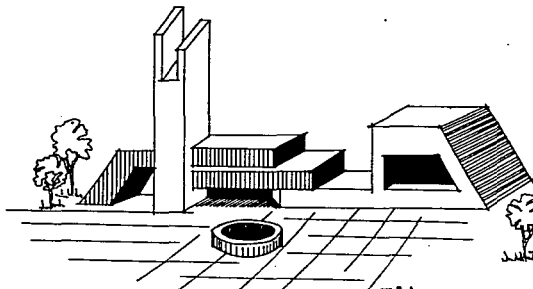
## CONCEPTO URBANO

LA IMAGEN QUE SE PRETENDE DAR ES LA DE UN EDIFICIO PUBLICO AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD, PERO SIN LLEGAR A CONVERTIRSE EN UN EDIFICIO QUE PRETENDA SER SEDE DE UNA INSTITUCION PUBLICA. ES NECESARIO UTILIZAR UN LENGUAJE FORMAL DEFINIDO - PARA PODER LOGRAR UNA UNIDAD FORMAL ARQUITECTONICA.

DADAS LAS CARACTERISTICAS DE LAS RELACIONES HUMANAS, TANTO FISICAS COMO SOCIALES, QUE SE EFECTUAN EN EL CITADO EDIFICIO, QUE SON MAS BIEN DE CARACTER INFORMAL Y DE CORTA DURACION, PUESTO QUE NO ES UN OBJETIVO PERMANECER AHI. PROPONGO ACABADOS APARENTES, Y COLORES AGRADABLES, QUE EN CONJUNTO OFREZCAN UN AMBIENTE COMPATIBLE CON DICHAS RELACIONES HUMANAS ANTERIORMENTE DESCRITAS.

LA PRESENCIA URBANA DEBE CARACTERIZARSE Y DIFERENCIARSE DE LA PERCEPCION ARQUITECTONICA PRINCIPALMENTE POR LA ESCALAZQUE SE MANEJA, POR LA CUAL SE CAPTA COMO UN PUNTO FOCAL, Y POR OTRA PARTE ENFATIZAR EN ELEMENTOS Y FACTORES COMO LA VOLUMETRIA, LA SECUENCIA, RECORRIDOS Y LOS REMATES, PUESTO QUE SON LAS CARACTERISTICAS QUE DETERMINAN EL VALOR QUE TENGA EN CUANTO A PERCEPCION VISUAL; EL CONCEPTO INICIAL - CONSISTE BASICAMENTE EN PROPORCIONAR AL EDIFICIO UNA FORMAL, QUE RESPONDA TANTO AL ASPECTO FUNCIONAL COMO A LAS CARACTERISTICAS DEL PAISAJE URBANO, INTEGRANDOSE A LA ZONA - EN PARTICULAR COMO AL CONTEXTO DE LA CIUDAD.

## INTENCION FORMAL



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

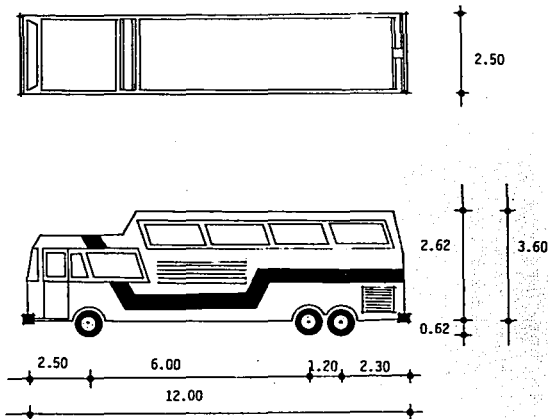
CONCEPTO  
INTENCION

Patricia Guevara Muñiz

41

## ANALISIS DE AUTOBUSES

EXPRESSO DE LUJO



### DIMENSIONES DEL AUTOBUS:

LONGITUD	12.00 m.
ANCHURA	2.50 m.
ALTURA DE VEHICULO CARROZADO (CON ACCESORIOS)	3.45 m.
ALTURA VEHICULO CARRAZADO (CON EQUIPAJE EN EL TECHO)	4.00 m.
ALTURA VEHICULO CARROZADO (CON AIRE ACONDICIONADO)	3.12 m.
ALTURA VEHICULO CARROZADO (CON AIRE ACONDICIONADO)	3.60 m.
DISTANCIA ENTRE EJES	6.00 m.
VOLADIZO POSTERIOR	3.50 m.
VOLADIZO ANTERIOR	2.50 m.
PESO VEHICULO VACIO	10 000.00 Kg.
PESO MAXIMO EJE DELANTERO	6 000.00 Kg.
PESO MAXIMO EJE TRASERO	10 000.00 Kg.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

DIMENSIONES DE  
AUTOBUS

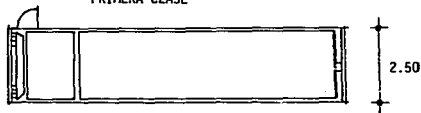
Patricia Guevara Muñiz

**42**

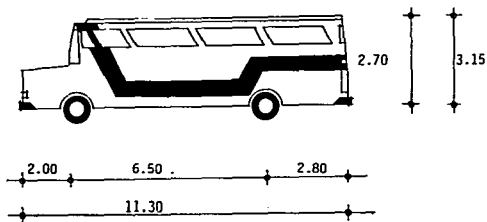
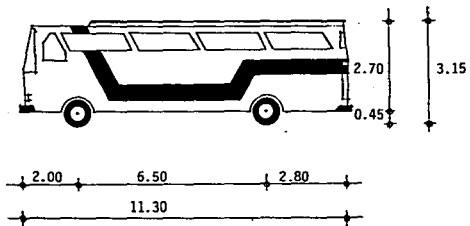


## ANALISIS DE AUTOBUSES

PRIMERA CLASE



SEGUNDA CLASE



CENTRAL DE AUTOBUSES

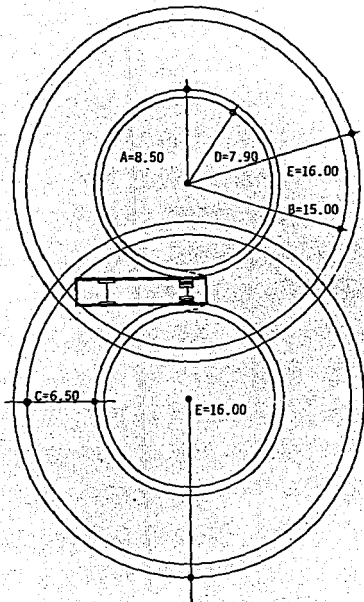
CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

DIMENSIONES DE  
AUTOBUSES

FALLA DE ORIGEN

## ESPACIOS DE VIRAJE Y MANIOBRA



RADIOS DE GIRO Y DIMENSIONES DE VEHICULOS

CONVENCIONES:

- A = RADIO INTERNO
- B = RADIO EXTERNO
- D = RADIO DE ANDEN INTERIOR
- C = DISTANCIA OPERACIONAL PARA EL MOVIMIENTO DEL AUTOBUS
- E = RADIO DEL ANDEN EXTERIOR

# FALLA DE ORIGEN



EMPRESAS QUE CONCURRIRAN A LA CENTRAL	40 % EN 1a. CLASE - 60 % EN 2a. CLASE			
EMPRESAS	RUTA PRINCIPAL	No. DE CORRIDAS/DIA	CAPACIDAD UNIDAD	TOTAL PASAJE
1. LINEAS UNIDAS DEL SUR, MEX-CUERNAVACA-ACAPULCO Y ANEXAS. FLECHA ROJA, S.A. DE C.V.	MEXICO-ACAPULCO-ZIHUATANEJO	1a.C 90	40	3 600
2. OMNIBUS BENITO JUAREZ, S.A. DE C.V.	TIXTLA-CHILAPA-TLAPA.	2a.C 50	40	2 000
3. AUTOTRANSPORTES CUAUHTEMOC DEL SUR.	MEXICO-ACAPULCO-ZIHUATANEJO	80	40	3 200
4. AUTOTRANSPORTES ESTRELLA ROJA DEL SUR, S.A.C.V.	MEX-IGUALA-CHILPANCINGO-ACARCELIA-CD. ALTAMIRANO.	2a.C 85	40	3 400
5. AUTOTRANSPORTES GACELA, S.A. DE C.V.	MEXICO-ACAPULCO-PINOTEPA-PTO. ESCONDIDO	2a.C 60	40	2 400
6. AUTOBUSES CALETA, S.A. DE C.V.	CHILPANCINGO-ACAPULCO	2a.C 40	40	1 600
7. AUTOBUSES HERRADURA DE ORO S.A. DE C.V.	CHILPANCINGO-TLACOTEPEC	2a.C 25	40	1 000
8. AUTOBUSES LIC. EDUARDO NERI, S.A. DE C.V.	CHILPANCINGO-CHICHIHUALCO	2a.C 15	40	600
9. AUTOTRANSPORTES DEL RIO AZUL.	PETAQUILLAS-MOCHITLAN-RIO AZUL	2a.C 15	40	600
10. AUTOTRANSPORTES CHILPANCINGO-MAZATLAN	ESPECIFICOS: CHILPANCINGO-MAZATLAN	2a.C 25	40	1 000
11. TRANSPORTES SUBURBANOS CHILPO-ZUMPANGO	CHILPANCINGO-ZUMPANGO	2a.C 30	40	1 200
12. AUTOTRANSPORTES ESTRELLA DEL SUR, S.A. DE C.V.	MORELIA-CD. ALTAMIRANO-IGUALA-CHILPANCINGO-ACAPULCO.	2a.C 8	40	320
13. AUTOTRANSPORTES ESTRELLA DE ORO, S.A. DE C.V.	MEXICO-CHILPANCINGO-ACAPULCO-ZIHUATANEJO.	1a.C 17	38-45	680
14. AUTOBUSES TLAPANECOS.	CHILAPA-TLAPA-ACAPULCO-CHILPANCINGO.	1a.C 6	40	240
	TOTAL:	546	334	21 840

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

EMPRESAS

Patricia Guevara Muñiz

**45**

**INVESTIGACION ARQUITECTONICA:**

RECORRIDOS QUE EFECTUA EL PASAJERO QUE SALE DE VIAJE:

**1. LLEGA A LA CENTRAL DE LAS SIGUIENTES MANERAS:**

- A PIE
- EN TRANSPORTE URBANO (AUTOBUS)
- EN COCHE DE ALQUILER (TAXI)
- EN COCHE PARTICULAR

**2. ENTRA A LA CENTRAL A CUBIERTO**

**3. SOLICITA INFORMES (SI LOS NECESITA)**

**4. COMPRA DE BOLETO**

**5. ENTREGA DE EQUIPAJE**

**6. PUEDE HACER USO DE:**

- SALA DE ESPERA
- RESTAURANTE
- CONCESIONES
- SERVICIOS SANITARIOS.

**7. SE DIRIGE AL VESTIBULO DE ANDEN, DONDE SE IDENTIFICA COMO PASAJERO**

**8. PASA AL ANDEN**

**9. ABORDA SU AUTOBUS Y SE TRASLADA**

RECORRIDO QUE EFECTUA EL PASAJERO QUE TERMINA EL VIAJE:

**1. LLEGA A LA CENTRAL EN AUTOBUS**

**2. PASA AL ANDEN**

**3. SE DIRIGE A:**

- RECIBIR SU EQUIPAJE
- SALA DE ESPERA PARA UNIRSE CON SUS FAMILIARES

**4. PUEDE HACER USO DE:**

- SERVICIOS SANITARIOS
- RESTAURANTE
- CONCESIONES

**5. ABANDONA LA CENTRAL:**

- A PIE
- EN TRANSPORTE URBANO
- EN COCHE DE ALQUILER
- EN COCHE PARTICULAR

RECORRIDO QUE EFECTUA EL PASAJERO DE PASO QUE LLEGA A LA CENTRAL:

**1. LLEGA A LA CENTRAL EN AUTOBUS - PERMANECE EN EL AUTOBUS O BIEN DESCENDE DE EL.**

**2. PASA AL ANDEN**

**3. PUEDE HACER USO DE:**

- RESTAURANTE
- SERVICIOS SANITARIOS
- SALA DE ESPERA
- CONCESIONES

**4. REGRESA AL ANDEN Y VUELVE ABORDAR SU AUTOBUS Y SALE.**

RECORRIDO DEL OPERADOR QUE HACE USO DE LA CENTRAL:

**1. INTRODUCE EL AUTOBUS A LA CENTRAL A TRAVEZ DE UN CONTROL-DE ENTRADA.**

**2. ESTACIONA SU UNIDAD EN EL SITIO QUE LE INDICA LA CASETA -DE CONTROL**

**3. BAJA DEL VEHICULO PARA VIGILAR EL DESCENSO DE LOS PASAJEROS Y LA DESCARGA DEL EQUIPAJE**

**4. PASA A LA OFICINA DESPACHADORA A ENTREGAR GUIAS Y DOCUMENTOS DE VIAJE Y A RECIBIR INSTRUCCIONES.**

**5. PUEDE HACER USO DE:**

- RESTAURANTE
- SERVICIOS SANITARIOS
- COMEDOR

**6. RECOGE DOCUMENTACION**

**7. RE-ABORDA SU AUTOBUS**

**8. ABANDONA LA CENTRAL**



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

**CHILPANCINGO GRO.**

**INVESTIGACION  
ARQUITECTONICA**

**Patricia Guevara Muñiz**

**46**

RECORRIDO DE EMPLEADOS DE LA CENTRAL:

1. LLEGAN A LA CENTRAL:

- A PIE
- EN AUTOBUS URBANO
- EN COCHE DE SITIO
- EN COCHE PARTICULAR

2. PASAN POR CONTROL

3. SE TRASLADAN A SUS RESPECTIVOS LUGARES DE TRABAJO

4. PUEDEN HACER USO DE:

- RESTAURANTE
- SERVICIOS SANITARIOS

5. ABANDONAN LA CENTRAL A TRAVEZ DE CONTROL, VALIENDOSE DE-  
LOS MISMOS ELEMENTOS CON QUE LLEGARON

SERVICIOS DE LA TERMINAL:

\* AL PASAJERO

TAQUILLAS

SALA DE ESPERA

ENTREGA DE EQUIPAJE

SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES

RESTAURANT

ANDENES

VESTIBULO GENERAL

DEAMBULATORIOS

LOCALES COMERCIALES (CONCESIONES)

VOCEO DE SALIDAS

LOKERS

ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES PARTICULARES

PARADEROS DE AUTOBUSES URBANOS

SITIO DE TAXIS

TELEFONOS PUBLICOS

DEPENDENCIAS OFICIALES \*

CORREOS

TELEGRAFOS

DELEGACION DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL

JEFATURA DE SERVICIOS DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

\* AL OPERADOR

DORMITORIOS

SERVICIOS SANITARIOS

MEDICINA PREVENTIVA EN EL TRANSPORTE

COMEDOR

\* AL AUTOBUS

PATIO DE MANIOBRAS

CAJONES DE ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS

CASETA DE CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS

TALLER MECANICO

BODEGA

\* A LAS EMPRESAS

OFICINAS DE ADMINISTRACION DE LA TERMINAL

OFICINAS PARTICULARES (CONTROL DE LINEA)

SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES

BODEGAS, ARCHIVOS.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

INVESTIGACION  
ARQUITECTONICA

Patricia Guevara Muñiz

**47**





ACTIVIDADES DE LAS PARTES:

EL PASAJERO	PERSONAL ADMINISTRATIVO PARTICULAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO GENERAL	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	AUTOBUSES
LLEGAR	LLEGAR	LLEGAR	LLEGAR	INGRESAR
ESTACIONARSE	ESTACIONARSE	ESTACIONARSE	APEARSE	MANIOBRAR
APEARSE	APEARSE	APEARSE	CAMINAR	ESTACIONARSE
CAMINAR	CAMINAR	CAMINAR	INGRESAR	CHECAR
INGRESAR	INGRESAR	INGRESAR	MANIOBRAR	REVISAR
COMPRAR BOLETO	ADMINISTRAR	CONTROLAR	LIMPIAR	LIMPIAR
COMPRAR OBJETOS	ASEARSE	ACORDAR	GUARDAR	SALIR
DOCUMENTAR EQUIPAJE	VENDER BOLETOS	CONTABILIDAD	ABASTECER ENERGIA	
ESPERAR	GUARDAR EQUIPAJE	ARCHIVAR	ASEARSE	
ASEARSE	TRANSPORTAR EQUIPAJE	INFORMAR		
COMER		RECIBIR PERSONAS		
SALIR		ASEARSE		
ABORDAR				

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
 CHILPANCINGO GRO.

ACTIVIDADES

Patricia Guevara Muñiz

LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, CONSISTEN EN PROPORCIONAR LE LOS SERVICIOS ACOSTUMBRADOS A LAS DIVERSAS LINEAS DE AUTOBUSES, Y AL PUBLICO USUARIO QUE TIENE CORRIDAS DESDE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO HACIA LAS DIFERENTES POBLACIONES; SIGUIENDO LOS REGLAMENTOS Y NORMAS ESTABLECIDAS POR LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

POR "PROPORCIONAR SERVICIOS" SE DEBE ENTENDER: MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS, PATIOS Y ANDENES.

- ESTACIONAMIENTO



- LOCAL DE INFORMES



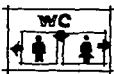
- LOCALES PARA VENTA DE BOLETOS



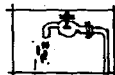
- LOCALES PARA OFICINAS



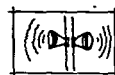
- SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES



- AGUA PARA TODO SERVICIO



- SERVICIO DE SONIDO



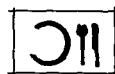
- SERVICIO DE ASEO



- LOCALES PARA TIENDAS



- LOCAL PARA RESTAURANT



- SALAS DE ESPERA



- LOCAL PARA DOCUMENTAR EQUIPAJE



- ANDENES



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

SERVICIOS

Patricia Guevara Muñiz

FALLA DE ORDEN

49



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

**SERVICIOS**

Patricia Guevara Muñiz

**50**

- PATIOS PARA MOVIMIENTO DE AUTOBUSES (MANIOBRAS)



- LOCAL PARA TALLER DE SERVICIOS Y LAVADO DE AUTOBUSES



- CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DEL AUTOBUS



SERVICIO DE TAXIS:

- VENTA DE BOLETOS A LOS PASAJEROS
- UNA CASETA
- RECEPCION



SONIDO Y BITACORA:

- VOCEO DE LAS SALIDAS DE AUTOBUSES.
- CONTROL DE LOS AUTOBUSES QUE SALEN

ESTOS SERVICIOS ENUMERADOS PODRIAN SER COMPENSADOS CON:

- CUOTA PARA CADA AUTOBUS QUE SALE DE LA TERMINAL
- CUOTA QUE PAGAN LOS TAXIS QUE UTILIZAN LOS SERVICIOS DE LA TERMINAL. (ACTUALMENTE ESTA CUOTA ES DE \$40.00 POR VIAJE)
- RENTA DE LOCALES PARA OFICINAS Y LUGARES DE COMERCIO (SOLO CONCESIONES)

FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES Y PREMISAS DE DISEÑO:

SE PUEDE CONCLUIR QUE SON TRES LOS ELEMENTOS PRINCIPALES QUE INTERVIENEN EN UNA CENTRAL DE AUTOBUSES:

ELEMENTOS	EL PASAJERO LA ADMINISTRACION EQUIPO DE TRANSPORTE	PARTICULAR GENERAL MANTENIMIENTO
-----------	--	--

OBJETIVOS:

SOCIAL.- DOTAR AL PASAJERO DE TODA CLASE DE FACILIDADES EN EL AUTOTRANSPORTE, PROPONIENDO UNA MANCOMUNIDAD DE SERVICIOS DENTRO DEL CONTEXTO QUE REQUIERE LA DEMANDA DE AUTOBUSES.  
ARQUITECTONICO.- BUSCAR UNA CIRCULACION UNICA TANTO PARA EL PASAJERO COMO PARA EL AUTOBUS. REALIZAR UN ESQUEMA DE REQUISITOS (PATRON) A SEGUIR EN LAS CENTRALES DE AUTOBUSES.

CRITERIO BASICO:

UBICACION.- CERCANIA A LAS VIAS RAPIDAS  
CERCANIA A LA CIUDAD  
EVITAR PUNTOS DE CONFLICTO VIAL  
UBICACION EN ZONA NO HABITACIONAL.

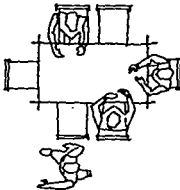
FUNCIONAL.- CENTRALIZACION DE AUTOBUSES  
SERVICIOS ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS  
CIRCULACIONES FRANCIAS  
PREVER SU CRECIMIENTO

MARCO FUNCIONAL:

ANTECEDENTES AL PROGRAMA.- UNA VEZ CONOCIDAS LAS DEMANDAS, SE



LLEGA A LA CONCLUSION DE QUE SON 3 PARTES O ZONAS A LAS CUALES HAY QUE SATISFACER TODAS Y CADA UNA DE SUS ACTIVIDADES COMO UN ESPACIO DETERMINADO POR LOS DATOS ESTADISTICOS.



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.  
Patricia Guevara Muñiz

PREMISAS DE  
DISEÑO

51



# CENTRAL DE AUTOBUSES CHILPANCINGO GRO.

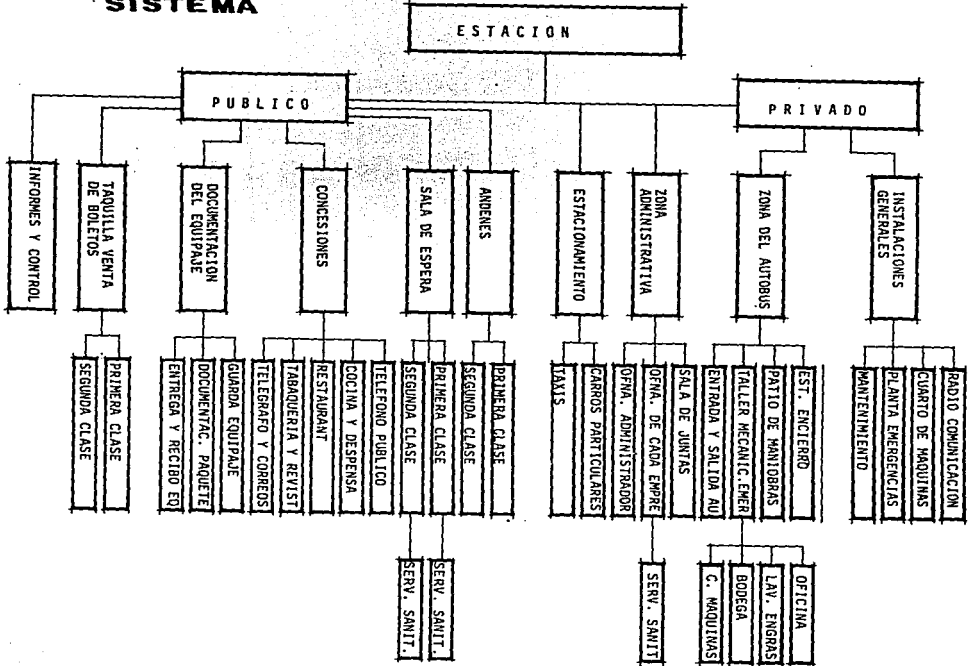
## SISTEMA

Patricio Guevara Muñiz

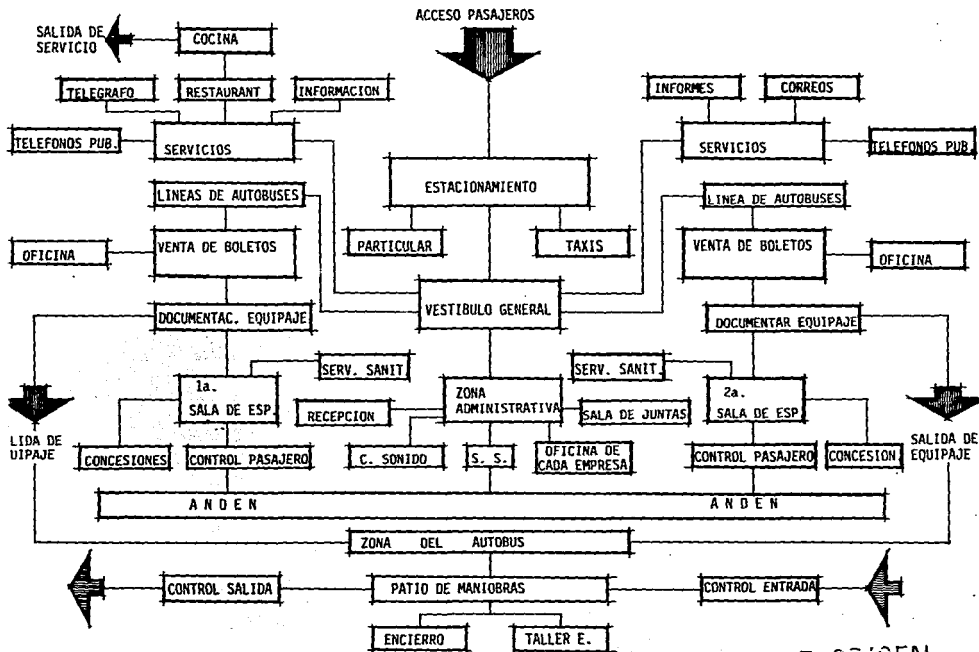
52

FALLA DE CIRCULO

### ARBOL DEL SISTEMA



# DIAGRAMA DE VINCULACIONES



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
**CHILPANCINGO GRO.**

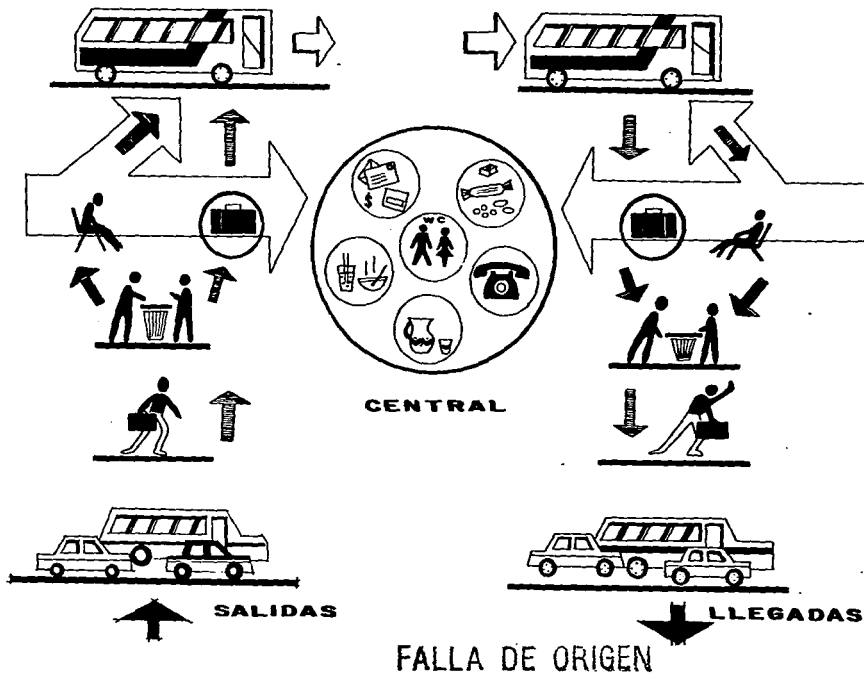
VINCULACIONES

Patricia Guevara Muñiz

**53**

FALLA DE ORIGEN

# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



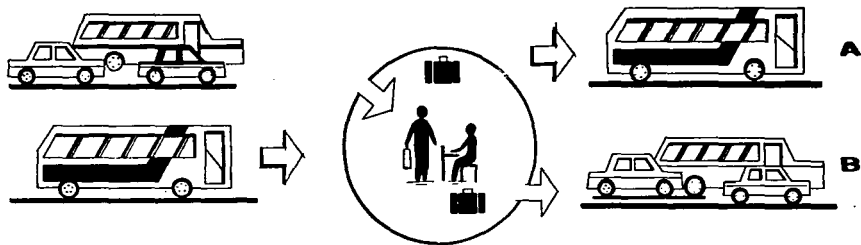
**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
**CHILPANCINGO GRO.**

FUNCIONAMIENTO

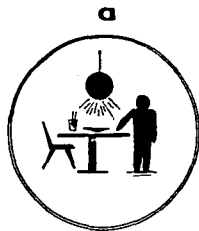
Patricia Guevara Muñiz



## MOVIMIENTO DE USUARIOS



## ACTIVIDADES OPCIONALES



FALLA DE ORIGEN

CENTRAL DE AUTOBUSES

CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

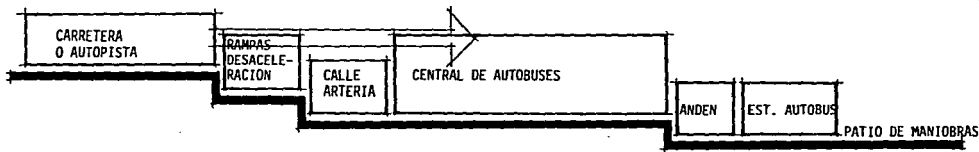
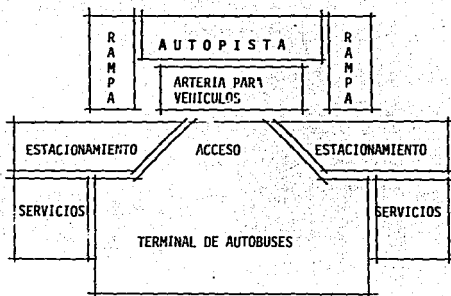
ACTIVIDADES  
USUARIOS

55





VELOCIDAD RELATIVA DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.  
Patricia Guevara Muñiz

DIAGRAMA DE  
FUNCIONAMIENTO

56

FALLA DE ORIGEN

# ESPACIO

# ARQUITECTONICO



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

**ESPACIO ARQUITECTONICO**

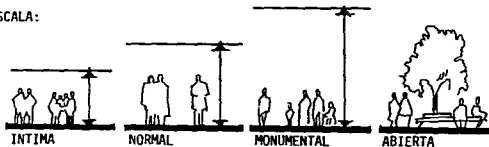
Patricia Guevara Muñiz

**57**

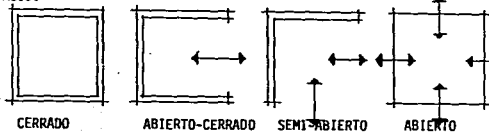
CUALIDAD  
COLOR  
BRILLANTE  
MECANICA  
FRIA  
OBSCURA  
INTIMA  
ORGANICA  
LLAMATIVA  
ELEGANTE  
HOGARERA

MEIOS  
ESCALA  
PLANTAS  
PROPORCION  
ILUMINACION  
AMUEBLADO  
MATERIALES  
COLOR  
TEXTURA

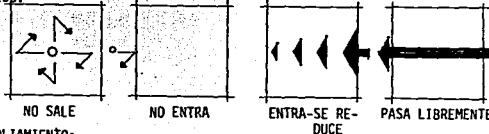
ESCALA:



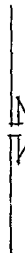
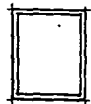
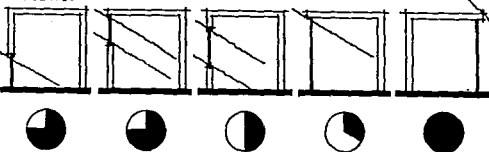
ESPACIO:



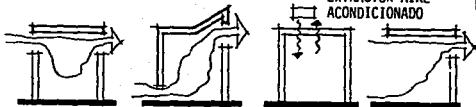
RUIDO:



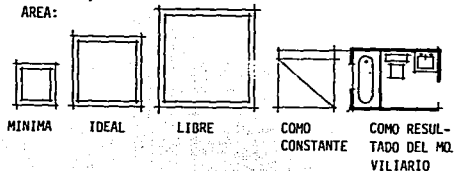
ASOLIAMIENTO:



VENTILACION:

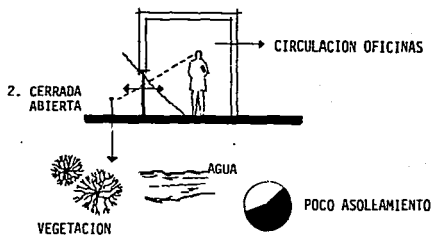
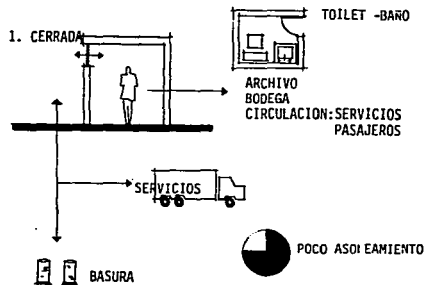


AREA:

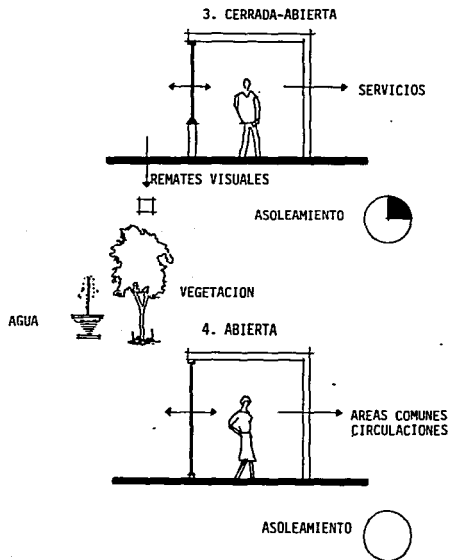


FALLA DE ORIGEN

# COMUNICACION



# VISUAL



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

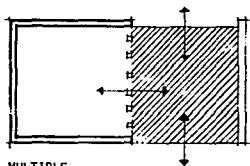
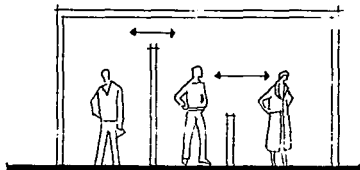
COMUNICACION  
VISUAL

Patricia Guevara Muñiz

58

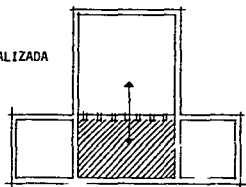
# COMUNICACION

5. CERRADA - ABIERTA

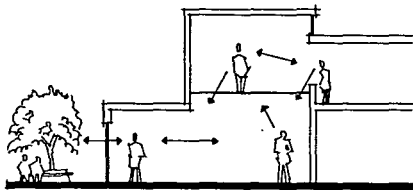


MÚLTIPLE

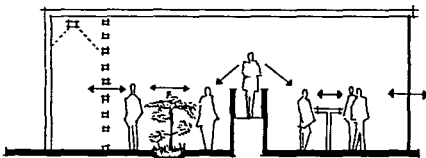
CENTRALIZADA



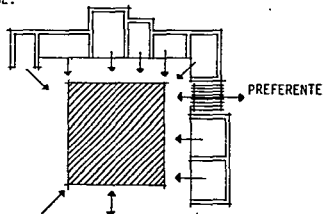
# VISUAL



PUNTOS VENTAJOSOS



A TRAVES DE:



FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

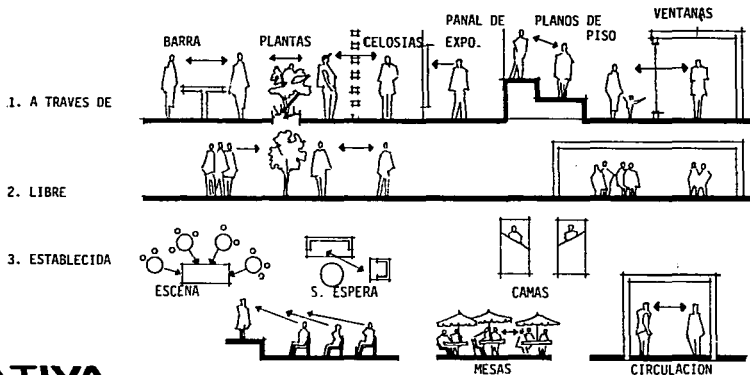
COMUNICACION  
VISUAL

Patricia Guevara Muñiz

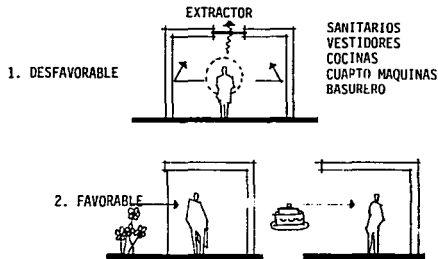
59

# COMUNICACION

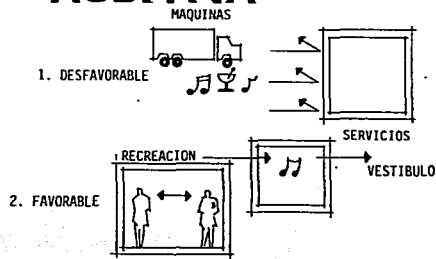
# PERSONAL



# OLFATIVA



# AUDITIVA



FALLA DE ORIGEN

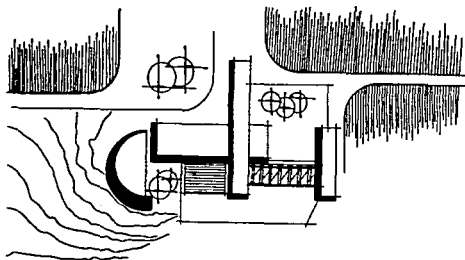


CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

COMUNICACION

Patricia Guevara Muñiz

60



## ESQUEMA ARQUITECTONICO

EL ESQUEMA ARQUITECTONICO ES LA REPRESENTACION GRAFICA Y SIMBOLICA DE LAS CARACTERISTICAS MAS SIGNIFICATIVAS DE UN CONCEPTO.

AL SURGIR LAS PRIMERAS IDEAS ESQUEMATICAS, SE PROCEDE A SU -- CLASIFICACION Y ANALISIS, PARA PODER SELECCIONAR EL ESQUEMA -- QUE MEJOR SATISFAGA EL CONCEPTO DEL PROYECTO.

A CONTINUACION SE PRESENTAN ALGUNOS ESQUEMAS QUE FUERON ANALIZADOS PARA OBTENER LAS CONCLUSIONES.

FALLA DE ORIGEN



CENTRAL DE AUTOBUSES

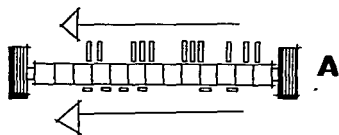
CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

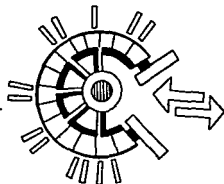
ESQUEMA

61

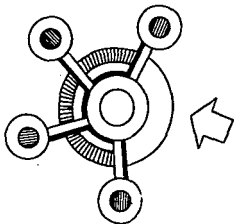
## ELECCION DEL ESQUEMA



**A**



**B**



**C**

ESTE ESQUEMA ES EL MAS SENCILLO DE TODOS, POR LO QUE PUEDE -- DESCRIBIRSE COMO PRIMITIVO, NO TIENE POSIBILIDADES DE DESARROLLO, ES MUY POBRE EN CUANTO A LAS INTENCIONES FORMALES Y URBANAS Y EN GENERAL NO OFRECE IMAGEN QUE CORRESPONDA A LA DE UNA CENTRAL DE AUTOTRANSPORTE FORANEAS, POR OTRO LADO, SU FUNCIONAMIENTO ES ACEPTABLE PUESTO QUE SE TRABAJA POR EL LADO CORTO, -- Y LOS RECORRIDOS LARGOS SE HACEN EN FORMA VEHICULAR, UTILIZANDO RECURSOS QUE NO SON ARQUITECTONICOS.

ESTA OTRA ALTERNATIVA, NO ES MUY SATISFATORIA, PUESTO QUE EL USO DE UNA GEOMETRIA RADIAL SE TRADUCE EN UN MAYOR CONSUMO DE ESPACIO, ADEMAS DE NO PERMITIR CRECIMIENTO O EXPANSION. SU FUNCIONAMIENTO NO ES MALO PERO GENERA GRAN CANTIDAD DE CIRCULACIONES TANTO VEHICULARES COMO DE USUARIOS A NIVEL PEATONAL.

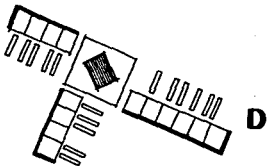
ESTE ESQUEMA AL IGUAL QUE EL ANTERIOR. O SEA CON GEOMETRIA RADIAL, CONSUME EN EXCESO EL ESPACIO, PRINCIPALMENTE EN CIRCULACIONES VEHICULARES, NO. OBSTANTE RESUELVE PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO Y LECTURA DEL ESPACIO, PUESTO QUE ES MUY CLARA SU ZONIFICACION.



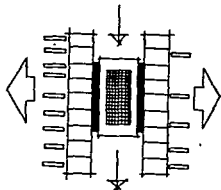
CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

ESQUEMA

Patricia Guevara Muñiz



D



E

OTRO CASO PUEDE SER EL DE UN ESQUEMA MAS BIEN COMPACTO, COMO ESTE, EN EL CUAL SE COMIENZAN A NOTAR CIERTAS INTENCIONES URBANAS ELEMENTALES, SIN EMBARGO LAS CIRCULACIONES PEATONALES--SIGUEN SIENDO DE CONSIDERACION.

ESTA VARIACION VA DIVIDIENDO EL TOTAL EN DOS FUNCIONES, SEPARANDO LAS LLEGADAS Y LAS SALIDAS, DE ESTA FORMA LOS RECORRIDOS SON MENORES EN EL SENTIDO LONGITUDINAL. ESTE ULTIMO ESQUEMA ADEMAS DE CONTAR CON EL ESPACIO CENTRAL--QUE ES PROPIAMENTE LA "TERMINAL", EN DONDE SE DESEMPEÑAN DIVERSAS ACTIVIDADES, PLANTEA RECORRIDOS MENORES, TANTO PEATONALES COMO VEHICULARES SIENDO MUY CLARO SU FUNCIONAMIENTO Y ADEMAS DE PERMITIR CIERTO CRECIMIENTO; DEPENDIENDO DE LAS SOLUCIONES FORMALES, OFRECE POSIBILIDADES EN CUANTO A INTENCIONES URBANAS Y ARQUITECTONICAS, POR LO ANTERIOR ME PARECE EL ESQUEMA MAS COMPLETO PARA DESARROLLAR.

PARA PODER DESARROLLAR LA PRESENTACION ESQUEMATICA DE UN CONCEPTO Y LLEGAR A LA SINTESIS ESPECIAL SE REQUIERE EL ANALISIS EN FORMA DIALECTICA DE DOS ACTIVIDADES.

1. ANALISIS PROGRAMATICO.
2. ANALISIS VOLUMETRICO.

EL ANALISIS PROGRAMATICO SURGE DE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARON DE SU RELACION CON OTRAS Y DANDO COMO RESULTADO LA ZONIFICACION DE LAS AREAS.

PARA HACER EL ANALISIS PROGRAMATICO SE REQUIERE EVALUAR LAS CONDICIONES FISICAS Y NATURALES (TOPOGRAFIA, PAISAJE URBANO, ORIENTACION, VIALIDAD, ETC..) Y SU RESPECTIVO ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO TOMANDO LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES PODEMOS CONCLUIR QUE BASTANTE NUESTRO ESQUEMA SE COMPONE DE DOS GRANDES ACTIVIDADES.



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

**ESQUEMA**

Patricia Guevara Muñiz

**63**



1. UN ESPACIO EN DONDE SE DAN ACTIVIDADES DE LOS CAMIONES.
2. Y OTRA DONDE SE DAN LAS ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS.

LA PRIMERA ZONIFICACION SE DA EN FUNCION DE QUE EXISTEN CAMIONES-DE 1a. Y 2a. . Y SE REQUIERE UN CONTROL DE LOS MISMOS.  
LA SEGUNDA ZONIFICACION ESTA EN FUNCION DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN UNA CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS, O SEA ACCESOS, ESPERA, BOLETERIA, EQUIPAJE, ADMINISTRACION Y SERVICIOS GENERALES.

EN EL ESQUEMA, ENCONTRAMOS EN LA PLANTA BAJA UNA ESPECIE DE PATIO O GRAN ESPACIO CENTRAL, EN DONDE SE LOCALIZAN LOS ACCESOS, TAQUILLAS, ENTREGA Y DEVOLUCION DE EQUIPAJE, Y COMO SERVICIOS ADICIONALES, RESTAURANTES, CASA DE ARTESANIAS, BANCO, CORREO, TELEGRAFO-SANITARIOS, TELEFONOS E INFORMES; LOS ANDENES SE CONECTAN A ESTE-ESPACIO A LA DERECHA Y A LA IZQUIERDA RESPECTIVAMENTE, LAS LINEAS DE PRIMERA EN UN CUERPO DE ANDENES, Y LAS LINEAS DE 2a. COMPARTIENDO EL OTRO CUERPO DE ANDENES.

POR ULTIMO EN LA PLANTA ALTA SE LOCALIZAN TANTO LAS OFICINAS GENERALES COMO LAS ADMINISTRATIVAS, PARTICIPANDO AMBAS DE LA DOBLE ALTURA DEL ESPACIO CENTRAL Y COMPARTIENDO TANTO CIRCULACIONES VERTICALES COMO SERVICIOS SANITARIOS; ESTA SOLUCION EN PLANTA ALTA, --ADEMAS DE SER UNA SEPARACION VIRTUAL, PERMITE EL CONTACTO VISUAL, NECESARIO PARA LA SUPERVISION DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL.

EL ANALISIS VOLUMETRICO ES EL ESTUDIO QUE SE DESPRENDE DE LA RELACION QUE EXISTA ENTRE LOS DIFERENTES CUERPOS O SECCIONES DEL PROYECTO, TANTO CON EL ENTORNO COMO ENTRE SI MISMOS. ESTO DA COMO RESULTADO UN DIALOGO ARMONICO DEL CUAL SURGE UNA UNIDAD ARQUITECTONICA, QUE SIN DESCUIDAR EL ASPECTO FUNCIONAL, OFREZCA UNA SENSACION ESPACIAL Y ESTETICA COHERENTE Y AGRADABLE, CUMPLIENDO CON LA INTENCION ARQUITECTONICA Y URBANA PROPUESTA.

LA DESCRIPCION VOLUMETRICA DEL ESQUEMA, CONSISTE EN UN CUERPO CENTRAL O PLATAFORMA DE LA CUAL SURGEN DOS EXTREMIDADES, QUE CONFORMAN LOS ANDENES; ESTOS A SU VEZ TOMAN LA PENDIENTE DEL TERRENO --FORMANDO PEQUEÑAS PLATAFORMAS A DESNIVEL, LAS CUALES BRINDAN LA OPORTUNIDAD DE MANEJAR ADEMAS DE UNA ESCALA DEFINIDA, LAS INTENCIONES DE RITMO Y FRECUENCIA QUE ENRIQUECEN EL LENGUAJE ARQUITECTONICO.



CENTRAL DE AUTOBUSES

CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

ESQUEMA

64

PROGRAMMA



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

**CHILPANCINGO GRO.**

Patricia Guevara Muñiz

ZONA	LOCAL	FUNCION	RELACION	A/UNID	A/TOTAL	MOBILIARIO	OBSERVACIONES
A C C E S O	PARADA DE AUTOBUSES URBANOS	LLEVA Y RECOGE PASAJEROS EN LA TERMINAL	1º CON LA PLAZA DE ACCESO	60.00M <sup>2</sup>	60.00M <sup>2</sup>	ANDEN DE ASCENSO Y DESCENSO, RANCAS A CUBIERTO	NECESITA, UBICARSE EN FACIL LOCALIZACION DESDE EL VESTIBULO, INMEDIATO ACCESO AL CONJUNTO.
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	GUARDA LOS AUTOMOVILES DE LOS VISITANTES	1º CON ACCESO DEL PUBLICO. 2º PLAZA DE ACCESO	30.00M <sup>2</sup>	4.05M <sup>2</sup>	SEÑALIZACION, APERTURAS, ANDADORES - AREA DE CAJONES	AREA DESCUBIERTA EXTERIOR, INMEDIATO ACCESO AL CONJUNTO. BUSCAR - ELEMENTOS DE SOMBRA
	ESTACIONAMIENTO DE TAXIS	GUARDO LOS AUTOS DE ALQUILER	1º CON PLAZA DE ACCESO 2º ACCESO - DEL PUBLICO	30.00M <sup>2</sup>	72M <sup>2</sup>	SEÑALIZACION, AREA DE CAJONES, ANDEN	AREA DESCUBIERTA EXTERIOR, INMEDIATO ACCESO AL CONJUNTO, FACIL LOCALIZACION
	PLAZA DE ACCESO	HACER DE LA ENTRADA UN LUGAR AGRADABLE Y QUE SIRVA COMO VESTIBULO EXTERIOR	1º CON ACCESO DEL PUBLICO 2º VESTIBULO	656M <sup>2</sup>	656M <sup>2</sup>	JARDINERAS, BANCAS, ARBOTANTES SEÑALIZACION, ETC.	INMEDIATO ACCESO AL CONJUNTO. AREA DESCUBIERTA EXTERIOR
	ASCENSO Y DESCENSO DE PEATONES	CIRCULACIONES DE LLEGADAS Y SALIDAS DE PEATONES Y PASAJEROS	1º CON LA PLAZA DE ACCESO		835M <sup>2</sup>	BANQUETAS, ANDADORES	AREA DESCUBIERTA EXTERIOR, INMEDIATO ACCESO AL CONJUNTO
V E S T I B U L A R	VESTIBULO	REPARTIR A LAS PERSONAS A SUS DIFERENTES ACTIVIDADES	1º CON LA PLAZA DE ACCESO 2º TAQUILLAS 3º SALAS DE ESPERA	600M <sup>2</sup>	600M <sup>2</sup>	SEÑALIZACION, ROCINAS PARA ANUNCIAR LAS LLEGADAS Y SALIDAS	AREA CUBIERTA INTERIOR INMEDIATO ACCESO
	INFORMES	INFORMAR AL PUBLICO DE RUTAS	1º CON EL VESTIBULO	12.00M <sup>2</sup>	12.00M <sup>2</sup>	MOSTRADOR, SILLAS, ARCHIVEROS	UBICARSE EN FACIL LOCALIZACION DESDE EL VESTIBULO



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

PROGRAMA  
ARQUITECTONICO

Patricia Guevara Muñoz

**66**

ZONA	LOCAL	FUNCION	RELACION	A/UNID	A/TOTAL	MOBILIARIO	OBSERVACIONES
V E S T I B U L O		HORARIOS, ZONAS TURISTICAS, ITC					TIBULO, AREA DE TRABAJO CON MURETE BAJO
	CORREOS Y TELEGRAFOS	SERVICIO DE ENVIOS DE CARTAS Y TELEGRAMAS AL PUBLICO	1º CON EL VESTIBULO	25.00M <sup>2</sup>	50.00M <sup>2</sup>	BARRA, ARCHIVEROS, SILLAS, ESCRITORIOS ESTANTES, ETC.	MOSTRADOR BAJO O MURETE CON VENTANILLAS FACIL LOCALIZACION DESDE EL VESTIBULO
	CONCESIONES - REVISTAS Y PERIODICOS - TAQUERIA Y DILCES - ARTESANIAS - REPRESOS, GALLETES, CAFE - ARTICULOS - FOTOGRAFICOS - ETC.	VENTA DE PUBLICACIONES, CIGARRROS, GLOSINAS, ARTESANIAS, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, ETC.		20.00M <sup>2</sup>	400M <sup>2</sup>	MOSTRADORES, VITRIINAS, ESTANTES, ANAQUELES, CAJAS REGISTRADORAS, SILLAS	EVITAR DESNIVELES EN LOS LOCALES COMERCIALES
	CONTROL DE TAXIS	SERVICIO DE ALQUILER DE AUTOMOVILES	1º CON EL VESTIBULO	12.00M <sup>2</sup>	12.00M <sup>2</sup>	BARRA, ARCHIVERO, SEÑALIZACION, SILLAS	FACIL LOCALIZACION VISUAL, INMEDIATO ACCESO DEL VESTIBULO, AREA DE TRABAJO CON MURETE BAJO
	TAQUILLAS 1ª CLASE Y 3ª CLASE	VENTA DE BOLETOS PARA TODAS LAS RUTAS	1º CON EL VESTIBULO	20.00M <sup>2</sup>	240 M <sup>2</sup>	BARRA, SILLAS, CAJAS REGISTRADORAS, MONITORES - SEÑALIZACION, ETC.	FACIL LOCALIZACION VISUAL, INMEDIATO ACCESO DEL VESTIBULO AREA DE TRABAJO CON MURETE BAJO
E S P E R A	RESTAURANTE	LUGAR Y VENTA - PARA TOMAS LOS ALIMENTOS	1º CON EL VESTIBULO 2º CON SALAS DE ESPERA	325M <sup>2</sup>	325M <sup>2</sup>	BARRA DE AUTOSERVICIO, - ENFRIADORES, CAJA REGISTRADORA, ESTANTES, SILLAS Y MESAS	DEBERA SITUARSE DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS CIRCULACIONES, CONTACTO VISUAL CON PLANTAS
	COCINA	PREPARACION DE ALIMENTOS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DEL USUARIO	1º CON EL RESTAURANTE 2º CON PATIO DE SERVICIO	36.00M <sup>2</sup>	36.00M <sup>2</sup>	ESTURAS, TARJAS, - MESA, BARRA, ANQUELES, REFRIGERADOR CONGELADOR, ETC.	UBICACION PROXIMA A LA BARRA DE AUTOSERVICIO DEL RESTAURANTE



ZONA	LOCAL	FUNCION	RELACION	A/UNID	A/TOTAL	MOBILIARIO	OBSERVACIONES
A R E A S E	TELEFONOS PUBLICOS	SERVICIO DE - LLAMADAS TELEFONICAS A - CUALQUER LUGAR	1º CON SALAS DE ESPERA 2º CON VESTIBULO	1.2M <sup>2</sup>	12M <sup>2</sup>	CASETAS TELEFONICAS, DIRECTORIOS	FACIL LOCALIZACION DESDE LAS SALAS DE ESPERA
	SALAS DE ESPERA 1ª CLASE Y 2ª CLASE	DAR COMODIDAD AL PASAJERO - AREA DE REPOSO ANTES DE - LA SALIDA	1º CON LOS ANDENES 2º CON EL VESTIBULO	240 M <sup>2</sup>	480M <sup>2</sup>	BANCAS, SEÑALIZACION, CENICEROS - ELEMENTOS DECORATIVOS	UBICACION INMEDIATA A ZONA DE ANDENES. CONTACTO VISUAL CON - PLANTAS, AMBIENTE AGRADABLE
	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	SATISFACER LAS NECESIDADES DE ASEO Y ARREGLO PERSONAL	1º CON LAS - SALAS DE ESPERA	32 M <sup>2</sup>	64M <sup>2</sup>	ESPEJOS, LAVABOS, W.C.'S, MIGTORIOS BASUREROS	LAS INSTALACIONES DEBEN SER REGISTRABLES, POR MEDIO DE DUCTOS
	LOCKERS	GUARDAR MOMENTANEAMENTE EL EQUIPAJE DEL USUARIO	1º CON LAS - SALAS DE ESPERA 2º CON EL VESTIBULO	24 M <sup>2</sup>	48M <sup>2</sup>	LOCKERS	FACIL LOCALIZACION VISUAL DESDE SALAS DE - ESPERA Y VESTIBULO
	PETAQUERIA	SERVICIO DE RECEPCION Y ENVIO DE EQUIPAJE	1º CON LAS SALAS DE - ESPERA	28 M <sup>2</sup>	56M <sup>2</sup>	PLATAFORMA BAJA, MOSTRADOR BAJO, - SEÑALIZACION, ESTANTES	UBICACION PROXIMA A LOS ANDENES DE LOS AUTOBUSES
	MENSAJERIA Y PAQUETERIA	DOCUMENTA Y ENVIA BULTOS A DIFERENTES POBLACIONES	1º CON SALAS DE ESPERA 2º CON VESTIBULO	65 M <sup>2</sup>	130M <sup>2</sup>	MOSTRADOR BAJO, ESTANTES, ARCHIVERO, BODEGA, SILLAS, ETC	FACIL LOCALIZACION VISUAL, UBICACION PROXIMA A LOS ANDENES
	CONTROL DE SALAS DE ESPERA	PROPORCIONA UN CONTROL DE PASAJEROS Y LES BRINDA SEGURIDAD	1º CON LAS - SALAS DE ESPERA	10 M <sup>2</sup>	20M <sup>2</sup>	MOSTRADOR BAJO, SILLAS, ARCHIVO	LOCALIZACION INMEDIATA ENTRE SALAS DE ESPERA Y ANDENES DE AUTOBUSES

**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Patricia Guevara Muñiz

**67**

ZONA	LOCAL	FUNCION	RELACION	A/UNID	A/TOTAL	MOBILIARIO	OBSERVACIONES
S O C I E D A D	CONTROL DE ACCESO CHECADOR E INTENDENCIA	SUPERVISA A LOS EMPLEADOS QUE LABORAN EN LA CENTRAL	1º CON EL ACCESO DE SERVICIO	20.00 M <sup>2</sup>	20.00 M <sup>2</sup>	ESCRITORIO, SILLAS, RELOJ CHECADOR	DEBERA CONTROLAR LA LLEGADA Y SALIDA DE EMPLEADOS
	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES LOCKERS	SATISFACE LAS NECESIDADES DE ASEO Y ARREGLO DE LOS EMPLEADOS	1º CON EL PATIO Y ACCESO DE SERVICIO	50.00 M <sup>2</sup>	50.00 M <sup>2</sup>	ESPEJOS, LAVAMANOS, W.C.'S, MIGITORIOS, LOCKERS, ETC.	LAS INSTALACIONES DEBEN SER REGISTRABLES DICHS
	FRIGORIFICO Y DESPENSA	ALMACENA ADECUADAMENTE LOS ALIMENTOS	1º CON PATIO DE SERVICIO 2º ZONA PUBLICA	40.00 M <sup>2</sup>	40.00 M <sup>2</sup>	CONGELADOR, BASCULA, BODEGA	UBICACION INMEDIATA - CON PATIO DE SERVICIO
	BODEGA GENERAL MANTENIMIENTO	GUARDA UTENCILIOS DE LIMPIEZA Y MATERIAL DE USO CONSTANTE Y RESERVA	1º PATIO DE SERVICIO 2º ZONA PUBLICA	40.00 M <sup>2</sup>	40.00 M <sup>2</sup>	ESCRITORIO, ESTANTES, ANAQUELES	FIJAR TABLERO DE CONTROL DE MATERIALES
	CUARTO DE MAQUINAS SUB-ESTACION ELECTRICA PLANTA DE EMERGENCIA HIDROELECTRICA	PROPORCIONA LA ENERGIA NECESARIA, EL AGUA Y LA PRESION PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL	1º CON PATIO DE SERVICIO	60.00 M <sup>2</sup>	60.00 M <sup>2</sup>	EQUIPO ELECTRICO ESPECIALIZADO, - CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO ESCRITORIO DE CONTROL	UBICACION INMEDIATA - CON PATIO DE SERVICIO



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Patricia Guevara Muñiz

68









REFIRIENDONOS AL PROYECTO ARQUITECTONICO:

EL CLIMA DE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO ES SEMICALIDO SUB-HUMEDO, ES DE PENSAR ENTONCES QUE EL TIPO DE CONSTRUCCION REQUIERA MATERIALES FRESCOS Y DE LA REGION COMO SON: EL TABIQUE DE BARRO RECOCIDO, PISOS DE PIEDRA O BARRO RESISITENTES, TAMBIEN SE PUEDEN UTILIZAR CONCRETO Y ACABADOS APARENTES, ASI MISMO - UTILIZACION O PROYECCION DE GRANDES VANOS PARA SATISFACER LA-VENTILACION NECESARIA, LA ILUMINACION Y EVITAR EL ASOLEAMIENTO EN EXCESO A LOS OCUPANTES Y LOCALES.

HIPOTESIS FORMAL: APROXIMACION AL PROYECTO.

- NIVELES: DIFERENTES NIVELES
- CONECCION: ESTRUCTURADA
- ESPACIALIDAD: SEGUN UN EJE
- SUPERFICIE LIMITE: ARISTAS DEFINIDAS
- SISTEMA TECNICO: MASIVO
- TEXTURA: LISA (APLANADOS)  
APARENTE (PIEDRA O CONCRETO)
- ESTRUCTURA: CONCRETO ARMADO .- LOSA PLANA  
TRABES ACERO LOSA RETICULAR  
PREFABRICADOS
- MATERIALES: CONCRETO ARMADO  
TABIQUE DE BARRO RECOCIDO  
PIEDRA (CANTERA DE LA REGION)  
CRISTAL.

ACCESOS: UNO DE LLEGADA Y OTRO DE SALIDA, PROVISTOS DE RECESOS PARA NO ENTORPECER LA CIRCULACION. LOS ACCESOS DEBERAN ES

TAR LIGADOS A TODAS LAS PARTES DE LA CENTRAL POR MEDIO DE AMBULATORIOS.

TAQUILLAS: LA LOCALIZACION PREFERENTEMENTE CENTRAL EN EL EDIFICIO, CERCA DEL VESTIBULO, CON EL OBJETO DE QUE EL PASAJERO LAS VEA FACILMENTE Y EVITAR MAYORES RECORRIDOS AL USUARIO.

EN ESTA ZONA Y LAS SALAS DE ESPERA SE ENCUENTRAN AMPLIFICADORES DE SONIDO PARA ANUNCIAR LAS LLEGADAS Y SALIDAS DE AUTOBUSES.

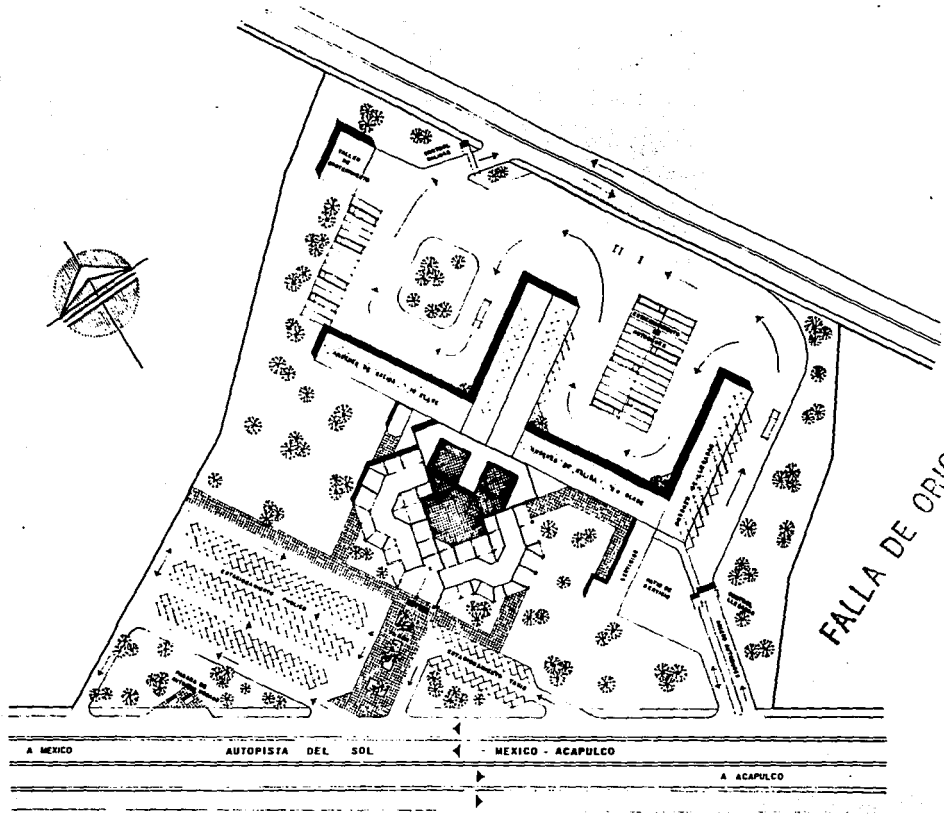
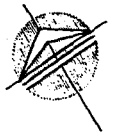
ENPAJE: CONTIGUO A LAS TAQUILLAS (ENTREGA Y DEVOLUCION) PARA HACER MAS EFICIENTE EL SERVICIO. CERCA A LOS ANDENES -- CON OBJETO DE DISTRIBUIRLO A LOS AUTOBUSES Y VICEVERSA.

SALAS DE ESPERA: ESTOS ESPACIOS SE ENCUENTRAN TANTO EN LA ZONA DE SALIDA COMO EN LA DE LLEGADA Y SUS DIMENSIONES VAN DEACUERDO CON LA DISTRIBUCION DE PASAJEROS Y ACOMPARANTES, SE-DEBE PROCURAR QUE PRESENTE UN ESPACIO DE ESTAR AGRADABLE.

CONCESIONES: ES CONVENIENTE TENER EN ESTE GENERO DE EDIFICIOS CONCESIONES (LOCALES COMERCIALES) PARA LA VENTA DE ARTICULOS QUE TIENEN DEMANDA ENTRE LA GENTE QUE VIAJA.

- a) PERIODICOS Y REVISTAS
- b) ARTICULOS REGIONALES
- c) ARTICULOS DE TABAQUERIA, DULCERIA, ETC.

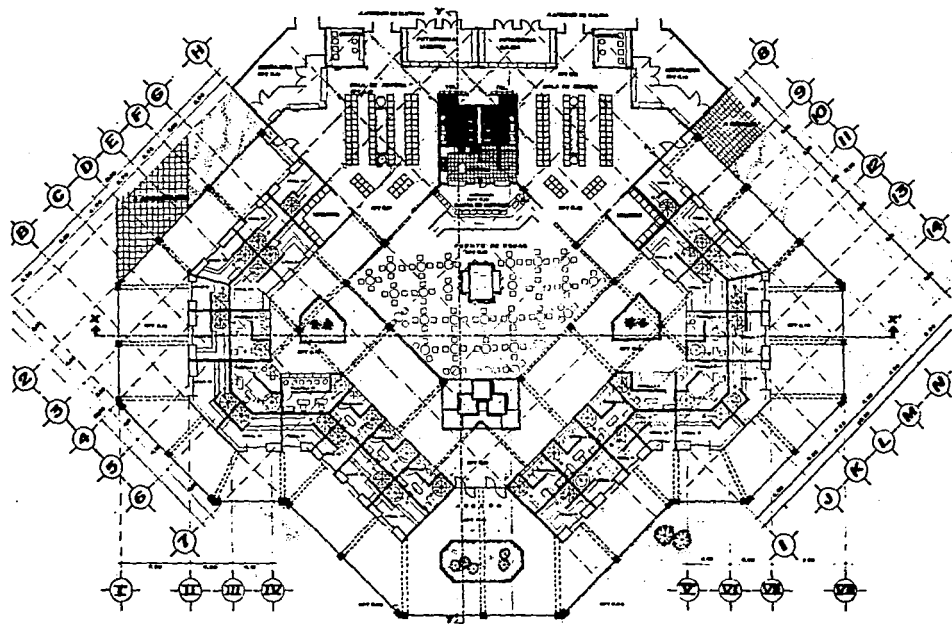
PHOTOGRAPHY UNIT



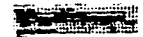
FALLA DE ORIGEN

GENERAL DE ALIQUILAS  
CHAVARRIA  
MUNICIPIO DE CONJUNTO  
EVA

A-1

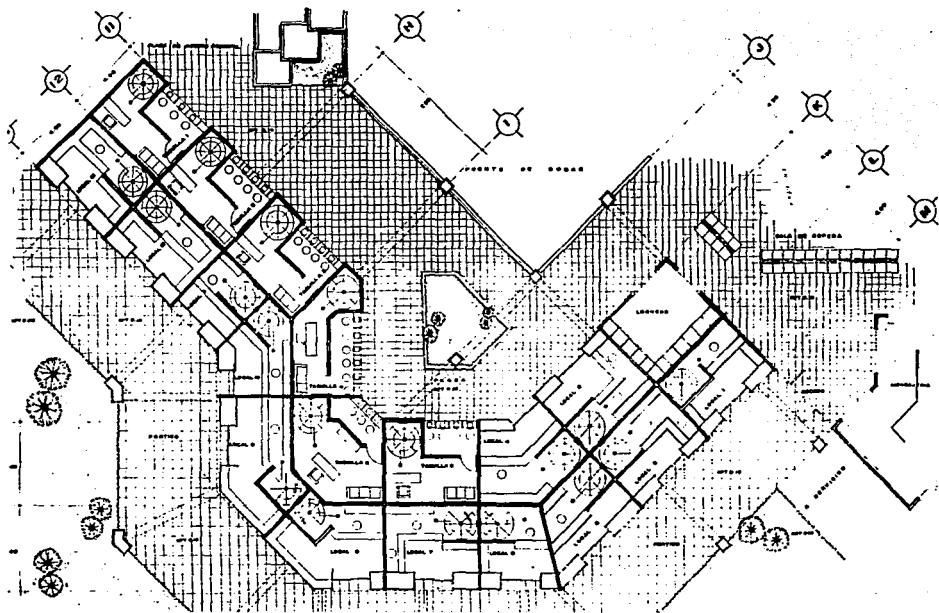


PLANTA BAJA ARQUITECTONICA



FALLA DE ORIGEN

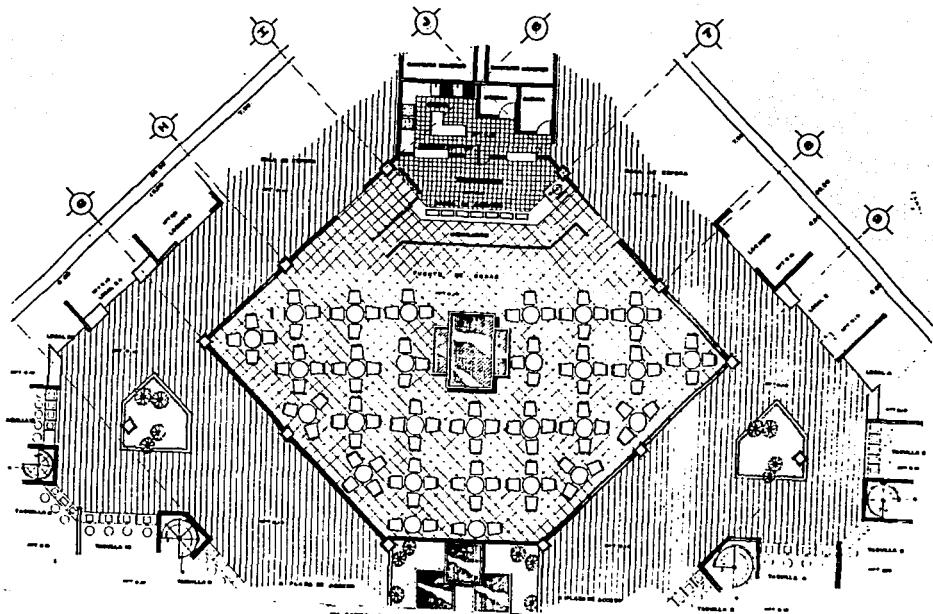
A-2	CENTRAL DE AUTOBUSES		
	CHILRANONGTIGRO		
PATRICIA GUEVANA MUNZ		PLANTA ARQUITECTONICA E.M.A.	



PLANTA DE TAQUILLAS Y LOCALES COMER.

FALLA DE ORIGEN





PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA, COCINA

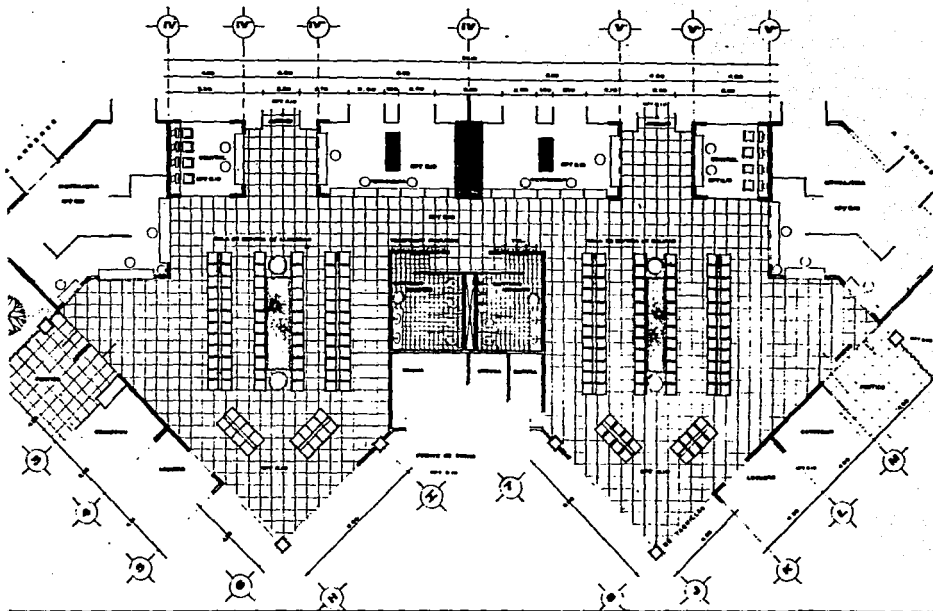
FALLA DE ORIGEN

CENTRAL DE AUTOBUSES

ESTACIONAMIENTO PARA

REPOSICION DE VEHICULOS Y DETALLE

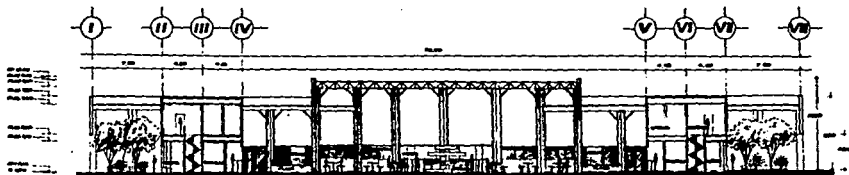
EMA



PLANTA MENSAJERIAS, CONTROLES Y SANTAMOS

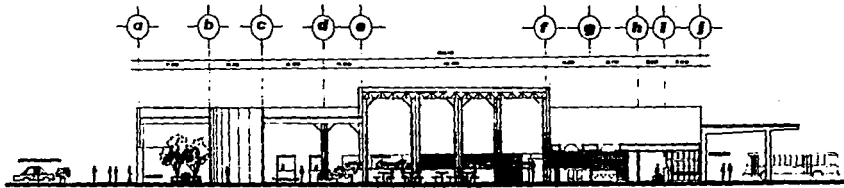
FALLA DE ORIGEN

A-3	CENTRAL DE AUTOBUSES		EMA
	DE PLANIFICACION	DE DETALLES	



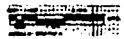
CORTE X - X'

- 1. Nivel del terreno
- 2. Nivel del piso
- 3. Nivel del techo
- 4. Nivel del eje de la estructura
- 5. Nivel del eje de la estructura
- 6. Nivel del eje de la estructura
- 7. Nivel del eje de la estructura
- 8. Nivel del eje de la estructura
- 9. Nivel del eje de la estructura
- 10. Nivel del eje de la estructura
- 11. Nivel del eje de la estructura
- 12. Nivel del eje de la estructura
- 13. Nivel del eje de la estructura
- 14. Nivel del eje de la estructura
- 15. Nivel del eje de la estructura
- 16. Nivel del eje de la estructura
- 17. Nivel del eje de la estructura
- 18. Nivel del eje de la estructura
- 19. Nivel del eje de la estructura
- 20. Nivel del eje de la estructura



CORTE Y - Y'

CORTES ARQUITECTONICOS



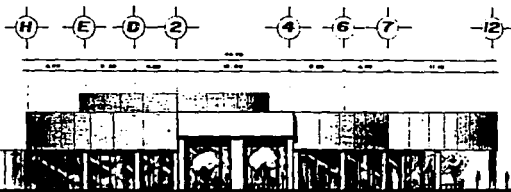
FALLA DE ORIGEN

A-6	CENTRAL DE AUTOBUSES		
	ESTRATEGIA MINZ		
		CORTES	





FACHADA PRINCIPAL

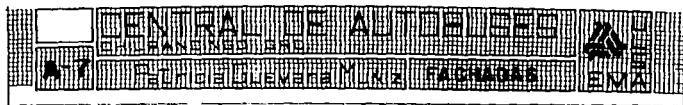


FACHADA ESTE

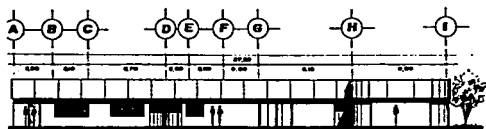
FACHADAS



FALLA DE ORIGEN



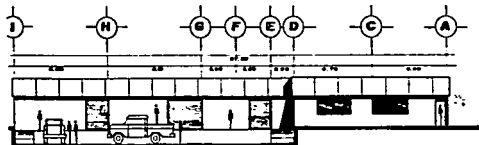




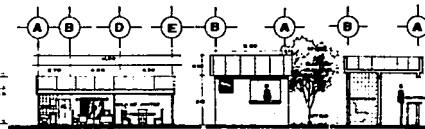
FACHADA SERVICIO SURESTE  
ESCALA 1:100



FACHADA ADMINISTRACION SURESTE Y NORTE  
ESCALA 1:100

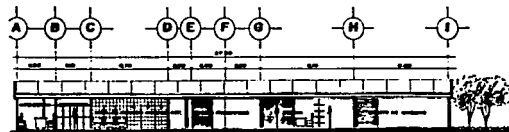


FACHADA SERVICIO NOROESTE  
ESCALA 1:100

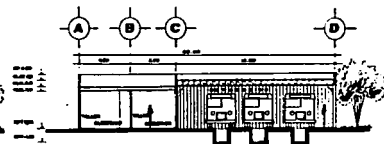


CORTE B-B'  
ESCALA 1:100

FACHADA Y CORTE C-C'  
CASETA DE CONTROL  
ESCALA 1:100



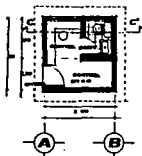
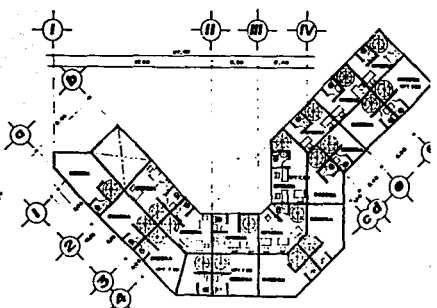
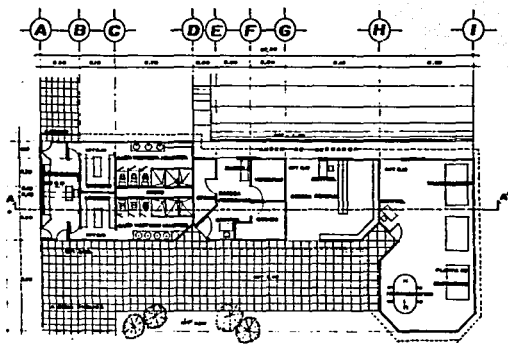
CORTE A-A'  
ESCALA 1:100



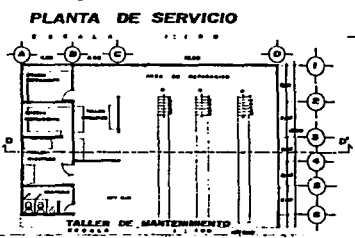
CORTE TALLER D-D'  
ESCALA 1:100

FACHADAS Y CORTES SECCIONALES

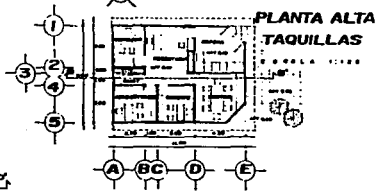




TIPO CASETA



PLANTA DE SERVICIO

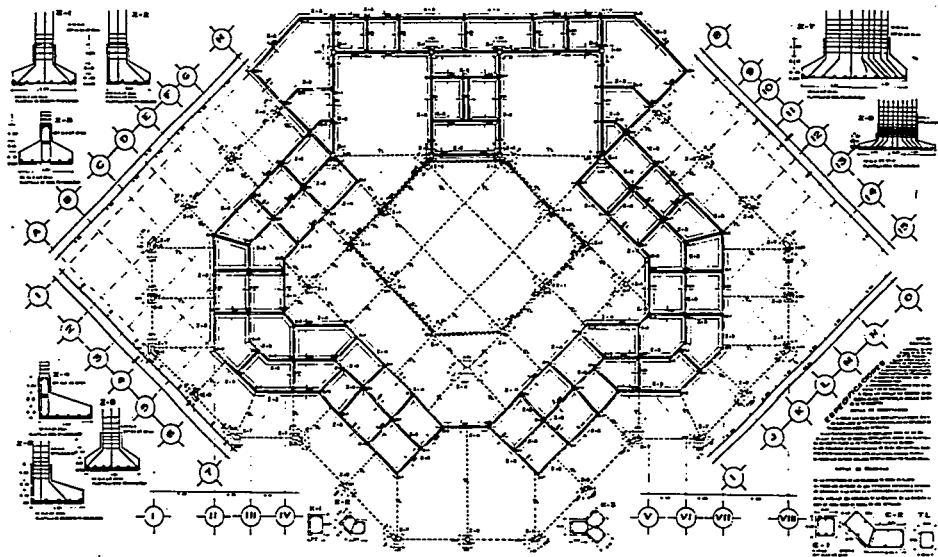


PLANTA DE ADMINISTRACION

PLANTAS SECCIONALES

FALLA DE ORIGEN

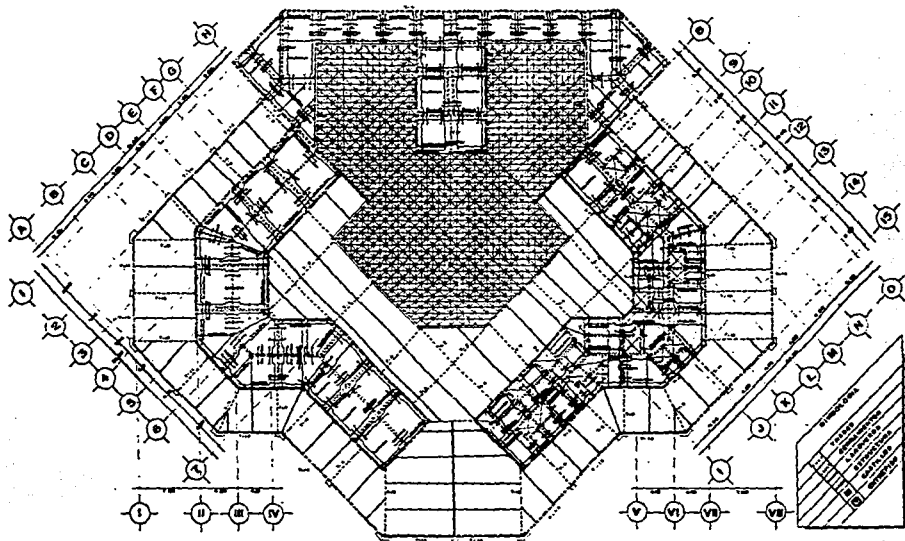
A-O	CENTRAL DE AUTOBUSES										EMA
	PLANTAS SECCIONALES										



PLANTA DE CIMENTACION del edificio

FALLA DE ORIGEN

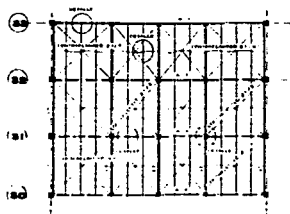
E-I	CENTRAL DE AUTOBUSSES		EVA
	CHILPANINGUENO		
FOT. DE LLUEVE Y RZ		CIMENTACION	



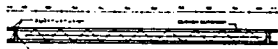
SANTA TERESITA - 2 - 1952

FALLA DE ORIGEN

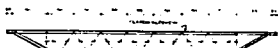
E-2	CENTRAL DE ALTOBUSES		
	FELICES OLIVERA MORA ESTRUCTURAL		



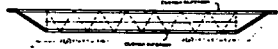
CUARTO DE MAQUINAS



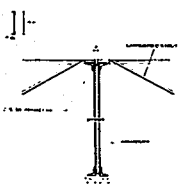
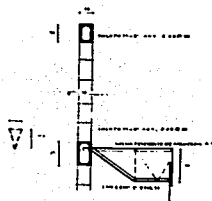
PLANTA STRUTS



ELEVACION STRUTS



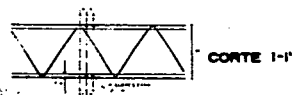
LARGUERO



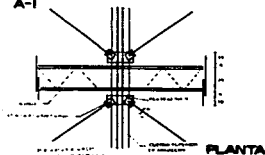
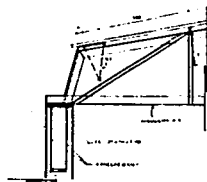
APOYO TIPO LARGUERO Y STRUTS.



ARMADURA A-I



CORTE I-I'

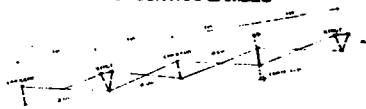


PLANTA

DETALLE CONTRAFLAMBEO



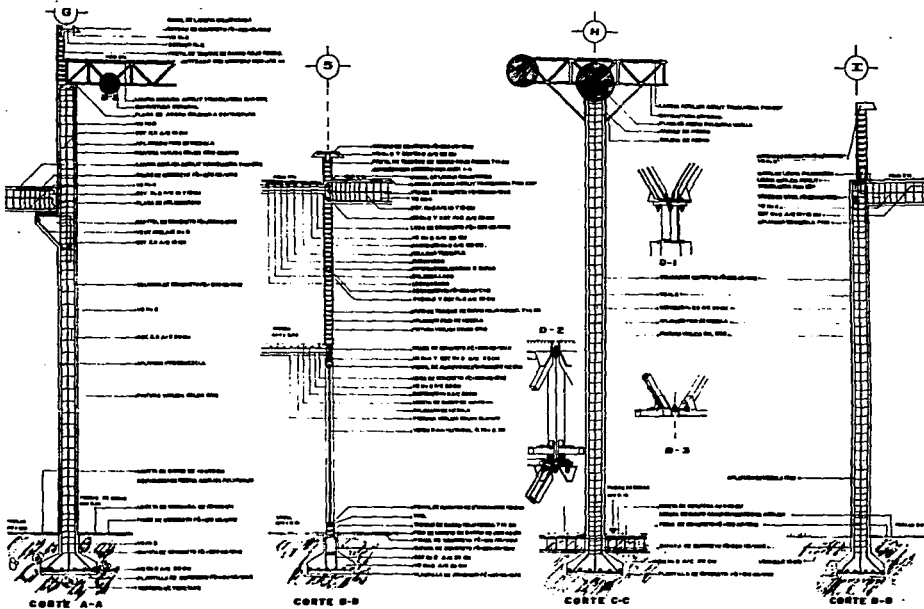
DETALLE DE CONTRAVENTEO



DETALLES ESTRUCTURALES.

FALLA DE ORIGEN

E-3	CENTRAL DE AUTOBUSSES		EVA
	DETALLES		



— DETALLES DE ESTRUCTURA —

FALLA DE ORIGEN.





## Memoria de calculo estructural

Peso volumetrico de los materiales a utilizar :

### Losas de azotea

. concreto armado	2400 Kg/m <sup>3</sup>
. ladrillo	1800 Kg/m <sup>3</sup>
. firme	2000 Kg/m <sup>3</sup>
. relleno	1300 Kg/m <sup>3</sup>
. perfil tabique	1800 Kg/m <sup>3</sup>
. yeso	1500 Kg/m <sup>3</sup>

### Losas de entrepiso

. concreto armado	2400 Kg/m <sup>3</sup>
. firme	2000 Kg/m <sup>3</sup>
. loseta barra	1800 Kg/m <sup>3</sup>
. yeso	1500 Kg/m <sup>3</sup>

Trabes de concreto armado 2400 Kg/m<sup>3</sup>

### Muros

. tabique de barro	1800 Kg/m <sup>3</sup>
. Aplanado mezcla	1500 Kg/m <sup>3</sup>
. Azulejo	1800 Kg/m <sup>3</sup>

Constantes de diseño     $R = 12.08$      $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$      $f_t = 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 $J = 0.90$      $f_q = 1400 \text{ Kg/cm}^2$      $f_s = 2000 \text{ Kg/cm}^2$

## FALLA DE ORIGEN

### Carga de entrepiso

. losa de concreto	= 2400 Kg/m <sup>3</sup> x 10 x 1.00 x 1.00 =	2400 kg
. firme	= 2000 Kg/m <sup>3</sup> x 0.03 x 1.00 x 1.00 =	60 kg
. loseta barra	= 1800 Kg/m <sup>3</sup> x 0.25 x 1.00 x 1.00 =	45 kg
. Plafond yeso	= 1500 Kg/m <sup>3</sup> x 0.02 x 1.00 x 1.00 =	30 kg

total carga muerta = 375 kg  
 carga viva = 200 kg

carga total = 575 kg



**CENTRAL DE AUTOBUSES**

CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñiz

CALCULO

72

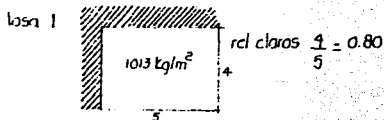
## Carga de azotea

- Enriadrillado =  $0.02\text{m} \times 1.00\text{m} \times 1800 \text{ Kg/m}^3 = 36 \text{ Kg/m} \text{ o } 36 \text{ Kg/m}^2$
- Firme =  $0.03\text{m} \times 1.00\text{m} \times 2000 \text{ Kg/m}^3 = 60 \text{ Kg/m} \text{ o } 60 \text{ Kg/m}^2$
- Pielena T. =  $0.15\text{m} \times 1.00\text{m} \times 1300 \text{ Kg/m}^3 = 195 \text{ Kg/m} \text{ o } 195 \text{ Kg/m}^2$
- losa concreto =  $0.10\text{m} \times 1.00\text{m} \times 2400 \text{ Kg/m}^3 = 240 \text{ Kg/m} \text{ o } 240 \text{ Kg/m}^2$
- Plyand queso =  $0.02\text{m} \times 1.00\text{m} \times 1500 \text{ Kg/m}^3 = 30 \text{ Kg/m} \text{ o } 30 \text{ Kg/m}^2$
- Prctil =  $0.14\text{m} \times 1.00\text{m} \times 1800 \text{ Kg/m}^3 = 252 \text{ Kg/m} \text{ o } 252 \text{ Kg/m}^2$

total carga muerta 813 Kg/m<sup>2</sup>  
carga viva 200 Kg/m<sup>2</sup>

carga total 1013 Kg/m<sup>2</sup>

## Cálculo de losas



$$M_{at} = 0.048 \times 1013 \text{ Kg/m}^2 \times (4)^2 = 778 \text{ Kg/m} \times 100\text{cm} = 77800$$

$$M_{bt} = 0.020 \times 1013 \text{ Kg/m}^2 \times (5)^2 = 507 \text{ Kg/m} \times 100\text{cm} = 50700$$

$$M_{at} = 0.071 \times 1013 \text{ Kg/m}^2 \times (4)^2 = 1151 \text{ Kg/m} \times 100\text{cm} = 115100$$

$$M_{bt} = 0.029 \times 1013 \text{ Kg/m}^2 \times (5)^2 = 734 \text{ Kg/m} \times 100\text{cm} = 73400$$

$$d = \sqrt{\frac{115.100 \text{ Kg/cm}}{12.08 \times 100}} = 9.76 \approx 10 \quad r = 2\text{cm}$$

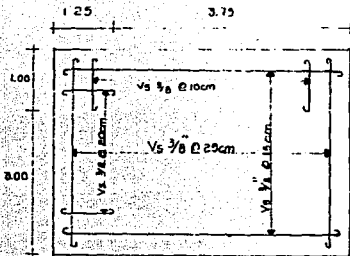
$$h = 12\text{cm}$$

$$A_{sa}(+) = \frac{77800}{2000 \times 0.90 \times 10} = \frac{4.32\text{cm}^2}{.71} = 6 \quad 100\% = 16.6 = @15\text{cm}$$

$$A_{sb}(+) = \frac{50700}{18000} = \frac{2.82\text{cm}^2}{.71} = 3 \quad 100\% = 33 = @30\text{cm}$$

$$A_{sa}(-) = \frac{115100}{18000} = \frac{6.39\text{cm}^2}{.71} = 9 \quad 100\% = 11.11 = @10\text{cm}$$

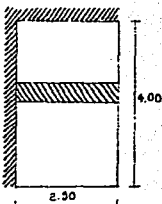
$$A_{sb}(-) = \frac{73400}{18000} = \frac{4.07\text{cm}^2}{.71} = 5 \quad 100\% = @25\text{cm}$$



## FALLA DE ORIGEN



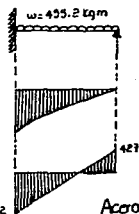
Losa 1 Entrepiso



relación claros  $\frac{L}{B} = 1.60 > 1.50$  | dirección  
2.50

Analisis de carga:

losa de concreto  $2400 \text{ kg/m}^3 \times 0.10 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} = 600 \text{ kg}$   
 firme  $2000 \text{ kg/m}^3 \times 0.03 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} = 150 \text{ kg}$   
 loseta barro  $1800 \text{ kg/m}^3 \times 0.025 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} = 113 \text{ kg}$   
 queso  $1500 \text{ kg/m}^3 \times 0.02 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} = 75 \text{ kg}$   
 carga viva  $200 \text{ kg}$   
 carga total = 1198 kg



$$M_{max} = \frac{w \cdot L^2}{8} = \frac{455.2 \times (2.50)^2}{8} = 356 \text{ kg-m}$$

$$d = \sqrt{\frac{35600}{12.08 \times 100}} = 5.43 = 7.5 \quad r = 2.5$$

$$h = 10 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{35600}{2000 \times 0.90 \times 7.5} = 2.67 = 3.71 = 4$$

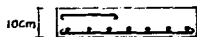
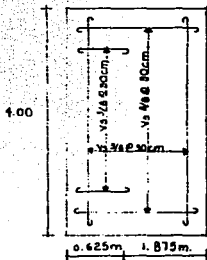
$$\frac{100}{3} = 33 \text{ por espaciacion @ } 30 \text{ cm}$$

$$\text{Acero temperatura} = 0.0020 \times 100 \times 10 = 2 \text{ cm}^2 = 2.81 = 3$$

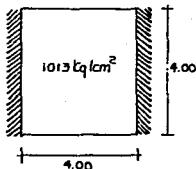
$$\frac{100}{3} = 33 \text{ por espacif. @ } 30 \text{ cm}$$

$$\text{Verificación cortante } V = \frac{312 \text{ kg}}{100 \times 7.5} = 0.95 < 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Verificación coherzo adherencia} = u = \frac{712}{9 \times 0.90 \times 7.5} = 11.72 < 35.2$$



losa 2



relación clara  $\frac{4}{4} = 1.0 < 1.5$

$$M_a(+)=0.032 \times 1013 \text{ tqlcm}^2 \times 16 = 519 \text{ tqm} \times 100 \text{ cm} = 51.900 \text{ tqcm}$$

$$M_b(+)=0.027 \times 1013 \text{ tqlcm}^2 \times 16 = 438 \text{ tqm} \times 100 \text{ cm} = +3.800 \text{ tqcm}$$

$$M_a(-)=0.015 \times 1013 \text{ tqlcm}^2 \times 16 = 1216 \text{ tqm} \times 100 \text{ cm} = 121.600 \text{ tqcm}$$

$$M_b(-)=0 \times 1013 \text{ tqlcm}^2 \times 16 = 0$$

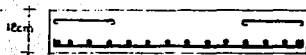
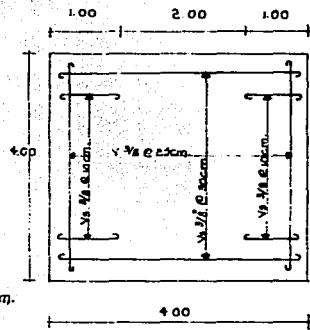
$$d = \sqrt{\frac{121.600}{12.08 \times 100}} = 10 \quad r = 2 \text{ cm}$$

$$h = 12 \text{ cm}$$

$$A_{s a (+)} = \frac{51.900}{2000 \times 0.90 \times 10} = 2.88 \text{ cm}^2 / .71 = 4.06 = 5 \text{ } 100\% = @ 25 \text{ cm}$$

$$A_{s b (+)} = \frac{43.800}{18000} = 2.43 \text{ cm}^2 / .71 = 3.42 = 4 \text{ } 100\% = @ 30 \text{ cm}$$

$$A_{s a (-)} = \frac{121.600}{18000} = 6.75 \text{ cm}^2 / .71 = 9.51 = 10 \text{ } 100\% = @ 10 \text{ cm}$$



CALCULO

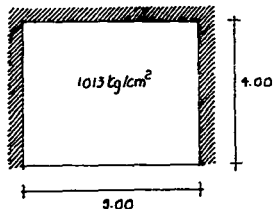
CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñoz

FALLA DE ORIGEN

75

1030 3



relacion' claros  $\frac{4}{5} = 0.80$

$$d = \sqrt{\frac{103900}{12.08 \times 100}} = 9.27$$

$$\approx 10 \quad r = 2\text{cm} \\ h = 12\text{cm}.$$

$$M_a(+)=0.044 \times 1013 \text{ Kg/cm}^2 \times 16 = 714 \text{ Kg/m} \times 100 = 71400 \text{ Kgcm}$$

$$M_b(+)=0.019 \times 1013 \text{ Kg/cm}^2 \times 25 = 482 \text{ Kg/m} \times 100 = 48200 \text{ Kgcm}$$

$$M_a(-)=0.055 \times 1013 \text{ Kg/cm}^2 \times 16 = 892 \text{ Kg/m} \times 100 = 89200 \text{ Kgcm}$$

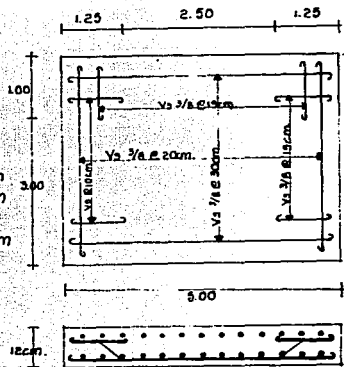
$$M_b(-)=0.041 \times 1013 \text{ Kg/cm}^2 \times 25 = 1039 \text{ Kg/m} \times 100 = 103900 \text{ Kgcm}$$

$$A_{s_a(+)} = \frac{71400}{18000 \times 0.90 \times 10} = 3.96 \text{ cm}^2 = 5.58 = 6 \text{ } \frac{100\%}{5} = @20\text{cm}$$

$$A_{s_b(+)} = \frac{48200}{18000} = 2.67 \text{ cm}^2 = 3.77 = 4 \text{ } \frac{100\%}{3} = @30\text{cm}$$

$$A_{s_a(-)} = \frac{89200}{18000} = 4.95 \text{ cm}^2 = 6.97 = 7 \text{ } \frac{100\%}{6} = @15\text{cm}$$

$$A_{s_b(-)} = \frac{103900}{18000} = 5.77 \text{ cm}^2 = 8.12 = 9 \text{ } \frac{100\%}{8} = @10\text{cm}$$



FALLA DE UNION



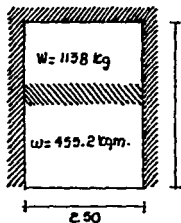
CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

76

**Losa 3 entrepiso**



relación claros  $\frac{l}{b} = 1.60 > 1.50$

$$d = \sqrt{\frac{23708}{12.08 \times 100}} = 4.43 = 7.5$$

$r = 2.5$   
 $h = 10cm.$

$$A_s(+)= \frac{11854}{2000 \times 0.90 \times 7.5} = .878 = 1.23 = 2 @ 30cm.$$

$$A_s(-)= \frac{23708}{13500} = 1.75 = 2.46 = 3 \text{ var. } @ 30cm.$$

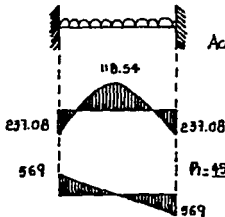
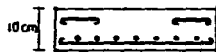
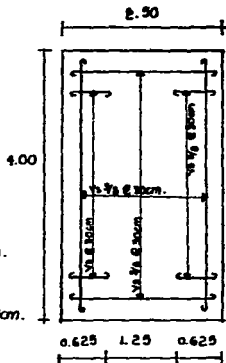
Acero temperatura  $0.0020 \times 100 \times 10 = 2cm^2 = 3 \text{ var. } @ 30cm.$

Verificación carbonk  $U = \frac{569 \text{ kg}}{100 \times 7.5} = .75 < 4.2 \text{ kg/cm}^2$

$$P = \frac{455.2 \times 2.50}{2} = 569 \text{ kg}$$

Verificación escurso adherencia

$$U = \frac{569}{9 \times 90 \times 7.5} = 9.36 < 35.2$$

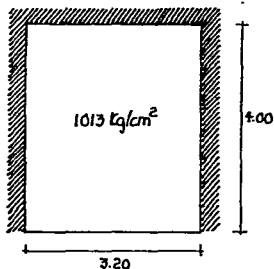


$$M_{max} = 455.2 \text{ kgm} \times \frac{(2.50)^2}{12} = 237.08 \text{ kg-m.}$$

$$M_{centro} = 455.2 \text{ kgm} \times \frac{(2.50)^2}{24} = 118.54 \text{ kg-m.}$$

**FALLA DE ORIGEN**

Losa 4



$$\text{relación claros } \frac{3.20}{4} = 0.8$$

$$d = \sqrt{\frac{77800}{12.08 \times 100}} = 9 = 10$$

r = 2  
h = 12cm

$$M_a(l) = 0.042 \times 1013 \times 10.24 = 436 \text{ kgm} \times 100 \text{ cm} = 43600 \text{ kgcm}$$

$$M_b(l) = 0.017 \times 1013 \times 16 = 276 \text{ kgm} \times 100 \text{ cm} = 27600 \text{ kgcm}$$

$$M_a(-) = 0.015 \times 1013 \times 10.24 = 178 \text{ kgm} \times 100 \text{ cm} = 17800 \text{ kgcm}$$

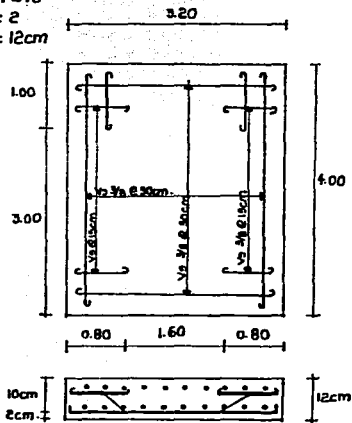
$$M_b(-) = 0.017 \times 1013 \times 16 = 276 \text{ kgm} \times 100 \text{ cm} = 27600 \text{ kgcm}$$

$$A_a(l) = \frac{43600}{18000} = 2.42 = 3.41 = 4 \text{ 100\%} = \varnothing 30 \text{ cm}$$

$$A_b(l) = \frac{27600}{18000} = 1.53 = 2.15 = 3 \text{ 100\%} = \varnothing 30 \text{ cm}$$

$$A_a(-) = \frac{17800}{18000} = 0.99 = 1.48 = 2 \text{ 100\%} = \varnothing 15 \text{ cm}$$

$$A_b(-) = \frac{27600}{18000} = 1.53 = 2.15 = 3 \text{ 100\%} = \varnothing 30 \text{ cm}$$



FALLA DE ORIGEN



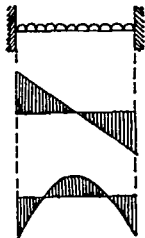
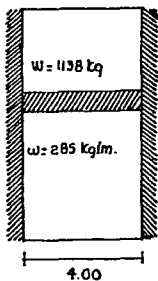
CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

78

Losa 5



relación clara  $\beta = 2 > 1.50$

$$d = \sqrt{\frac{38000}{12.08 \times 100}} = 5.60 = 7.5$$

$r = 2.5$   
 $h = 10 \text{ cm.}$

Verificación esfuerzo adherencia

$$u = \frac{570}{9 \times 0.90 \times 7.5} = 9.38 < 35.2$$

$$A_s(+): \frac{19000}{2000 \times 0.90 \times 7.5} = 1.49 = 1.98 = 2 \text{ } 10\phi @ 30 \text{ cm}$$

$$A_s(-): \frac{38000}{13500} = 2.81 = 3.9 = 4 \text{ } 10\phi @ 25 \text{ cm.}$$

$$\text{Acero temporal} = 0.0020 \times 100 \times 10 = 2.0 = 2.81 = 3 \text{ } 10\phi @ 30 \text{ cm.}$$

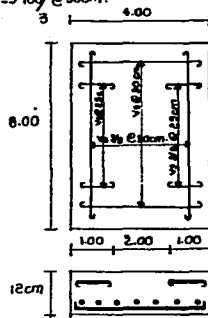
Verificación cortante

$$V = \frac{570 \text{ kg}}{100 \times 7.5} = 0.76 < 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$R = \frac{285 \times 4}{2} = 570 \text{ kg.}$$

$$M = \frac{285 \times (4)^2}{12} = 380 \text{ kgm}$$

$$M = \frac{285 \times (4)^2}{24} = 190 \text{ kgm.}$$



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA





Tabla de armado de losas

se utilizó únicamente para el armado de las losas Vs.  $\frac{3}{8}$ "

tipo	h	A		B		Observaciones
		Sentido C.C.	Corto C.L	Sentido C.C.	Largo C.L	
1	12cm	@ 25cm	@10cm	@ 30cm	@ 20cm	dos lados continuos
2	12cm	@ 25cm	@10cm	@ 30cm	—	dos lados continuos
3	12cm	@ 20cm	@ 15cm	@ 30cm	@ 10cm	tres lados continuos
4	12cm	@ 30cm	@ 15cm	@ 30cm	@ 30cm	tres lados continuos
5	10cm	@ 25cm	@ 30cm	—	—	dos lados continuos
6	12cm	@ 25cm	@ 12cm	@ 30cm	@ 30cm	tres lados continuos.
7	12cm	@ 16cm	@ 10cm	@ 20cm	@ 12cm	cuatro lados continuos
8	12cm.	@ 25cm	@ 16cm	@ 30cm	@ 30cm	dos lados continuos.
9	12cm	@ 16cm	@ 9cm	@ 25cm	@ 20cm	tres lados continuos.
10	12cm	@ 30cm	@ 25cm	@ 30cm	@ 30cm	cuatro lados continuos
11	10cm.	@ 30cm	@ 30cm	—	@ 30cm	dos lados continuos.
12	12cm	@ 25cm	@ 16cm	@ 25cm	@ 16cm	dos lados continuos

CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

FALLA DE ORIGEN

80



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

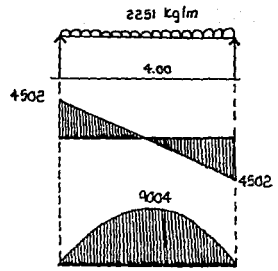
CALCULO

Patricia Guevara Muñoz

**81**

**Diseño de Trabes**

Trabe 1



analisis de carga losa azotea = 4275 kg  
 peso muro P.A = 2604 kg  
 cerramiento = 216 kg  
 trabe p.p. = 768 kg  
 losa entrepiso = 1138 kg  
 9001 kg ÷ 4 = 2251 kg/m

$$V = \frac{2251 \times 4}{2} = 4502 \text{ kg}$$

$$M = \frac{2251 \times (4)^2}{8} = 9004 \text{ kgm.}$$

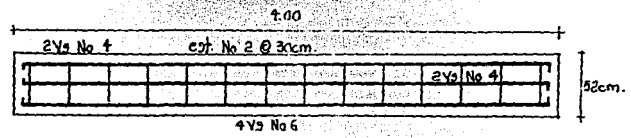
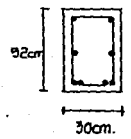
$$d = \sqrt{\frac{900400}{12.08 \times 30}} = 49 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{900400}{2000 \times 0.90 \times 49} = \frac{10.21 \text{ cm}^2}{2.85} = 3.58 \therefore 4 \text{ Vs No 6}$$

$$\text{Acero temperatura} = 0.0020 \times 30 \times 92 = 3.12 \text{ cm}^2 \therefore 2 \text{ Vs No 4}$$

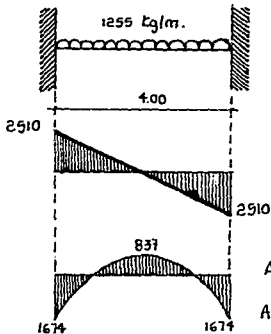
$$\text{Espesor cortante } U_v = \frac{4502}{30 \times 52} = 2.88 < 4.2 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{estribos @ } 30 \text{ cm.}$$

$$U_{\text{admissible}} = 0.30 \times 200 = 4.2$$



**FALLA DE ORIGEN**

Trabe 2



análisis de carga

losa de azotea = 3039 kg  
 perfil = 1210 kg  
 p.p. trabe = 768 kg  
 5017 kg

$$V = \frac{1255 \times 4}{2} = 2510 \text{ kg.}$$

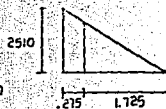
$$M(-) = \frac{1255(4)^2}{12} = 1674 \text{ kg/m}$$

$$M(+)=\frac{1255(4)^2}{24} = 837 \text{ kg/m.}$$

$$w_T = \frac{2017k}{4m} = 1255 \text{ kg/m.}$$

$$d = \sqrt{\frac{167400}{1208 \times 20}} = 27.5$$

r = 2.5  
h = 30cm



200 — 2510  
172.5 — 2165

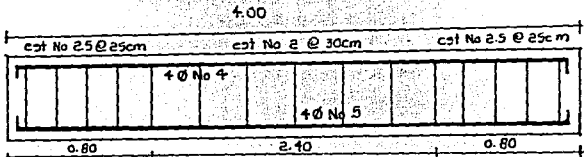
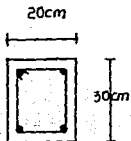
$$A_s(+)=\frac{83700}{49500} = 1.69 \text{ cm}^2 = 1.33 = 2 \text{ Vs No 4}$$

$$A_s(-)=\frac{167400}{2000 \times 0.90 \times 75} = 3.38 \text{ cm}^2 = 1.70 = 2 \text{ Vs No 5}$$

$U_c = 0.3 \sqrt{200} = 4.24$   
 $U_c = 0.8 \sqrt{200} = 11.31$   
 $U_c = 1.3 \sqrt{200} = 18.38$

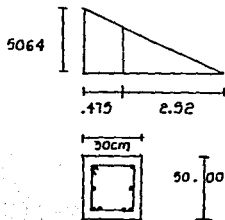
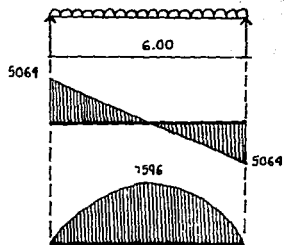
$$U_T = \frac{2165}{20 \times 27.5} = 3.9 < 4.24$$

∴ cubitos por norma.



FALLA DE ORIGEN

Trabe 3



análisis de carga

$$\text{Losa de azotea } 1013 \text{ kg/m}^2 \times 7.44 \text{ m}^2 = 7537 \text{ kg}$$

$$\text{P.P. trabe } 0.30 \times 0.60 \times 6.00 \times 2400 = 2592 \text{ kg}$$

$$\frac{10129 \text{ kg}}{1600} = 6 \text{ m.}$$

$$V = \frac{16.88 \times 6}{2} = 5064 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{\frac{759600}{12.08 \times 0.30}} = 49.8 = 47.5$$

$$r = 2.5$$

$$h = 50 \text{ cm}$$

$$M = \frac{16.88 \times (6)^2}{8} = 7596 \text{ kgm}$$

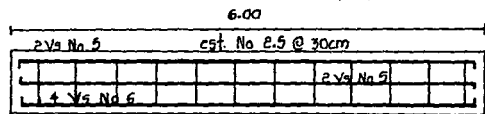
$$A_s = \frac{759600}{2000 \times 0.90 \times 47.5} = 8.88 \text{ cm}^2 = 3.11 = 4 \text{ Vs No 6}$$

$$\text{Acero temperatura} = 0.002 \times 30 \times 50 = 3 \text{ cm}^2 = 1.91 = 2 \text{ Vs No 5}$$

$$\frac{300}{252} = \frac{5064}{x} = 4254 \text{ kg}$$

$$U_T = \frac{4254}{30 \times 47.5} = 2.98 < 4.24 \text{ kg/cm}^2$$

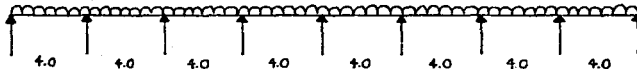
∴ estribos por norma @ 30cm.



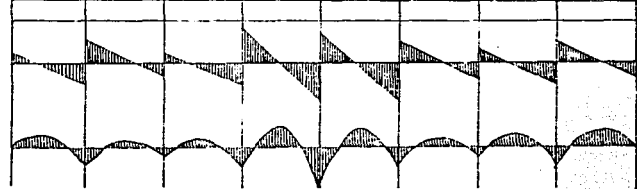


Trabe 4

1508 kgm 1508kgm 1508kgm 2799kgm 2799kgm 1508kgm 1508kgm 1508kgm.



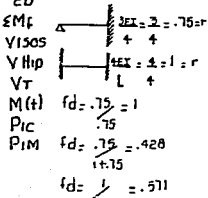
r	-75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-75		
fd	1	-428	-571	.5	.5	-5	.5	.5	-5	.5	.5	-5	.5	-571	-428	1
MI	0	3016	-2011	2011	-2011	2011	-3732	3732	-3732	3732	-2011	2011	-2011	2011	-3016	0
1D	0	-430	-574	0	0	861	861	0	0	-861	-861	0	0	574	430	0
IT	-215	0	0	-287	430.5	0	0	430.5	-430.5	0	0	-430.5	287	0	0	215
2D	215	0	0	-72	-72	0	0	0	0	0	0	72	72	0	0	-215
EMf	0	2586	-2586	1652	-1652	2872	-2872	4163	-4163	2872	-2872	1652	-1652	2586	-2586	0
V1508	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016	3016
VHip	-647	647	234	-234	-305	309	-323	323	323	-323	305	-305	-234	234	647	-647
Vt	2369	3663	3250	2782	2711	3321	5275	5921	5921	5275	3321	2711	2782	3250	3663	2369
M(f)	1863	916	916	185	185	2010	2010	2010	2010	2010	185	185	916	916	1863	
Pic	57	243	216	184	18	2.2	1.9	2.1	2.1	1.9	2.2	1.8	184	216	243	57
Mim	0	-70	-80	-60	-61	-86	-54	-70	-70	-54	-86	-61	-60	-80	-70	0



peso lisa = 4082 kg  
 perfil = 1210 kg  
 pp. trabe = 768 kg  
 total = 6030 kg

azulca = 1013 kgm<sup>2</sup> x 9m<sup>2</sup>

r = 9219  
 fd = 1210  
 MI = 768  
 1D = 11197 : 4 =  
 IT = 2799 kg/m  
 2D =

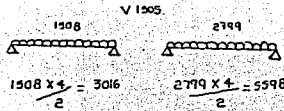


$\frac{1508}{8} = 1508 \times (4)^2 = 3016$   
 $\frac{1508}{12} = 1508 \times (4)^2 = 2011$   
 $\frac{2799}{12} = 2799 \times (4)^2 = 3732$

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
 CHILPANCINGO GRO.  
 Patricia Guevara Muñiz  
**CALCULO**

FALLA DE ORIGEN

Continuación trabe - 4

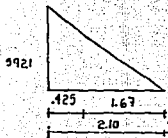


$A_{s1}(l) = \frac{258.600}{76.500} = 3.38 \text{ cm}^2$   
 $A_{s2}(l) = \frac{165.200}{76.500} = 2.16 \text{ cm}^2$   
 $A_{s3}(l) = \frac{287.200}{76.500} = 3.75 \text{ cm}^2$   
 $A_{s4}(l) = \frac{416.300}{76.500} = 5.44 \text{ cm}^2$   
 $A_{s5}(l) = \frac{287.200}{76.500} = 3.75 \text{ cm}^2$   
 $A_{s6}(l) = \frac{165.200}{76.500} = 2.16 \text{ cm}^2$   
 $A_{s7}(l) = \frac{258.600}{76.500} = 3.38 \text{ cm}^2$

$A_{s1}(t) = \frac{186.300}{76.500} = 2.44 \text{ cm}^2$   
 $A_{s2}(t) = \frac{91.600}{76.500} = 1.20 \text{ cm}^2$   
 $A_{s3}(t) = \frac{78.500}{76.500} = 1.03 \text{ cm}^2$   
 $A_{s4}(t) = \frac{201.000}{76.500} = 2.63 \text{ cm}^2$

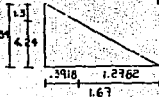
$V_{Hp} = \frac{EM}{L}$

$d = \sqrt{\frac{416.300}{12.08 \times 20}} = 41.4$   
 $\approx 42.5$   
 $r = 2.5$   
 $h = 45 \text{ cm}$



$U = \frac{4708}{42.5 \times 20} = 5.54 > 4.2 \text{ Kg/cm}^2$

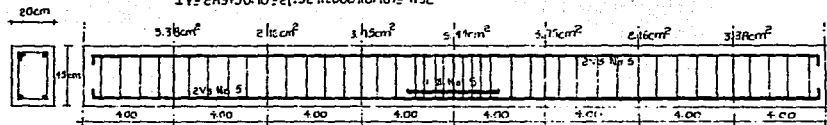
$U_c = 0.3 \sqrt{200} = 4.24$   
 $= 0.8 \sqrt{200} = 11.31$   
 $= 1.3 \sqrt{200} = 18.38$



$5.54 - 4.24 = 1.3$   
 $5.54 - 1.67 = 39.18$   
 $1.3 - 0$

$\text{No Est} = \frac{4612}{1152} = 4 \text{ Hic} = 5e$   
 $\text{separacion} = \frac{39.18}{5} = 7.9 \text{ cm}$

$E = 0.5 \times 39.18 \times 42.5 \times 2.54 = 4612$   
 $F_v = 2 \times A_{s1} \times 0.70 = 2 \times (3.32) \times (6000) \times (0.70) = 1152$



FALLA DE ORIGEN

Trab: 5

	1915 kgm		226 kgm	
	3.00	4.00		
	225m <sup>2</sup>		8.00m <sup>2</sup>	
A	1		75	
r				
d	.93	.43		1
o	2222	4432		o
1D	1260	950		
1T	630	o	o	475
2D	-630	o	o	-475
2T	o	-315	-238	c
3D	o	315	238	o
3T	158	o	o	119
4D	-158	o	o	-119
£Mf	o	3482	-3482	o
Visa	2463	2463	4432	4432
Vlip	-1161	1161	871	-871
Vr	1802	4124	5303	7581
M+	823		2863	
Dc	.72	2.08	2.4	1.60
Pm	o	.84	.67	o

Amoros de carga:

Azolca 1013 kg/m<sup>2</sup> x 2.25 m<sup>2</sup> = 2280 kg

Pchil .14 x 2.10 x 3.0 x 1800 = 1588 kg

PPtrab: 20 x 40 x 30 x 2400 = 576 kg

4444 ÷ 2.25 = 1915 kg/m.

Azolca 1013 kg/m<sup>2</sup> x 8.00 m<sup>2</sup> = 8104 kg

PPtrab: 20 x 40 x 4 x 2400 = 168 kg

8862 kg ÷ 4 = 2216 kg/m.

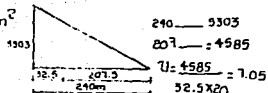


$d = \sqrt{\frac{348200}{12.08 \times 30}} = 30.9 = 32.5$   
 $r = 2.5$   
 $l = 36cm$

$A_s(-) = \frac{348200}{2000 \times 0.90 \times 32.5} = 5950cm^2$

$A_s(+)_1 = \frac{82300}{58500} = 141cm^2$

$A_s(+)_2 = \frac{286200}{58500} = 490cm^2$



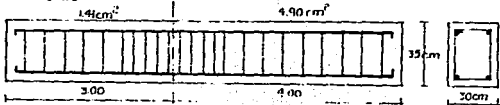
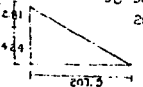
$7.05 > 4.24$   $U_c = 7.05 - 4.24 = 2.81$

$F = 0.2 \times 82.70 \times 32.5 \times 7.05 = 9474$

$F_v = 2 \times 32 \times 2000 \times 0.90 = 1152$

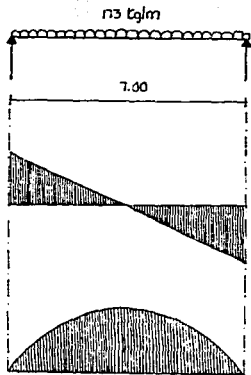
No cost = 9474 + 1152 = 82216 = 9 cost

capacidad = 8270 ÷ 9 = 918cm



FALLA DE ORIGEN

Trabe 8



Análisis de carga

largo cruce  $5.04 \text{ kg/m} \times 3.25 \text{ m} = 16.38 \text{ kg}$

laminado acrílico  $25 \text{ kg/m}^2 \times 22.75 \text{ m}^2 = 568 \text{ kg}$

P.P. trabe  $.65 \times 40 \times 7 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 624 \text{ kg}$

$1209 \text{ kg} \div 7 = 173 \text{ kg/m}$

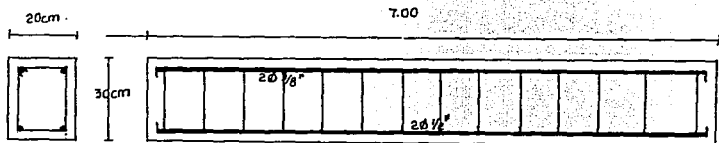
$V = \frac{173 \text{ kg/m} \times 7}{2} = 605.5$

$d = \sqrt{\frac{106000}{12.08 \times 20}} = 27.5$   
 $r = 2.5$   
 $h = 30 \text{ cm}$

$M_{\text{max}} = \frac{173 \text{ kg/m} \times 7^2}{8} = 1060 \text{ kg/m}$

$A_s = \frac{106000}{2000 \times 40 \times 27.5} = 2.14 \text{ cm}^2 \text{ } 2\phi \frac{1}{2} \quad 11 \frac{605.5}{20 \times 27.5} = 1.10 < 4.24 \text{ kg/cm}^2$

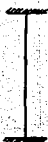
Acero temperatura  $= 0.002 \times 20 \times 30 = 1.2 \text{ cm}^2 \text{ } 2\phi \frac{3}{8} \quad \therefore \text{cst @ } 30 \text{ cm}$





### Calculo de columnas

#### Columna 1



#### Analisis de carga

$trabe = 0.50 \times 0.30 \times 5.50 \times 2400 = 1980 \text{ kg}$   
 $Anillo = 2.10 \times 3.20 \times 25 \text{ kg/cm}^2 = 168 \text{ kg}$   
 $Pchil = .14 \times 4.20 \times 8 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 8467 \text{ kg}$

$Capacidad \text{ de carga } p_{rcal} = 0.8 \times 2025 \text{ m}^2 (0.25 \times 210) + 0.01 \times 1400 = 107.730 \text{ kg}$

$A \text{ tribotaria} = 22.00 \text{ m}^2$   
 $p \text{ data} = 22 \text{ m}^2 \times 10615 \text{ kg} = 233 \text{ 930}$   
 $Ft = 210 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_s = 4000 \text{ kg/cm}^2$   
 $A_g = 45 \times 45 = 2025 \text{ m}^2$

$\text{factor } r = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r} \quad I = \frac{bd^3}{12} = \frac{45 \times (43)^3}{12} = 341 \text{ 719} \quad r = \sqrt{\frac{341 \text{ 719}}{2025}} = 12.99$

$P_1 = 1.07 - 0.008 \times \frac{400}{12.99} = 1.062 \times 30.8 = 32.70$

$p_{mod} = \frac{233 \text{ 930}}{32.70} = 4142 \text{ kg}$

$p_{rcal} > p_{mod} \quad 107.730 > 7142 \text{ kg}$

$\text{Area } A_s = 0.01 A_g$   
 $= 0.01 \times 2025 \text{ cm}^2 = 20.25 \text{ cm}^2$   
 $= 6 \text{ } \# 5 \text{ No } 7$

$\text{Separación } e \text{ } \# 3 = 16 \times 22.2 \text{ mm} = 355.2 \text{ mm}$   
 $48 \times 7.9 \text{ mm} = 380 \text{ mm}$

$l \text{ cm } \text{---} 10 \text{ mm} = 35 \text{ cm}$

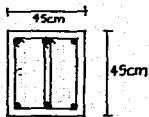
$x \text{---} 355.2 \text{ mm}$

e #3 No 3 @ 35cm

por especificación @ 25cm.

$\text{revisión}$   
 $A_{sT} = 60 \text{ No } 7 = 3 \text{ 88 cm}^2 \times 7 = 27.16 \text{ cm}^2$   
 $p = \frac{27.16 \text{ cm}^2}{45 \times 45 \text{ cm}^2} = 0.0134 \quad 1.3 \%$

$\text{Sin } \text{descontar } \text{area de varillas}$   
 $A_g = 45 \times 45 = 2025 \text{ cm}^2$   
 $p_0 = 0.85 \rho_c A_g + A_s f_y =$   
 $= 0.85 \times 210 \times 2025 + 27.16 \times 4000 = 572.327 \text{ kg}$



CALCULO

CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

Patricia Guevara Muñoz

Columna 2



Análisis de carga

$W_{trabe} = 0.50 \times 0.30 \times 2400 = 1440 \text{ kg}$   
 $W_{acribo} = 2.10 \times 3.20 \times 25 \text{ kg/m}^2 = 168 \text{ kg}$   
 $W_{pretil} = 0.14 \times 4.20 \times 7 \times 1800 = 7409 \text{ kg}$   
9017 kg

$A_{trabaja} = 20.00 \text{ m}^2$   
 $p_{dato} = 20 \times 9017 \text{ kg} = 180340$   
 $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_s = 4000 \text{ kg/cm}^2$   
 $A_g = 1.00 \times 0.50 = 5000 \text{ cm}^2$

Capacidad real de carga  $p_{real} = 0.8 \times 5000 (0.25 \times 210 + 0.01 \times 1400) = 266000$   
 factor de reducción  $\phi = 1.07 - 0.008 \eta/r$

$I = \frac{bd^3}{12} = \frac{100(50)^3}{12} = 1041667$        $r = \sqrt{\frac{1041667}{5000}} = 14.43$

$\phi = 1.07 - 0.008 \times \frac{400}{14.43} = 29.43$        $p_{mod} = \frac{180340}{29.43} = 6128 \text{ kg}$

$p_{real} > p_{mod}$

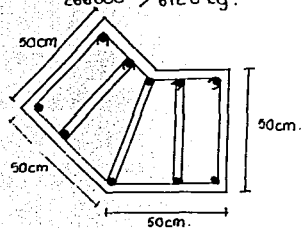
$266000 > 6128 \text{ kg}$

$A_s = 0.01 A_g$

$A_s = 0.01 \times 5000 = 50 \text{ cm}^2$  in Vs No 8

Separación estribos  $16 \times 25.4 \text{ mm} = 406.4 \text{ mm}$

por especificación estribos No 3 @ 25cm





Columna 3



$$A = 36 \text{ m}^2$$

Análisis de carga

Estructura tridimensional de 80cm de parate 180 kg/m<sup>2</sup>  
 $36 \text{ m}^2 \times 210 \text{ kg/m}^2 = 7560 \text{ kg}$

capacidad real de carga =  $0.8 \times 2025 \text{ cm}^2 (0.25 \times 210) + 0.01 \times 1400 = 107.730$

$$\begin{aligned} p \text{ dato} &= 36 \text{ m}^2 \times 7560 = 272160 \\ f'c &= 210 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 4000 \text{ kg/cm}^2 \\ A_g &= 45 \times 45 = 2025 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{factor reducción } P = 107 - 0.008 h/r \quad I = \frac{(45)^4}{12} = 341.719 \quad r = \sqrt{\frac{341.719}{2025}} = 12.99$$

$$P_2 = 107 - 0.008 \times \frac{6.50}{12.99} = 1.062 \times 53.141$$

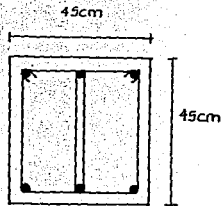
$$p \text{ mod} = \frac{272160}{53.141} = 5122 < 107.730 \checkmark$$

$$A_s = 0.01 A_g = 0.01 \times 2025 = 20.25 \text{ cm}^2$$

Acero de acero =  $20.25 \text{ cm}^2 \therefore 6 \text{ } \phi \text{ No 7}$

Separación estribos  $48 \times 7.9 \text{ mm} = 380 \text{ mm}$ .

por especificación est. No 3 @ 25cm.



Columna 4



$$A = 53 \text{ m}^2$$

Análisis de carga

$$\text{trabes } 0.50 \times 0.30 \times 3.0 \times 2400 \text{ (el)} = 2160 \text{ kg}$$

$$0.50 \times 0.30 \times 4.0 \times 2400 \text{ (el)} = 2880 \text{ kg}$$

$$\text{Acrílico } 53 \text{ m}^2 \times 25 \text{ kg/m}^2 = 1325 \text{ kg}$$

$$6365 \text{ kg}$$

$$\text{capacidad real de carga} = 0.8 \times 2025 (0.25 \times 210 + 0.01 \times 1400) = 107730 \text{ kg}$$

$$p_{\text{dato}} = 53 \times 6365 \text{ kg} = 337345$$

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

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

$$f_q = 4000 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_g = 45 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} = 2025 \text{ cm}^2$$

Factor reducción  $\beta = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r}$

$$I = \frac{pd^3}{12} = \frac{(45)^4}{12} = 341719 \quad r = \sqrt{\frac{341719}{2025}} = 12.99$$

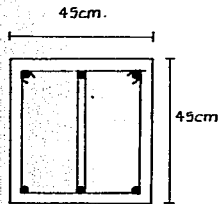
$$\beta = 1.07 - 0.008 \frac{4.00}{12.99} = 1.062 \times 30.80 = 32.71$$

$$p_{\text{mod}} = \frac{337345}{32.71} = 10313.21 < 107730 \text{ kg} \checkmark$$

$$A_s = 0.01 A_g = 0.01 \times 2025 = 20.25 \quad 6 \emptyset \text{ No 7}$$

separación estribos  $48 \times .79 = 37.92 \text{ cm}$

por separación estribos @ 25cm



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

Columna 5



$A = 66.5 \text{ m}^2$

Analisis de carga

$\text{trabe} = 0.50 \times 0.30 \times 3.0 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 1080 \text{ kg}$

$\text{pcht} = .14 \times 2.60 \times 7.0 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 4586 \text{ kg}$

$\text{tridiosa} = 210 \text{ kg/m}^2 \times 66.5 \text{ m}^2 = 13965 \text{ kg}$   
 $19\ 632 \text{ kg}$

$\text{pdata} = 66.5 \text{ m}^2 \times 19\ 632 = 1\ 305\ 528$

$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$

$f_t = 4000 \text{ kg/cm}^2$

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

$A_g = 45 \times 45 \text{ cm} = 2025 \text{ cm}^2$

capacidad real de carga  $\text{p}_{\text{real}} = 0.8 \times 2025 (0.25 \times 210 + 0.01 \times 1400) = 107\ 730 \text{ kg}$

factor reducción  $\text{R} = 1.07 - 0.008 \sqrt{r}$   $I = \frac{(45)^4}{12} = 341\ 719$

$r = \sqrt{\frac{341\ 719}{2025}} = 12.99$

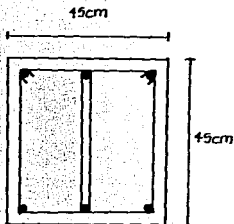
$\text{R} = 1.07 - 0.008 \times 12.99 = 53.14$

$\text{p}_{\text{mod}} = \frac{1\ 305\ 528}{53.14} = 24\ 568 < 107\ 730 \text{ kg}$

Area acero  $A_s = 0.01 \times 2025 = 20.25 = 6 \ \phi \ \text{No } 7$

separación estribos  $48 \times 9.5 \text{ mm} = 45.6 \text{ cm}$

estribos No 3 @ (14) 25cm.



Cálculo de Cimentación

Zapata corrida 1

resistencia del terreno 10 Ton/m<sup>2</sup>

Area = 40.00 m<sup>2</sup>

Análisis de carga

- losa de azotea 1013 kg/m<sup>2</sup> x 40.00 m<sup>2</sup> = 40,520 Kg
- muro planta alta 3.10m x .14m x 8.0 x 1800 = 6250 Kg
- losa entrepiso 575 kg/m<sup>2</sup> x 40.00 m<sup>2</sup> = 23,000 Kg
- muro planta baja 3.10m x .14m x 8.0m x 1800 = 6250 Kg
- ceramitos (2) x .15 x .15 x 8 x 2400 kg/m<sup>3</sup> = 864 Kg

76 884 kg = 8.0m = 9611 kg/ml  
76884 kg

$$b = \frac{9611}{10000} = 0.96 \text{ mf.}$$

$$\text{ppcimiento } 0.96 \times .20 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 461 \text{ kg/ml.}$$

carga total 461 + 9611 = 10072 kg/ml.

$$b = \frac{10072}{10000} = 1.0072 \text{ m.}$$

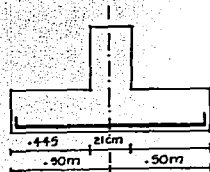
reacción neta  $\frac{9611 \text{ kg/ml}}{1.0072 \text{ m}} = 9542.2 \text{ kg/m}^2$   $M_{\text{max}} = \frac{R_{\text{net}} \cdot l^2}{2} = \frac{9542.2 \times (.50)^2}{2} = 119278 \text{ kgcm.}$

$d = \sqrt{\frac{119278 \text{ kgcm}}{1208 \times 100 \text{ cm}}} = 9.9 = 10 \text{ cm}$  para el acero corrugado  $V = 9542.2 \text{ kg/m}^2 \times .445 \text{ m} = 4246 \text{ kg}$   
 $U = \frac{V}{bd} = \frac{4246 \text{ kg}}{100 \times 10} = .47 \text{ cm.}$   
 $h = 15 \text{ cm.}$

Area acero  $\frac{119278}{1265 \times 0.90 \times 10} = 10.48 \text{ cm}^2$

As min = 0.002bd = 0.002 x 100 x 10 = 2cm<sup>2</sup> < 10.48cm<sup>2</sup> ✓

con Vs No 4, 1/2"  $\frac{10.48 \text{ cm}^2}{1.27 \text{ cm}^2} = 8.25 @ 12 \text{ cm.}$



Continuación Zapata corrida 1

cálculo de la contratrabaja

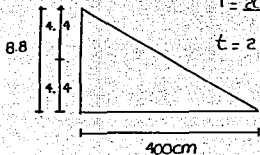
$$\text{reacción neta } 10\,000 \text{ kg/m}^2 - 461 = 9\,539 \text{ kg/m}^2$$

$$M \text{ max} = \frac{9\,539 \text{ kg/m}^2 \times 1.00 \times 8.0^2}{10} = 61\,049.6 \text{ kg/m}$$

$$\text{revisión cortante } V = \frac{9\,539 \text{ kg/m} \times 1.00 \times 8.00}{2} = 38\,156 \text{ kg}$$

$$U = \frac{V}{bd} = \frac{38\,156}{21 \times 195.13} = 11.71 \text{ kg/cm}^2 \quad d(1) = \frac{38\,156}{21 \times 8.8} = 206.47 \text{ cm} \quad U_c = 0.372c = 4.4 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{61\,049.6 \text{ kg/m}}{4000 \times 0.90 \times 155} = \frac{61\,049.60 \text{ kg/cm}}{598\,000} = 10.90 \text{ cm}^2 / 1.98 = 5.5 \therefore 6 \text{ } \emptyset \text{ No } 5$$



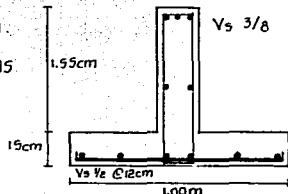
$$T = \frac{200 \times 4.4 \times 21}{2} = 9\,240 \text{ kg}$$

$$t = 2 \times 71 \times 15 \times 1265 = 13\,471 \text{ kg}$$

$$\text{No } V_s \frac{1240 \text{ kg}}{13\,471 \text{ kg}} = 6.85$$

$$\therefore 7 V_s \text{ de } 3/8''$$

$$\frac{400 \text{ cm}}{x} = \frac{8.8}{4.4} = 200$$



FALLA DE ORIGEN

Zapata aislada 2

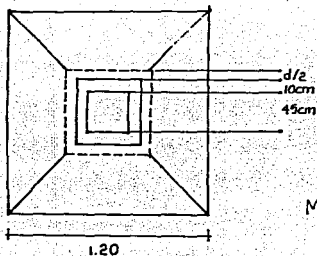
$A = 42.00 \text{ m}^2$

Análisis de carga:

- laminado acrílico =  $25 \text{ kg/m}^2 \times 42 \text{ m}^2 = 1050 \text{ kg}$
- estructura especial =  $210 \text{ kg/m}^2 \times 42 \text{ m}^2 = 8820 \text{ kg}$
- columna  $45 \times 45 \text{ cm} = 45 \times 45 \times 6.50 \times 2400 = 3159 \text{ kg}$
- trabe de concreto =  $50 \times 30 \times 3.50 \times 2400 = 1260 \text{ kg}$

P.P. dado =  $0.50 \times 0.50 \times 1.10 \times 2400 = \frac{660 \text{ kg}}{14949 \text{ kg}}$

reacción de terreno  $10 \text{ Ton/m}^2$



peralte por penetración

$[s' = 4(70+d) = 4d + 280] (d)$   
 $sd = 4d^2 + 280d$

sección necesaria

$sd_{nec} = \frac{14949 \text{ kg}}{0.51810} = 2065 \text{ cm}^2$

$\therefore 2065 = 4d^2 + 280d$   
 $= 4d^2 + 280d - 2065 = 0$   
 $= d^2 + 70d - 516.25 = 0$

$d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 + 4(-516.25)}}{2} = 6.72 \text{ cm } dp = 10 \text{ cm}$

cálculo ancho de zapata  $Az = \frac{14949}{1000 \text{ kg/m}^2} = \sqrt{1.44 \text{ cm}^2} = 1.20 \text{ cm}$

reacción neta =  $\frac{14949}{(1.20)^2} = 10,381 \text{ kg/m}^2$

$M_{max} = \frac{10,381 \text{ kg/m}^2 \times 2.75^2}{2} = 392.50 \text{ kg/m}$



CENTRAL DE AUTOBUSES  
 CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

FALLA DE ORIGEN





Continuación zapata aislada 2

$$d_m = \sqrt{\frac{392500}{12.08 \times 100}} = 18 \text{ cm} \quad d_p < d_m \quad 10 < 18 \text{ cm.}$$

peralte por esfuerzo cortante

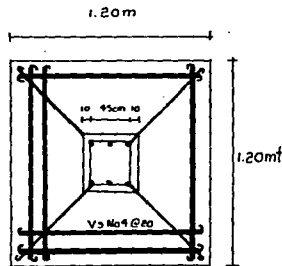
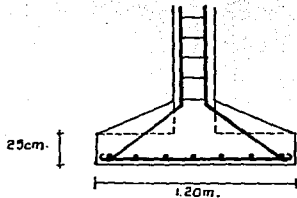
$$V = 10381 \text{ kg/m}^2 \times 2.75 \text{ m} = 2855 \text{ kg/m} \quad U = \frac{2855}{100 \times 7.08} = 4 \text{ cm} < 10 \text{ cm.}$$

$$\text{Area de acero } A_s = \frac{392500}{4000 \times 0.90 \times 18} = 6.057 \text{ cm}^2$$

$$A_s \text{ min} = 0.002bd = 0.002 \times 100 \times 18 = 3.6 < 6.057 \text{ cm}^2$$

$$\text{usando } V_s \text{ No. 4} = \frac{6.057}{1.27} = 4.76 = 5 \text{ } \phi \frac{1}{2} \text{ @ } 20 \text{ cm.}$$

$$\text{altura total de la zapata} = h = d + r = 18 \text{ cm} + 7 \text{ cm} = 25 \text{ cm.}$$



FALLA DE ORIGEN

CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

CALCULO

Patricia Guevara Muñiz

ELEMENTOS	PISOS			MUROS			CANCEL		TECHOS						
	AZULEJOS	CONCRETO	ADOQUIN	LOSETA BARRO RESINA ACRILIC LOSETA DE CERAMICA	AZULEJO	MEZCLA Y PINTURA VINIL	REC. PASTA TEXTURIZADA	YESO Y PINT. VINILICA	ALUMINIO	VIDRIO	AHUMADO	LAMINA	LOSA PLANA YESO PINT. VIN	FALSO PLAFON PINT. VINILICA	TRIDIMOSOS Y DOMOS
CLAVE	● PREFERENCIA														
LOCALES															
VESTIBULO				●			●		●		●				
INFORMES									●						
CORREO Y TELEGRAFO									●						
CONTROL DE TAXIS									●						
TAQUILAS 1º Y 2º CLASE									●						
CONCECIONES									●						
RESTAURANT				●					●						
COCINA									●						●
SALAS DE ESPERA				●					●						●
SANITARIOS	●								●						
LOCKERS				●					●						
PETAQUERIA									●						
MENSAJERIA Y PAQUETERIA									●						
CONTROL SALA DE ESPERA									●						
CONT. EMPLEADOS CHECADOR									●						
SANIT. DE EMPLEADOS	●								●						
FRIGORIF. Y DESPESAA		●							●						
BODEGA GENERAL MANT.		●							●						
CUARTO DE MAQUINAS		●							●						
ANDENES 1º Y 2º				●					●						
TALLER MECANICO		●							●						
SANITARIOS TALLER	●								●						
CASETA DE CONT A/S				●					●						
ZONA SECRETARIAL									●						
S. ESPERA/RECEPCION									●						
PRIVADO GERENTE									●						
SALA DE JUNTAS									●						
OFICINA ADMINISTRATIVA									●						
SANITARIO ZONA ADMON.	●								●						
PLAZA ACCESO			●						●						

FALLA DE ORIGEN



**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

ACABADOS

Patricia Guevara Muñiz

97



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE
EDIFICIO					
A	ZONA PUBLICA	M <sup>2</sup> Construccion	4,645.00	\$1,500	6,967,500
B	ZONA SERVICIO	M <sup>2</sup> Construccion	324.00	875.00	283,500
C	ZONA DE TALLER	M <sup>2</sup> Construccion	300.00	395.00	118,500.00
D	ZONA ADMINISTRATIVO	M <sup>2</sup> Construccion	95.00	1,500.00	142,500
E	ZONA VIGILANCIA	M <sup>2</sup> Construccion	36.00	400	14,400
F	ZONA DE AREAS EXT.	M <sup>2</sup> Construccion	9,185.00	110	1,010,350
G	VALOR DE TERRENO	M <sup>2</sup>	51,732.00	810.00	41,902,920.00
				TOTAL	N\$50,439,670.00

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
CHILPANCINGO GRO.

PRESUPUESTO

Patricia Guevara Muñiz

98



# M E S E S

PARTIDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
PREELIMINARES	10%																5,043,967
ESTRUCTURA	15%	10%	2.5%	1.0%	1.0%	1.0%	0.5%	0.5%									15,888,496
ALBAÑILERIA			2.5%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	0.5%	0.5%						4,791,768.7
ACABADOS						0.5%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5,296,165.4
INST. HIDRAUL.				1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%						3,530,776.9
INST. SANITAR.				1.0%	1.0%	1.0%	0.5%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%						3,782,975.3
INST. ELECTRI.				1.0%	1.0%	0.5%	1.0%	1.0%	1.0%	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%				4,287,372
INST. DE GAS															1%		504,396.70
CARPINTERIA										1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	2.0%	1.0%	4,035,173.6
CANCELERIA															1.0%	1.0%	1,513,190.1
OTROS															0.5%	1.0%	1,765,388.9
%	25	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2.5	2.5	5	5	5	100%
MENSUALIDAD	12,609,96	5,043,967	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	1,260,991.8	1,260,991.8	2,521,983.5	2,521,983.5	2,521,983.5	\$50,439,670

**CENTRAL DE AUTOBUSES**  
 CHILPANCINGO GRO.

PRESUPUESTO

Patricia Guevara Muñiz

PROGRAMA FINANCIERO

FALLA DE ORIGEN

99

## BIBLIOGRAFIA

- AYUNTAMIENTO DE CHILPANCINGO  
1992  
DATOS GEOGRAFICOS, SOCIALES E HISTORICOS DE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO
- CETENAL (COMISION DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO NACIONAL)  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO (SPP)  
COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.
- CONAPO (CONSEJO NACIONAL DE POBLACION) MEXICO  
DATOS BASICOS SOBRE LA POBLACION DE MEXICO  
1980-2000  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO (SPP)
- D.G.E.U. (DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA)  
DESARROLLO URBANO "ECOPLAN DEL ESTADO DE GUERRERO"  
FEBRERO, 1985 MEXICO - SEDUE
- EDWARD T. WHITE  
INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ARQUITECTONICA  
MEXICO, SEPTIEMBRE 1987, EDITORIAL TRILLAS
- EDWARD T. WHITE  
MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS  
MEXICO, 1985 EDITORIAL TRILLAS
- ESTADO DE GUERRERO  
PLAN PILOTO-SERVICIOS ARQUITECTONICOS DEL AUTOTRANSPORTE
- FALCON DE GYVES, ZAIDA  
CHILPANCINGO CIUDAD DE CRECIMIENTO  
U.N.A.M. (INSTITUTO DE GEOGRAFIA) 1980.
- INSTITUTO DE GEOGRAFIA DE LA U.N.A.M.  
CLIMAS: GUERRERO, D.F. MORELOS  
MEXICO 1990
- SEDUE (DIRECCION GENERAL CENTROS DE POBLACION)  
PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO  
PLAN DIRECTOR URBANO 1989
- SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
PROGRAMA DE DESARROLLO DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL  
1987-1992 SUBPROGRAMAS DE CENTRALES DE PASAJE, -  
CARGA Y SERVICIOS DE CARRETERA  
DIRECCION GENERAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS  
DEL ESTADO DE GUERRERO.  
FEBRERO, 1991
- WIS, COLORADO OSCAR  
SISTEMA CONTABLE Y ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA DE  
AUTOTRANSPORTE  
MEXICO, 1987



CENTRAL DE AUTOBUSES  
CHILPANCINGO GRO.

BIBLIOGRAFIA

Patricia Guevara Muñiz

100