

44
Res.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER UNO

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
GUDELIA LUISA CRUZ MEZA

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

CON EL TEMA:
ANALISIS URBANO Y TERMINAL DE AUTOBUSES
EN PURUANDIRO DE CALDERON, MICHOACAN

JURADO:

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ARQ. T. OSEAS MARTINEZ PAREDES
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA; MARZO 1995.

**TESIS CON
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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

"A RAFA Y EMA (MIS PAPAS), MI
AGRADECIMIENTO ETERNO, A QUIENES
DEBO CUANTO SOY.
GRACIAS POR SU APOYO, CONFIANZA Y
ENORME PACIENCIA."

"A MIS HERMANAS, A LA FAMILIA
DIAZ CRUZ, A PEDRO Y MAY
POR QUE SIEMPRE ME HAN ALENTADO
Y APOYADO PARA MI SUPERACION
PERSONAL Y PROFESIONAL."

"EN ESPECIAL DEDICO ESTE TRABAJO
A JUANITA Y FULGENCIO POR EL AMOR
Y LA FELICIDAD QUE BRINDARON A MI
INFANCIA. GRACIAS."

"FINALMENTE. AGRADEZCO A TODAS
LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON
EN EL DESARROLLO DEL PRESENTE
DOCUMENTO."

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
I. ANTECEDENTES	
-MARCO CONCEPTUAL.....	3
-AMBITO REGIONAL.....	5
-EL MUNICIPIO DE PURUANDIRO DE CALDERON.....	7
-SINTESIS HISTORICA.....	9
-SISTEMA DE CIUDADES.....	10
II. LA ZONA DE ESTUDIO	
a)DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	12
b)ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.....	14
-POBLACION: TENDENCIAS DE CRECIMIENTO.....	14
-PIRAMIDE DE EDADES.....	14
-LA P.E.A. Y SUS TENDENCIAS.....	14
III. DETERMINACION DE AREAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS	
-ANALISIS DE PENDIENTES.....	20
-ANALISIS EDAFOLOGICO.....	20
-GEOLOGIA.....	20

-HIDROLOGIA.....	21
-USOS DEL SUELO.....	21
-ASPECTOS CLIMATOLOGICOS.....	21
-PROPUESTA DE USOS DEL SUELO.....	18
-USOS DEL SUELO URBANO.....	22

IV. ESTRUCTURA URBANA

a)CRECIMIENTO HISTORICO.....	26
b)USOS DEL SUELO.....	26
c)DENSIDAD DE POBLACION.....	29
d)TENENCIA DE LA TIERRA.....	29
e)VIVIENDA.....	29
f)EQUIPAMIENTO URBANO.....	34
g)INFRAESTRUCTURA.....	45
h)VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	47
i)IMAGEN URBANA.....	47
j)CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.....	49

V. PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

-ESTRUCTURA URBANA.....	52
-INFRAESTRUCTURA.....	53
-VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	54
-IMAGEN URBANA.....	54
-VIVIENDA.....	55

-EQUIPAMIENTO.....	56
-PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO.....	57

VI. PROYECTO ARQUITECTONICO

a)ESTUDIOS PRELIMINARES.....	61
-JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	61
-CONCEPTUALIZACION.....	62
-ANALISIS DE SITIO.....	67
b)PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	69
-MEMORIA DESCRIPTIVA.....	69
-ANALISIS DE ELEMENTOS REQUERIDOS.....	70
-REVISION DE NORMAS.....	71
-PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO.....	72
c)PROYECTO EJECUTIVO.....	74

BIBLIOGRAFIA.....	94
--------------------------	-----------

I N T R O D U C C I O N

1

Se dice que la Arquitectura es una manifestación artística, o bien, que es el reflejo del avance tecnológico de cada país o región, sin embargo, se podría afirmar que la Arquitectura es ambas cosas, que se dá dentro de un contexto y como resultado de éste, ya que cada grupo social concibe su habitat de forma y manera diferente, se apropia del espacio y la estructura de acuerdo a los procesos sociales, ideológicos, económicos, etc.

El presente estudio surge en base a los fundamentos que la Facultad de Arquitectura - Taller Uno - se plantea, a partir de su plan de estudios y que se estructura mediante una serie de objetivos básicos, encaminados a la formación de profesionistas conscientes de la realidad social, que ayuden a generar una acción orientadora y transformadora del patrón de desarrollo que hasta hoy ha determinado el crecimiento del país y la práctica de la Arquitectura.

A continuación se presenta el análisis de la Estructura Urbana de la Ciudad de Puruándiro de Calderón, Michoacán, y los elementos que la componen, como son: el medio físico, aspectos socioeconómicos y sus tendencias, el contexto histórico, político, etc.

Aspectos importantes a considerar para el desarrollo y planteamiento del proyecto arquitectónico propuesto: Terminal de Autobuses, ya que, queremos planear un sistema de transporte adecuado, es necesario hacerlo a partir de analizar las actividades que lo generan para integrarlos en una red funcional, basados en que las comunicaciones y los transportes son parte de los elementos estructurales que generan la Ciudad, orientadores de la ubicación e intensidad de las actividades y su desarrollo.

De esta manera se concluye con la propuesta arquitectónica del elemento, fundamentado en los resultados del análisis de la Estructura Urbana actual y en las propuestas de desarrollo planteadas a corto, mediano y largo plazo.

2

Personalmente no considero que el presente trabajo sea únicamente útil para cubrir la etapa de formación académica y espero que de alguna manera contribuya en despertar una conciencia crítica en los que estudian y ejercen la Arquitectura en nuestro país.

LUISA CRUZ MEZA

I.- ANTECEDENTES

MARCO CONCEPTUAL.

Al estudiar la estructura del espacio urbano no es posible hacerlo a partir de una teoría general, ya que , como lo señala Castells: "La estructura del espacio urbano responde a las condiciones históricas, económicas, políticas, sociales, ideológicas y culturales de la región de que se trate" (1); así como a la inserción de los medios de producción en el fenómeno de urbanización.

En el caso de nuestro país, donde el modo de producción corresponde al modelo capitalista, la problemática urbana presenta las características propias de los países dependientes, el caso de América Latina, que tratan de integrarse de manera dinámica al capitalismo mundial.

Algunas características son: Concentración de la inversión en las grandes urbes y por lo tanto falta de apoyo económico y técnico al campo; provocando migraciones internas que, "En el caso de México han sido parte de un mecanismo de redistribución geográfica por desniveles regionales en el grado y tasas de desarrollo, es decir, las localidades con niveles de vida más altos han

atraído población migrante que proviene de regiones más pobres y estancadas, aunque por supuesto éste no es el único tipo de migración que existe" (2); la migración a nivel internacional es un fenómeno de gran importancia.

Con la falta de planeación y orientación de la distribución de la población en las ciudades se originan asentamientos irregulares en zonas poco aptas para uso habitacional, especulación de la tenencia de la tierra, acumulación progresiva del déficit de vivienda e incapacidad para dotar a la población de servicios, equipamiento y comunicaciones.

Bajo este contexto la ciudad de Puruándiro, zona de estudio del presente documento, cabecera municipal de uno de los 113 municipios del Estado de Michoacán.

Como capital de la entidad concentra los servicios públicos y el poder político y administrativo. A pesar de que no registra un desarrollo económico significativo se constituye en centro de atracción para las comunidades vecinas, que requieren de servicios urbanos y empleo; debido

a que la agricultura, principal actividad de la entidad presenta estancamiento por la falta de desarrollo tecnológico que genere aumento de la producción e impulse el proceso de industrialización. Elevandose el porcentaje de la población que práctica actividades del sector secundario y terciario.

Por lo tanto el nivel de vida en general es bajo, el crecimiento de la ciudad se ha dado en torno al centro histórico en forma desordenada en zonas poco aptas para su desarrollo, por lo que existe déficit de vivienda, educación, abasto, equipamiento, infraestructura y transporte.

Con respecto a éste se observa escasez de servicio interurbano, falta de pavimentación de caminos, conflictos viales en las zonas centro por el flujo de autobuses, e instalaciones adecuadas para el servicio comunicaciones y transporte.

En relación al movimiento poblacional, cabe señalar que la migración hacia las grandes ciudades del país (Guadalajara y Distrito Federal) y al país vecino (Estados Unidos), ha aumentado en los últimos años, siendo la población joven la que tiende a emigrar, en busca de mejores condiciones de vida.

Por lo que se concluye que la estructura económica de la ciudad de Puruándiro es, de consumo principalmente, y prestadora de servicios, la apropiación del espacio se ha dado en forma desorganizada e indistinta de acuerdo al nivel de ingresos de la población, o lo que es lo mismo en base a las relaciones de distribución y consumo establecidos.

(1) cfr, CASTELLS, MANUEL, La cuestion urbana,
p. 157

(2) cfr, BALAN, JORGE, et. al., Migración,
estructura ocupacional y movilidad
social (El caso de Monterrey), p. 233

AMBITO REGIONAL.

El estado de Michoacán se sitúa en la parte centro occidente de la República Mexicana cuenta con una superficie de 59,864 kilómetros cuadrados, que equivale al 3.04% del total de territorio nacional; ocupando el 16avo lugar, por extensión, entre los 31 estados del país. Para efectos de su organización política y administrativa se divide en 113 municipios.

La topografía del Estado presenta contrastes significativos, que van desde planicies, montañas y costas. La franja costera se localiza hacia la zona suroeste en los municipios de Lázaro Cárdenas y Coahuayana.

La configuración orográfica esta dominada por la Sierra Madre del Sur y la cordillera Tarasco-Náhuatl. La parte central es esencialmente volcánica y constituye un eje de enlace entre las Sierras Madre Oriental y Occidental.

El tipo de clima es variado, distinguiendose el tropical lluvioso con lluvias en verano, seco estepario, templado con lluvias en verano y templado con lluvias todo el año.

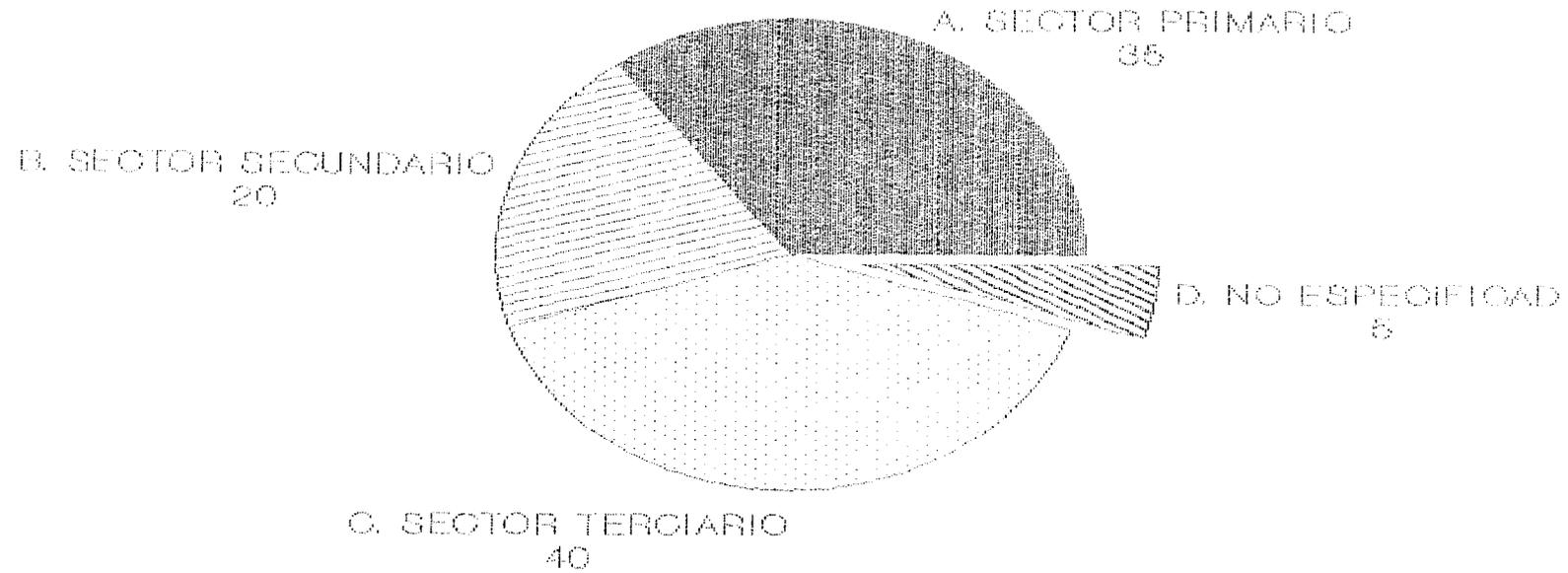
Respecto a la hidrografía, el Estado está drenado por varios sistemas fluviales, destacando la cuenca del Rio Lerma, los lagos de Cuitzeo,

Pátzcuaro, Zirahuén y Chapala. Cuenta con 221 manantiales de agua dulce, mineral y termal. Y cabe mencionar que las presas del Infiernillo y la Villita constituyen un vaso de agua artificial importante a nivel nacional.

En 1990, Michoacán contaba con una población de 3'548,199 habitantes; la población económicamente activa se distribuye de la siguiente manera: el 35% al sector primario, el 20% al sector secundario, el 40% al terciario y el 5% a actividades insuficientemente especificadas.

La mayor parte de la agricultura se realiza en terrenos de temporal, ya que sólo el 50% del área cultivada cuenta con riego. Los principales productos en orden de importancia son: maíz, sorgo, aguacate, trigo, caña de azúcar, frijol, garbanzo blanco y limón agrio. Se cría fundamentalmente el ganado bovino, porcino, ovino, caprino, avícola y la silvicultura.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
MICHIGAN (1990)



La industria de transformación ha venido adquiriendo gran importancia a partir del establecimiento de la siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas en el puerto industrial Lázaro Cárdenas. Sin embargo lo más lucido de la industria del estado siguen siendo las artesanías en metales, madera, cuero y laca. En la producción de maderas, Michoacán ocupa el 3er lugar del País.

En cuanto a comunicación y transportes, cuenta con 12,150 Km de carreteras y caminos, observandose que el 64% corresponde a caminos rurales y vecinales. Las vías férreas son deficientes, y cuenta con tres aeropuertos, ubicados en Morelia, Uruapan y Lázaro Cárdenas; el único puerto de acceso del estado, a los principales mercados nacionales y extranjeros es el de Lázaro Cárdenas. En general, el estado de Michoacán cuenta con una red de telecomunicaciones aceptable.

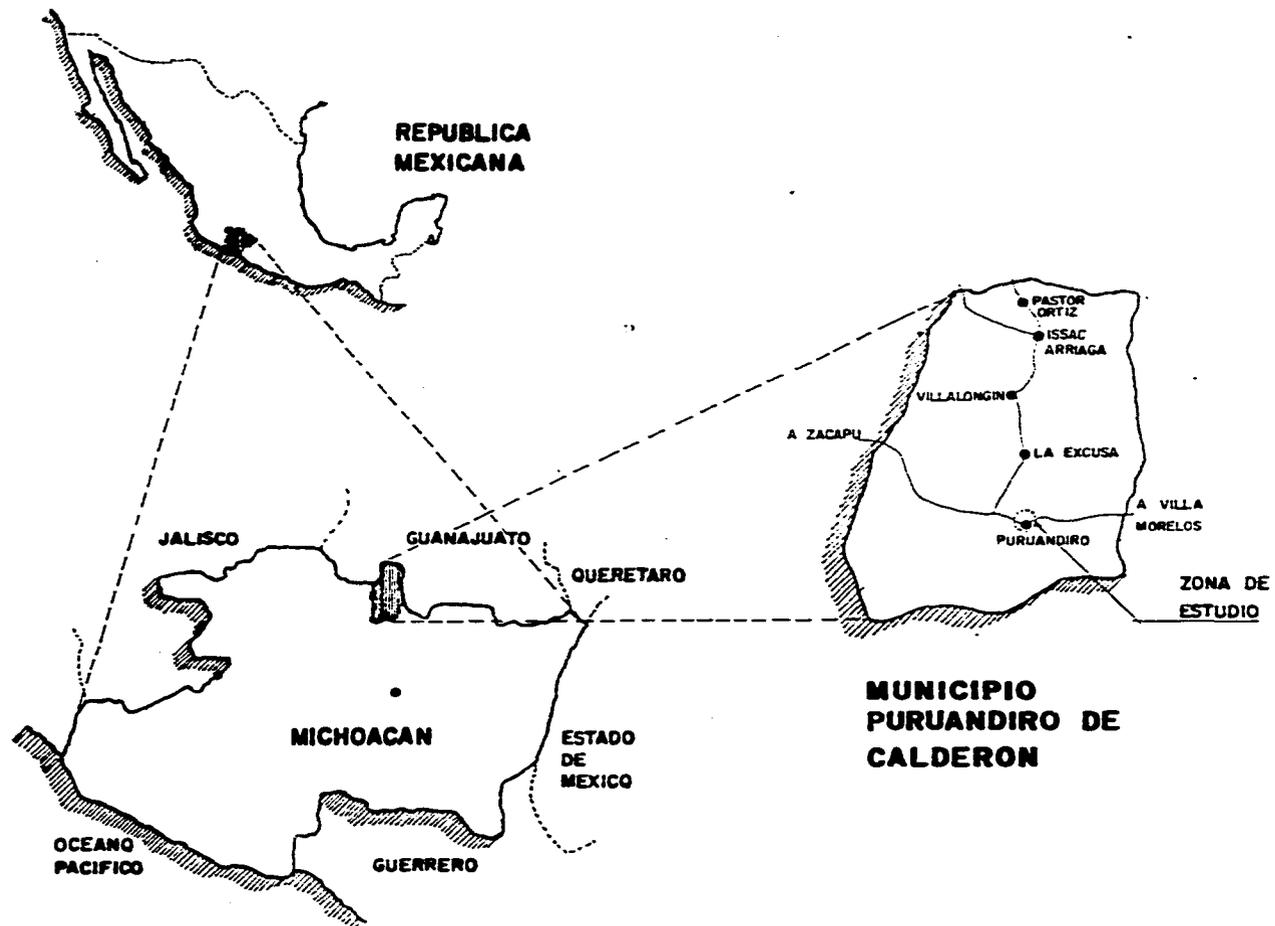
Los principales problemas del estado son: el crecimiento de la población, los asuntos internos irregulares, el bajo nivel educativo y económico de la población, así como la falta de desarrollo de la agricultura y la industria.

EL MUNICIPIO DE PURUANDIRO DE CALDERON

Se localiza al norte del estado, a una altura de 1,094 metros sobre el nivel del mar, limita con los municipios de Sixto Verduzco, Jimenez, Morelos y con el estado de Guanajuato. Se divide en 43 comunidades y cuenta con una extensión territorial de 69,569 hectáreas, que corresponden al 1.20% del total del estado.

El 89.39% de su superficie es de uso agrícola, el 2.47% corresponde al pecuario, el 5.70% al sector industrial y el 1.79% al uso urbano, el uso forestal no representa un porcentaje significativo. En la estructura de la tenencia de la tierra, la superficie ejidal ocupa una extensión mayoritaria, le sigue la pequeña propiedad y finalmente el 2.4% es propiedad comunal.

Tradicionalmente se ha considerado como un centro de población dedicado a las actividades agropecuarias, sin embargo en los últimos años, el sector terciario esta adquiriendo gran importancia, ya que el 54.64% de la población económicamente activa se dedica al sector primario, el 10.96% al secundario, el 23.45% al terciario y el 9.95% al no



especificado. Con lo que se observa la falta de inversión y apoyo tecnológico para el procesamiento de productos agropecuarios.

Los cultivos principales son: el maíz, frijol, sorgo, alfalfa, ajonjolí, limón y garbanzo; se cría el ganado vacuno, caballar y porcino.

Las principales ramas de la industria son la fabricación de alimentos, productos de madera y corcho, y el ensamble de equipo de transporte.

Puruándiro cuenta con arroyos, presas, bordos y manantiales de agua fría y termales, recursos que no se han aprovechado adecuadamente, por ejemplo, los arroyos se constituyen como focos de contaminación al utilizarse como colectores de aguas negras de la Cabecera municipal, y las zonas de cultivo son irrigadas por un precario sistema de canales y jagüeyes, el servicio de agua potable es deficiente y no existe una red de alcantarillado.

Dentro del plan de desarrollo del estado, la cabecera municipal se considera como una población prestadora de servicios, con déficit en cuanto a educación media y superior, salud, comercio, abasto, infraestructura y transporte. Dada la

importancia estratégica y económica en la región, que radica principalmente en la producción agrícola y para logra un desarrollo autosostenido se plantea aplicar programas sexenales a mediano plazo para impulsar su crecimiento.

SINTESIS HISTORICA

Puruándiro, "lugar donde hierve el agua", tiene sus raíces en los pueblos Otomíes, quienes dieron origen a la raza Purépecha.

Durante el período colonial, la mayor parte de la región se constituía por haciendas que surtían a todo el bajío, especialmente a Guanajuato y los centros mineros, convirtiéndose en un centro comercial importante.

Después de la independencia del país, la reconstrucción de la ciudad se efectuó con rapidez, gracias al desarrollo que la agricultura, el comercio y la industria del calzado habían adquirido. En el año de 1831 se constituyó como Municipio y en 1858, como la Ciudad de Puruándiro de Calderón, por decreto del gobernador del estado,

El reparto agrario fué uno de los conflictos más importantes de la región, ya que, en 1921 los campesinos tomaron las armas demandando el reparto de tierras. A finales del mismo año el gobernador del estado Francisco J. Mugica, decretó la afectación de doce mil hectáreas de la hacienda de San Antonio Arce.

Desde entonces , Puruándiro se ha considerado como una zona tradicionalmente agrícola y ganadera, actividades principales de la población. Aunque en las últimas décadas se practican en menor porcentaje.

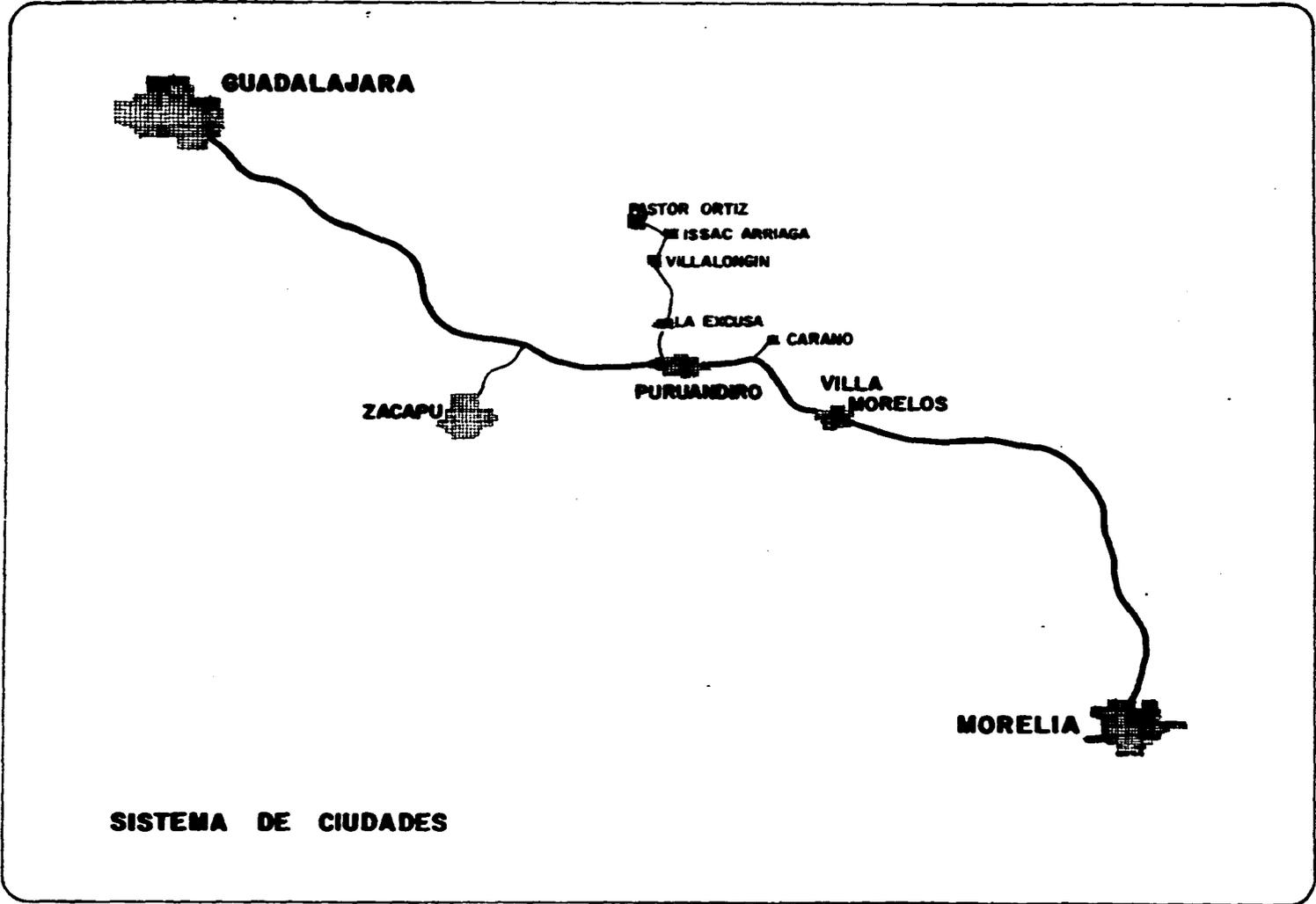
SISTEMA DE CIUDADES

La Ciudad de Puruándiro esta situada a 108 kilómetros de la capital del estado por la carretera federal número 43, tramo Morelia - Cuitzeo y desviación por la carretera estatal número 27 Cuitzeo - Puruándiro. Depende de la capital del estado en cuanto a servicios administrativos, económicos y a su vez es prestadora de ellos a los 42 poblados que integran el municipio, entre las localidades más importantes encontramos: San Pedro

Carano, El Sabino, Janamuato, La Soledad, La Excusa, Villachuato y La Quemada.

A nivel de comunicación, Puruándiro cuenta con un servicio de transporte que permite el enlace con poblados de importancia estatal, como son: Zacapú y Villa Morelos. Y sirve de escala entre las ciudades de Morelia y Guadalajara.

La mayor parte de las vías de comunicación del Municipio la constituyen los caminos rurales o vecinales de terracería, el servicio es a través de taxis, camiones suburbanos y camiones foráneos.



II.- LA ZONA DE ESTUDIO.

12

a) DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

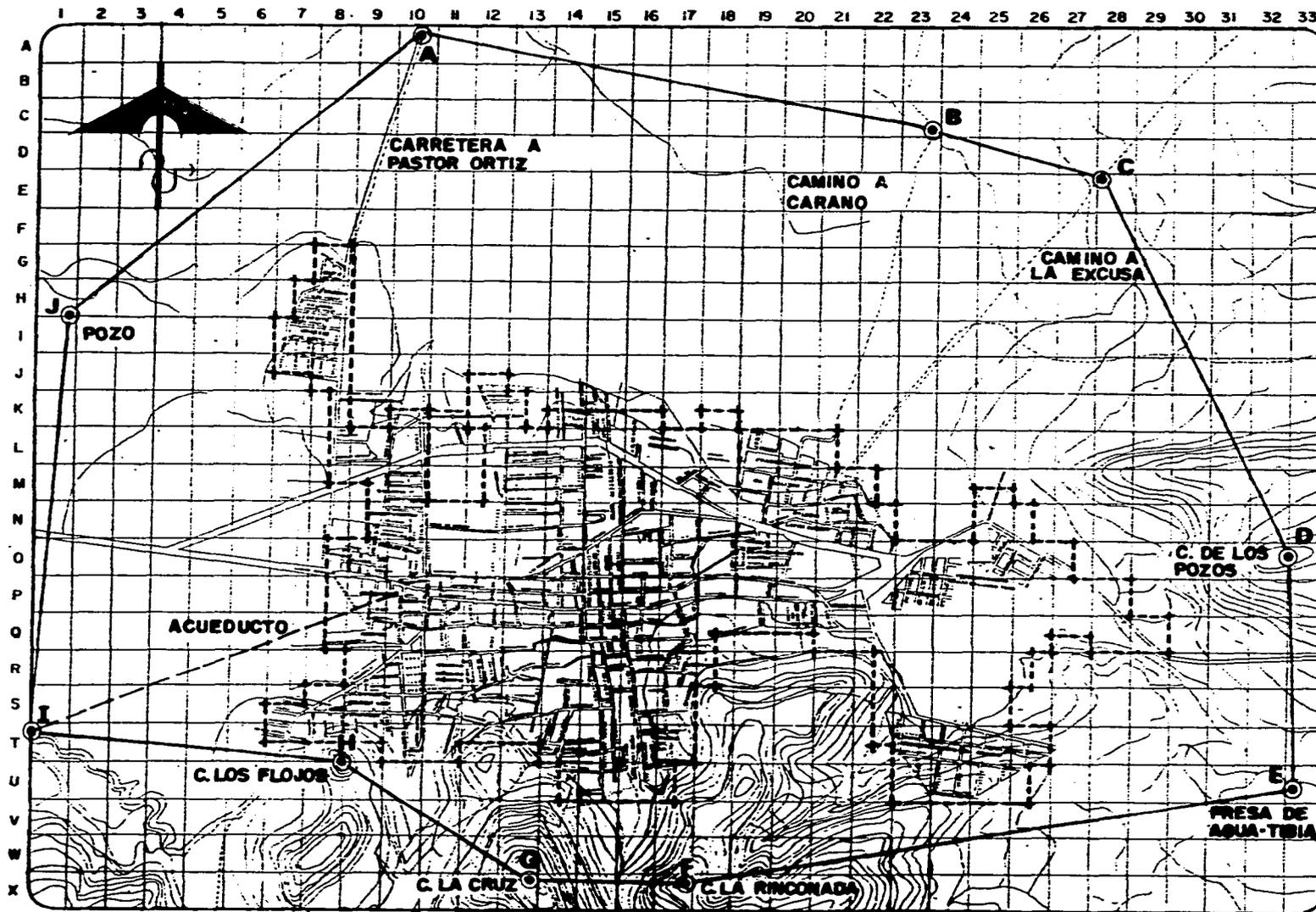
El objetivo del presente documento es estudiar la zona urbana de la Cabecera Municipal, para precisar mejor la zona de estudio es necesario considerar las limitantes físicas de la mancha urbana, como son cerros, barrancas, pozos de agua, altas pendientes, usos del suelo, las características de los mismos y las áreas de cultivo. Además de las características de comportamiento de la población y sus tendencias de crecimiento en los últimos años.

Se considero que el método de la tasa de interés compuesto refleja mejor la realidad ya que plantea un crecimiento moderado de la población en la ciudad de Puruándiro.

La zona de estudio comprende una extensión territorial de 4177 hectáreas aproximadamente, los puntos físicos que nos permiten delimitarla son:

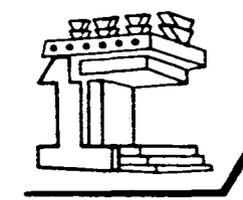
Al norte la carretera a Pastor Ortiz Km. 2.5* punto (A), camino a Carano Km. 2.3* punto (B), camino a la Excusa Km. 2.5* punto (C); Al este la cresta del cerro de los pozos punto (D), la presa de agua tibia punto (E); Al sur la cresta del cerro La Rinconada punto (F), cresta del cerro La Cruz punto (G), cresta del cerro Los Flojos punto (H); Al oeste el acueducto a la Hacienda de San Antonio, en el Km. 1.9 antes de llegar a su destino punto (I), y el pozo de agua potable punto (J). Para referencia de estos puntos ver el plano de límites de la poligonal.

* Medida del cruce del camino mencionado, con la carretera principal Morelia-Zacapú.



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- ~ ~ ~ CURVA DE NIVEL
- ▬ TRAZA URBANA



PLANO:
**LIMITES DE LA
 POLIGONAL**

PIRAMIDE DE EDADES

POBLACION: TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

En 1990 había una población de 24,238 habitantes en la cabecera municipal. Para 1994 se calcula que existen 27,478 habitantes, se han formado nuevos asentamientos en la zona norte, sur y este de la mancha urbana, tales como: Fraccionamiento El Salitre, Colonias Lázaro Cárdenas y Yerbabuena, Fraccionamiento El Suacito, Lomas de Agua Tibia y Colonia Los Angeles.

El crecimiento de la población corresponde con una tasa de crecimiento anual del 3.18%. La composición familiar va de 6 a 8 integrantes por familia. A partir de estos datos se calcula que el crecimiento de la población a corto, mediano y largo plazo será el siguiente:

Para 1997: 30,189 habitantes
Para 2000: 33,167 habitantes
Para 2003: 36,440 habitantes

En las últimas décadas el ritmo de crecimiento de la población ha sido constante, se observa que predomina la población joven, menor de los 20 años, que aún no se integra a la población económicamente activa (P.E.A.) y que representa el 55% de la población total. El 37% corresponde a la población adulta, de 20 a 60 años, y el 8% a la población de la tercera edad (Ver Gráfica de PIRAMIDE de Edades).

LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y SUS TENDENCIAS

Respecto a la población económicamente activa, ésta se presenta de la siguiente manera:

El 20.00% de la P.E.A. se dedica a actividades del sector primario.

El 20.60%, se ocupa en actividades del sector secundario.

El 49.39%, a actividades del sector terciario, y el 10.00% en actividades del sector no especificado.

Cabe mencionar, que las actividades pecuarias y agrícolas, presentan una tendencia decreciente debido a la falta de apoyo técnico y económico y al fenómeno migratorio de las últimas décadas, aspecto en el cual Michoacán es uno de los estados que destacan.

El sector que se ha venido incrementando es el referente a los servicios, sobre todo a partir de la actividad política que se desarrolló en el Municipio, con las elecciones de 1990, donde el cambio del partido en el poder dio oportunidad de desarrollo profesional y administrativo a la población joven del Municipio.

A partir de estas observaciones, veamos la tendencia de la población económicamente activa.

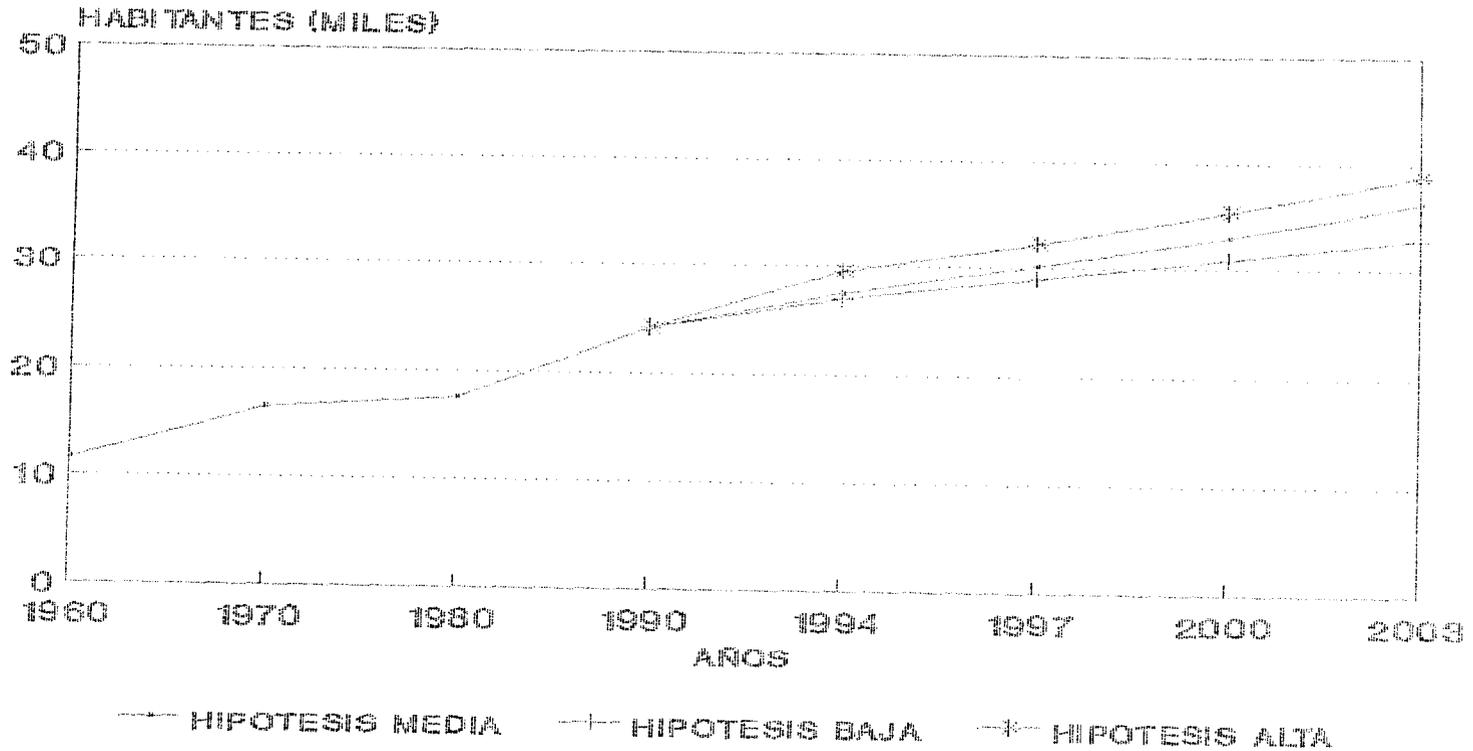
Para 1960: al sector primario le correspondió el 90.98%; al sector secundario el 3.44%; al sector terciario el 5.21%, y al sector no especificado el 0.35%.

15

Para 1970: el sector primario representaba el 77.70%; el sector secundario al 5.76%; el sector terciario al 8.38%, y el sector no especificado el 8.09%.

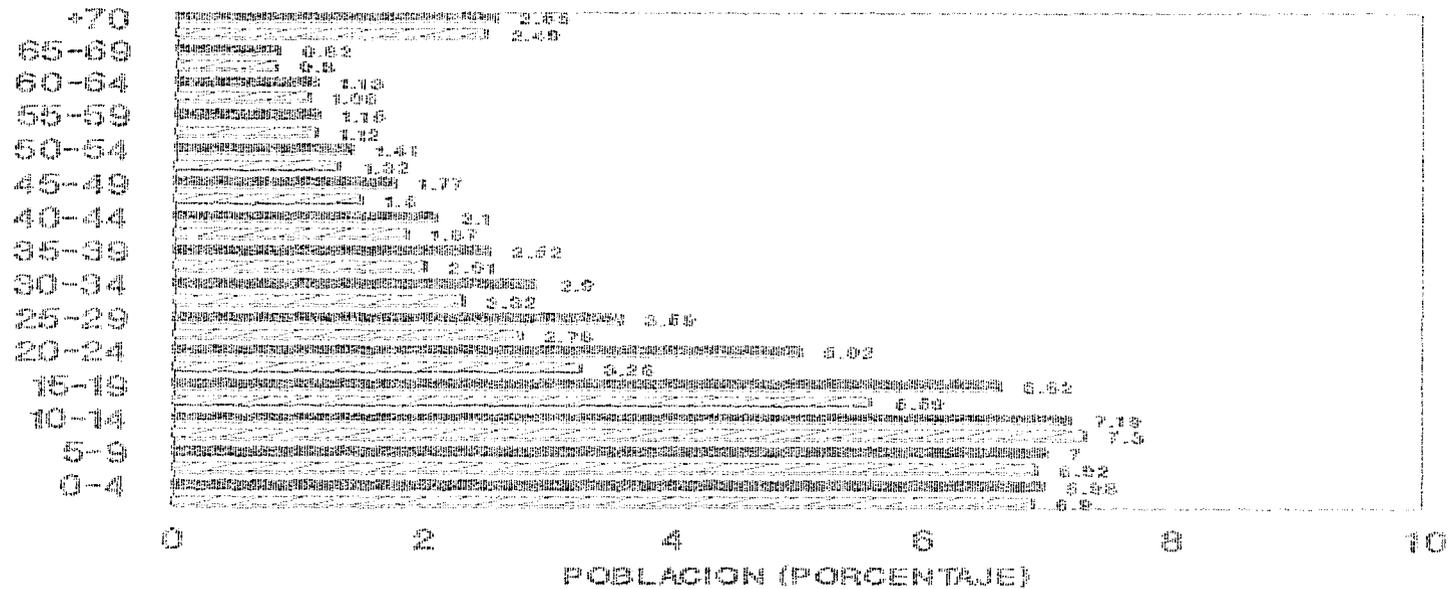
Para 1980 la P.E.A. se distribuyó de la siguiente manera: el sector primario 27.62%; el sector secundario 15.36%; el sector terciario 28.02%, y el sector no especificado 28.98% (Ver Gráfica de Tendencias).

TENDENCIAS Y CRECIMIENTO DE POBLACION CIUDAD DE PURUANDIRO



ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD CIUDAD DE PURUANDIRO (1994)

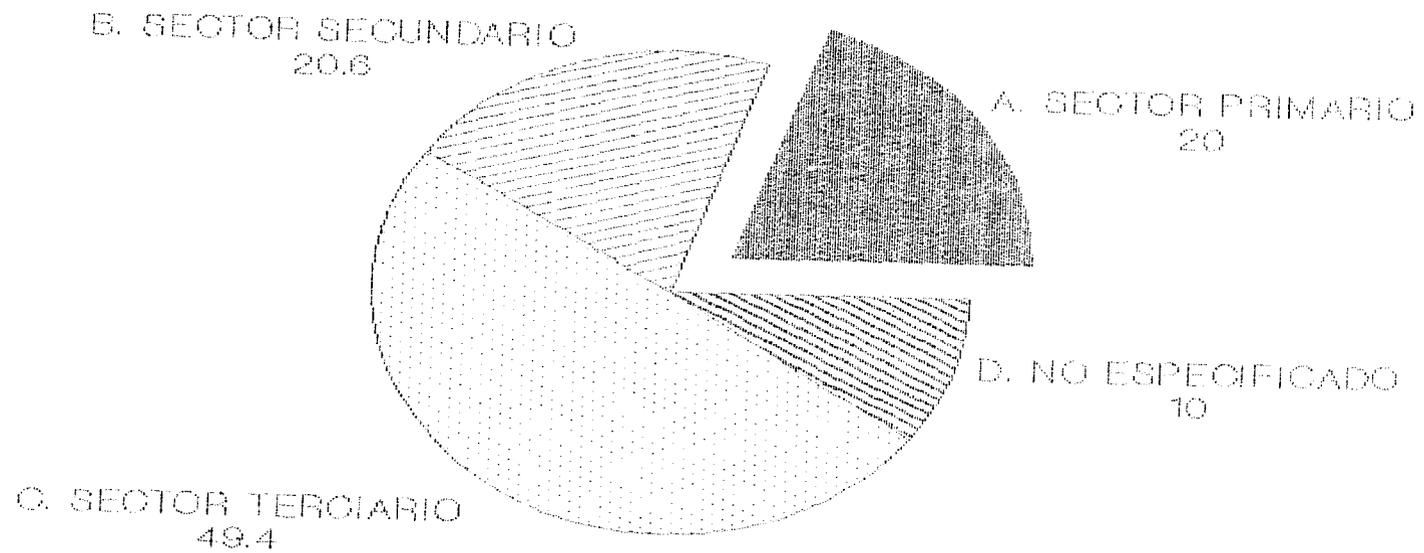
AÑOS



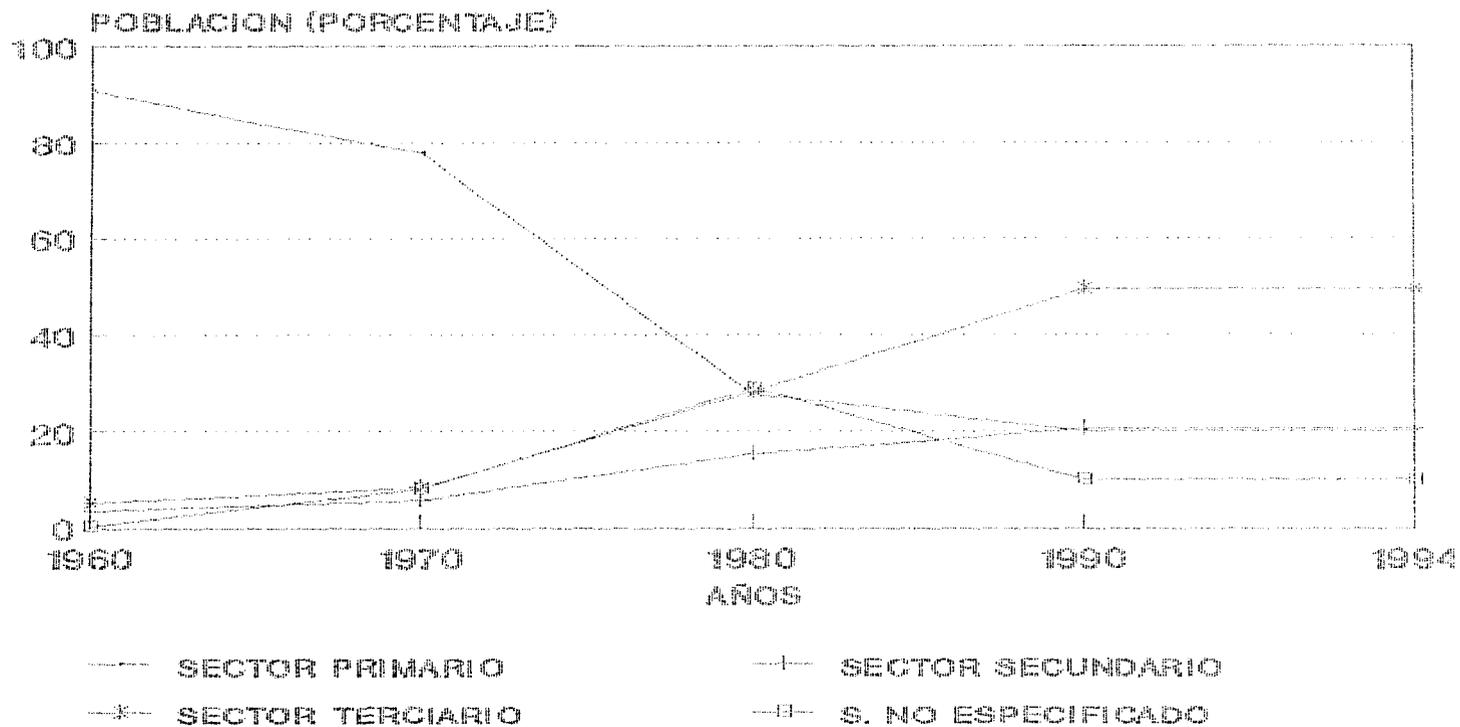
MUJERES (52.76%)
 HOMBRES (47.24%)

27,478 HABITANTES

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
CIUDAD DE PURUANDIRO (1990)



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA CIUDAD DE PURUANDIRO



III.- DETERMINACION DE AREAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS

20

ANALISIS DE PENDIENTES.

La zona urbana se localiza en un valle con pendientes mínimas (5 al 10 %), adecuadas para uso agrícola, zonas de recarga acuífera, construcción a baja y mediana densidad, recreación, uso industrial y reserva ecológica.

Las pendientes elevadas (mayores del 35%), se localizan del suroeste al sureste de la zona de estudio y resultan inadecuadas para el crecimiento urbano por lo que se considera que este debe darse hacia el norte, donde se observan pendientes del 10 al 25% que son aptas para uso habitacional de mediana y amplia densidad, equipamiento, zonas de reforestación, recreación y preservación ecológica.

ANALISIS EDAFOLOGICO.

Dentro de la zona de estudio, encontraremos los siguientes tipos de suelo:

Granulares Suelos.- Son generalmente arenosos, de textura mediana, permeables, en pendientes menores al 8%; alta compresibilidad, lo que provoca daños a las construcciones e instalaciones (hundimientos, cuarteaduras, derrumbes violentos).

Por la inestabilidad del suelo puede producirse un fenómeno contrario (bufamiento), y con esto el levantamiento de las construcciones.

Expansivos.- Suelos arcillosos de textura fina, poco permeables, presentan grietas al bajar éste, son pegajosos cuando están húmedos y duros cuando están secos, su espesor va de 40 a 60 cm. (arcilla de baja compresibilidad).

GEOLOGIA

Gran parte del subsuelo de la región son rocas ígneas, formadas por la cristalización de cuerpos rocosos fundidos,. Se recomienda el uso urbano.

Otra porción del subsuelo es aluvial: partículas sedimentarias de roca disgregada sin consolidar, en zonas con estas características se recomienda el uso agropecuario.

En la región que abarca la zona de estudio no se localizan fallas ni fracturas.

HIDROLOGIA

El abastecimiento de agua potable es por medio de acueductos que provienen de pozos, , el agua utilizada en la zona agrícola proviene de manantiales y se ha implementado un sistema de canales para su distribución.

USOS DEL SUELO

La mayor parte de la zona de estudio esta dedicado a la agricultura de riego y de temporal.

Se localizan áreas de nopaleras y matorrales constituidos por arbustos ramificados cerca de la base con altura de 2 m. y de variadas especies.

Existen pocas áreas de pastizales de rápida sustitución, que crecen en valles y colonias.

El área urbana se localiza en las laderas de los cerros: Los Flojos, La Cruz y La Rinconada.

ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

La ciudad de Puruándiro se localiza a una latitud norte de 19°43'01", a una longitud este de

20°5' y a una altura de 1050 metros sobre el nivel del mar.

El clima es templado con lluvias de mayo a octubre, con una precipitación pluvial máxima que rebasa los 300 mm.

Los vientos dominantes provienen del oeste, los meses de mayor humedad son de junio a octubre y de enero a marzo, los meses de mayor asoleamiento se presentan en mayo y junio, los meses de menor asoleamiento son: julio, agosto, septiembre y diciembre.

La temperatura media anual es de 20°C, la mínima es de 4°C e, los meses de diciembre y enero. La temperatura máxima es de 35°C , en los meses de mayo y junio.

PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

Como resultado de la evaluación del medio físico natural se plantea la siguiente propuesta de usos del suelo:

Uso urbano: se propone utilizar las zonas que interfieran lo menos posible con la producción

agrícola, y que topográficamente presentan pendientes reducidas. Los vientos dominantes provenientes del oeste, no inciden en forma directa en los asentamientos, ya que la zona de cultivos, al oeste de Puruándiro, actúan como colchón y disminuyen su velocidad.

Con respecto al asoleamiento, las zonas propuestas tienen una mayor incidencia de rayos solares.

Uso agrícola: se propone conservar las 630 hectáreas que actualmente se dedican a este uso (con pendientes menores del 10%), ubicadas al norte y este de la mancha urbana.

Uso pecuario: se propone utilizar las zonas con pendientes mayores al 25%, inadecuadas para uso agrícola y urbano. Estas zonas se ubican al norte, este y sur del poblado donde geológicamente y edafológicamente, presentan características para la agricultura e inadecuadas para el crecimiento urbano.

Uso forestal: se propone utilizar el terreno con pendientes mayores al 35%, ubicado al sur y este de la ciudad, manteniéndolo como preservación

ecológica, y que por su topografía presenta desventajas para el desarrollo urbano.

USOS DEL SUELO URBANO

Se distribuye de la siguiente manera:

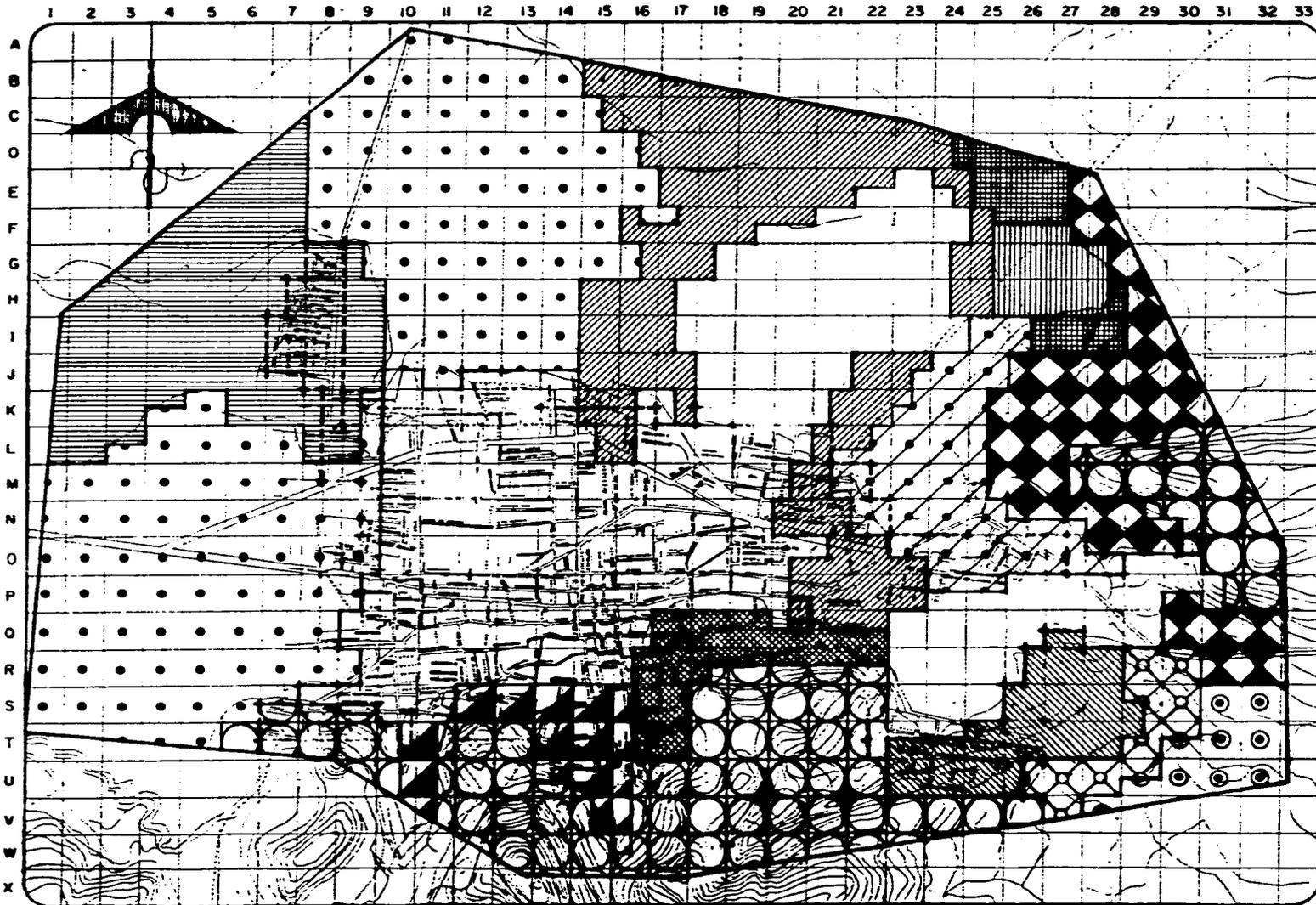
1.-Habitacional, el cual ocupa una superficie de 435 hectáreas, que corresponden al 78.53% del área urbana total.

2.-Servicios, ocupando una superficie de 20 hectáreas, que representan el 3.61% del área urbana total.

3.-Baldíos, que ocupan una superficie de 55 hectáreas, que corresponden al 9.92% del área urbana total.

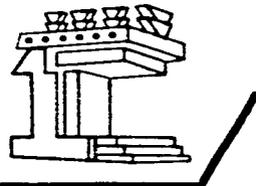
4.-Agropecuario, ocupando una superficie de 44 hectáreas, que corresponden al 7.95% del área urbana total.

No existen los usos industrial y forestal. La superficie total del área urbana es de 554 hectáreas.



SIMBOLOGIA

- T. 0-10% E. inorgánico
G. aluvial US. agrícola r.
- T. 0-10% E. orgánico
G. aluvial US. agrícola r.
- ▨ T. 0-10% E. expansivo
G. aluvial US. agrícola.
- ▧ T. 0-10% E. expansivo
G. r. ignes US. agrícola r.
- ▩ T. 10-25% E. orgánico
G. aluvial US. agrícola r.
- T. 10-25% E. expansivo
G. r. ignes US. material
- T. 10-25% E. expansivo
G. r. ignes US. material
- ▬ T. 25-35% E. inorgánico
G. aluvial US. material
- ▭ T. 25-35% E. inorgánico
G. r. ignes US. material
- ▮ T. 25-35% E. expansivo
G. r. ignes US. material
- ⊠ T. +35% E. expansivo
G. r. ignes US. material
- ⊡ T. +35% E. inorgánico
G. r. ignes US. material
- ⊣ T. +35% E. orgánico
G. r. ignes US. material
- ⊤ T. +35% E. orgánico
G. r. ignes US. material



**PLANO SINTESIS
DEL MEDIO
FISICO NATURAL**

EVALUACION DEL MEDIO FISICO NATURAL

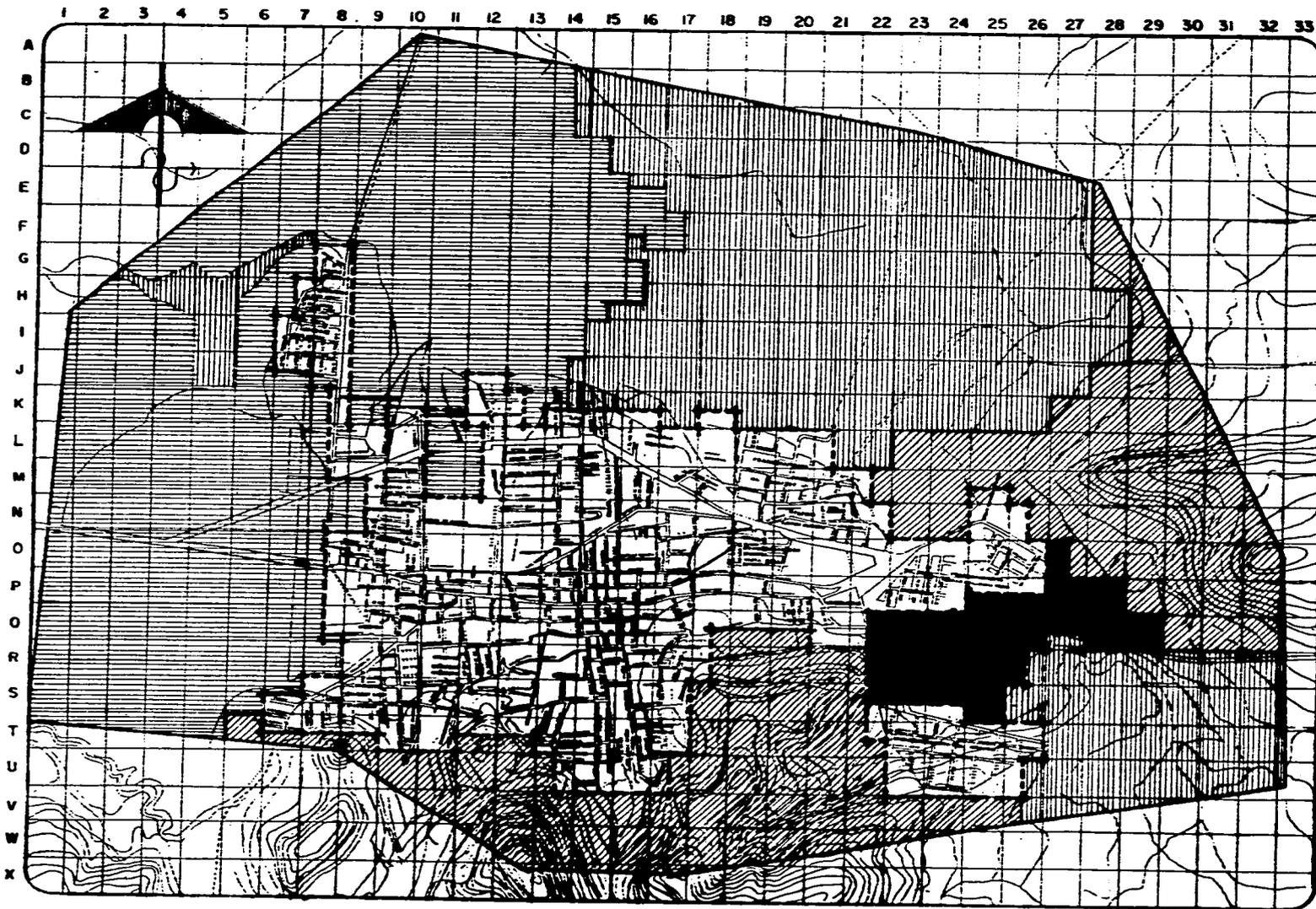
	USO PROPUESTO	USO URBANO	USO AGRICOLA	USO PECUARIO	USO FORESTAL
	CARACTERISTICAS				
TOPOGRAFIA	0 - 10%	□	□	□	□
	10 - 25%	□	□	□	□
	25 - 35%	●	*	□	□
	+ 35%	●	*	*	□
EDAFOLOGIA	GRANULARES S.	●	*	*	*
	EXPANSIVOS	●	*	*	*
GEOLOGIA	ROCAS IGNEAS	□	●	*	*
	ALUVIAL	*	□	□	□
HIDROLOGIA	Z. DE RECARGA	□	□	□	□
	Z. DE ESCURRIM.	*	□	□	□
USOS DEL SUELO	URBANO	□	*	*	*
	AGRICOLA	*	□	*	*
	PASTIZAL	□	*	□	□
	MATORRAL	□	*	*	*
CLIMA	TEM. SOLEAM. V.	□	□	□	□

□ ADECUADO

* CONDICIONADO

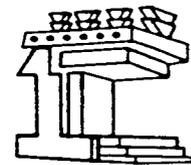
● PROHIBIDO

△ INDIFERENTE



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- ~ CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- USO AGRICOLA
630 has. 28.85 %
- USO PECUARIO
536 has. 24.41 %
- USO FORESTAL
402 has. 18.31 %
- USO URBANO
554 has. 25.23 %
- USO URBANO, ZONA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.
70 has. 3.2 %
- PORCENTAJES CON RESPECTO A LA ZONA DE ESTUDIO



PLANO: PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

IV.- ESTRUCTURA URBANA.

26

a) CRECIMIENTO HISTORICO.

La estructura urbana de la ciudad tiene sus orígenes en la zona central, denominada como Centro histórico,, ya que data de la época colonial. Posteriormente se generan asentamientos al norte y sur de la entidad, incorporando parte de la carretera estatal al poblado.

El crecimiento de la mancha urbana se ha dado de manera anárquica, en las últimas décadas se aceleró la especulación del suelo, se lotificaron terrenos ejidales al norte y este de la ciudad, en zonas carentes de servicios urbanos propiciando la aparición de asentamientos irregulares localizados principalmente hacia la periferia de la ciudad.

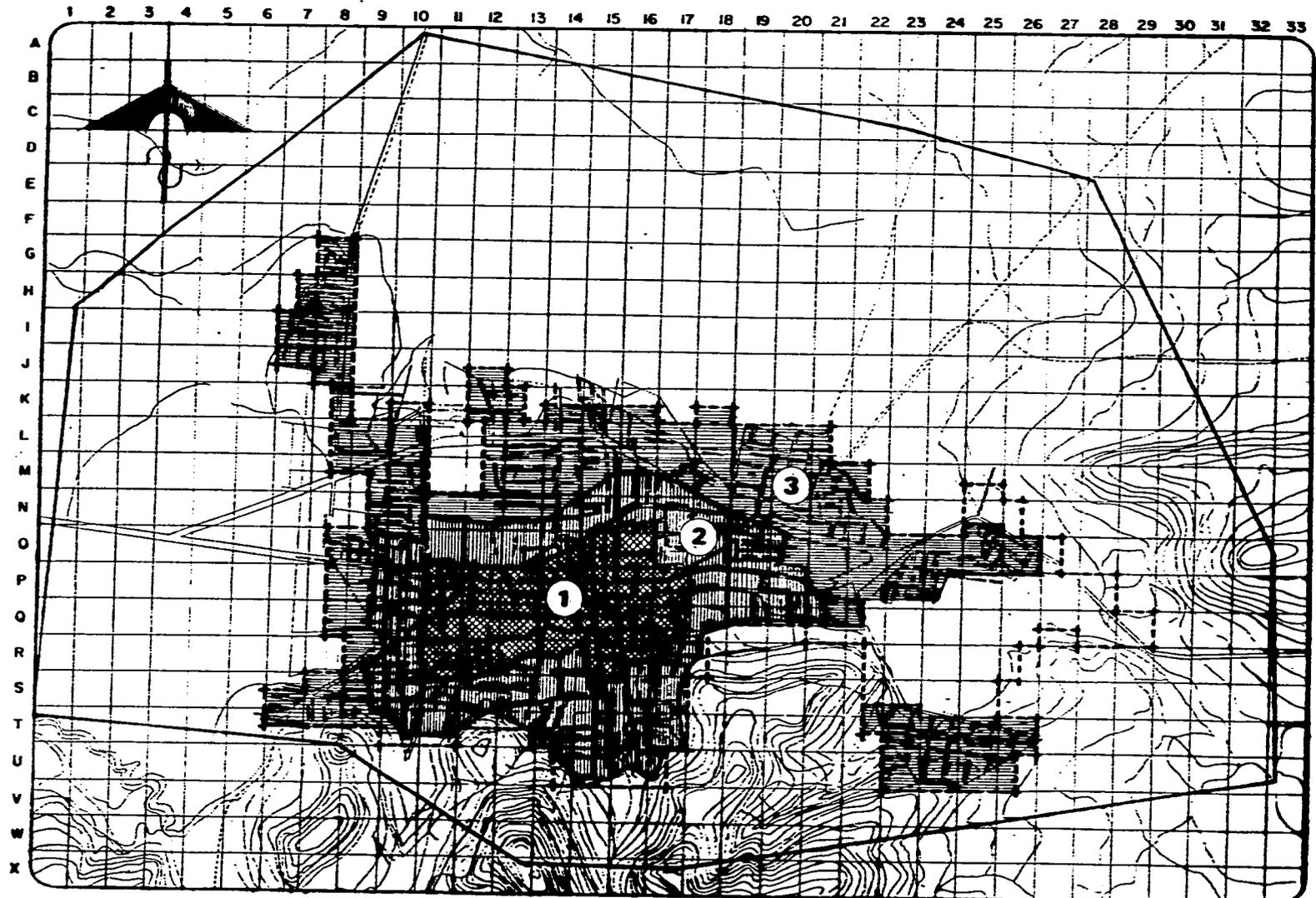
El centro histórico de la ciudad ha sufrido la influencia de la comercialización, ya que en esta zona se concentran la mayor parte de las instancias administrativas, políticas, culturales y económicas. Además, hay que recordar que en sus orígenes el poblado se caracterizó como centro comercial entre los centros mineros.

En los numerosos asentamientos se observan elementos de la arquitectura moderna, además de sistemas diferentes a los tradicionales (losa reticular) reflejando con ello que la apropiación del espacio responde no solo a las necesidades específicas sino también a las condiciones económicas, ideológicas y culturales de la población.

b) USOS DEL SUELO.

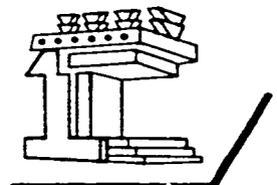
USOS DEL SUELO DE LA ZONA DE ESTUDIO	SUPERFICIE (HECTAREAS)	PORCENTAJE DEL AREA URBANA TOTAL
Habitacional	435	78.52
Servicios	20	3.61
Agropecuario	44	7.95
Baldíos	55	9.92
Total	554	100.00

No existen los usos industrial y forestal.



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- ▨ 1878 - 1970
- ▩ 1970 - 1980
- 1980 - 1990

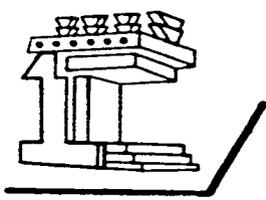


**PLANO:
CRECIMIENTO
HISTORICO**

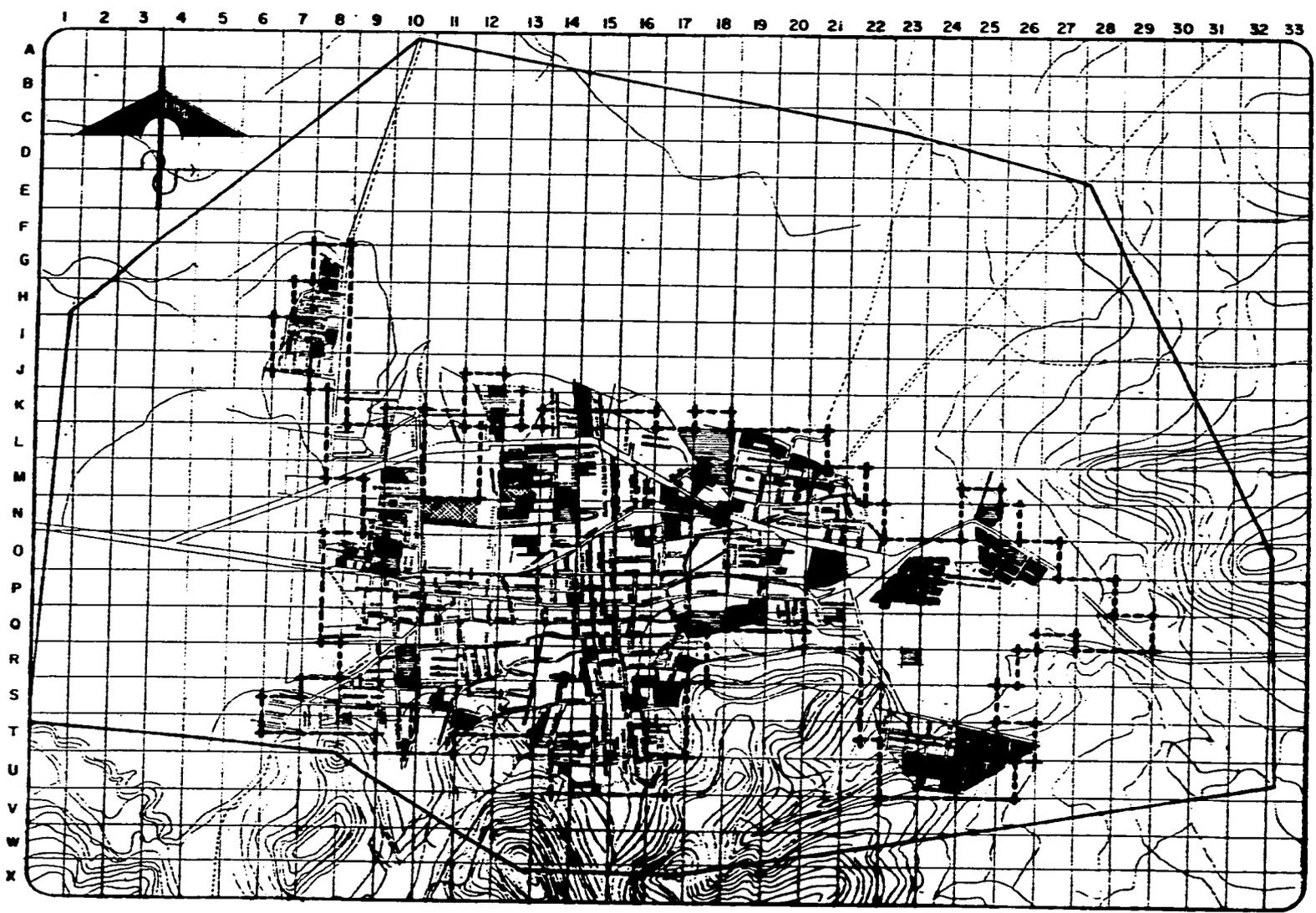


SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
 - - - LIMITE DEL AREA URBANA
 - ~ CURVA DE NIVEL
 - TRAZA URBANA
- | | |
|---|------------------|
| | HABITACIONAL |
| | 435 has. 78.52 % |
| | SERVICIOS |
| | 20 has. 3.61 % |
| | BALDIDS |
| | 55 has. 9.92 % |
| | AGROPECUARIO |
| | 44 has. 7.95 % |
| — | AREA URBANA |
| | 354 has. 100 % |



PLANO:
**USOS DEL
SUELO URBANO**



c) DENSIDAD DE POBLACION.

En el área urbana la densidad promedio es de 65 hab/ha, de acuerdo a la relación de población total entre el área de la zona urbana actual.

Para fines de estudio se determinaron las densidades alta, media y baja por zonas homogéneas. (Ver Plano: Densidad de Población).

Densidad alta: más de 100 hab/ha corresponde al 28.16% del área urbana.

Densidad media: de 50 a 100 hab/ha (33.57% del área urbana).

Densidad baja: menos de 50 hab/ha (38.27% del área urbana).

d) TENENCIA DE LA TIERRA.

Más del 75% de la superficie de la ciudad es propiedad privada, su delimitación esta definida al sur y sureste por los cerros: De la Cruz, Rinconada y Los Flojos; al norte por la carretera Puruándiro-La Piedad y al oeste por la calle Abasolo.

29

El 21% corresponde a la propiedad ejidal y solo el 18% a la propiedad federal que incluye el derecho de vía de la carretera estatal Morelia-Zacapú.

Cabe señalar que gran parte de las nuevas lotificaciones y asentamientos se ubican en terrenos de propiedad ejidal, debido a la falta de planeación para el crecimiento urbano.

e) VIVIENDA.

La calidad de la vivienda de la ciudad de Puruándiro se puede clasificar en 5 rubros, a partir de las características y condiciones de los materiales que la componen.

La vivienda en buen estado se define como construcciones con techumbre de concreto armado, muros de tabique o tabicón y pisos de concreto, en general con o sin acabados.

Viviendas en regular estado: techumbre de concreto armado o lámina de asbesto, muros de tabique o tabicón y pisos de concreto con o sin acabados, sin mantenimiento o en reparación.

Finalmente, en el rubro de mal estado, se consideran a las construcciones con techo de lámina de cartón, muros de adobe, madera o lámina, sin firmes en pisos y carentes de servicios urbanos (drenaje, agua y electricidad). Visto en porcentajes, este último renglón representa el 9.38%, en regular estado el 66.07% y en buen estado el 24.55%.

El déficit o superávit de vivienda se determinó a partir de la población total (27,478) entre el número promedio de la composición familiar (6), menos el número de viviendas existentes (4580).

Resultando un superávit de 31 viviendas, sin embargo, este dato no se consideró en el cálculo de viviendas requeridas ya que, como se señaló anteriormente, el porcentaje que predomina es entre el rango de vivienda en regular y mal estado que requieren reposición o restauración viviendas necesarias a futuro.



SIMBOLOGIA

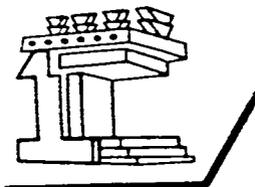
- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- ▣ TRAZA URBANA

▣ DENSIDAD ALTA
+ DE 100 hab./ha.
212 has. 38.27 %

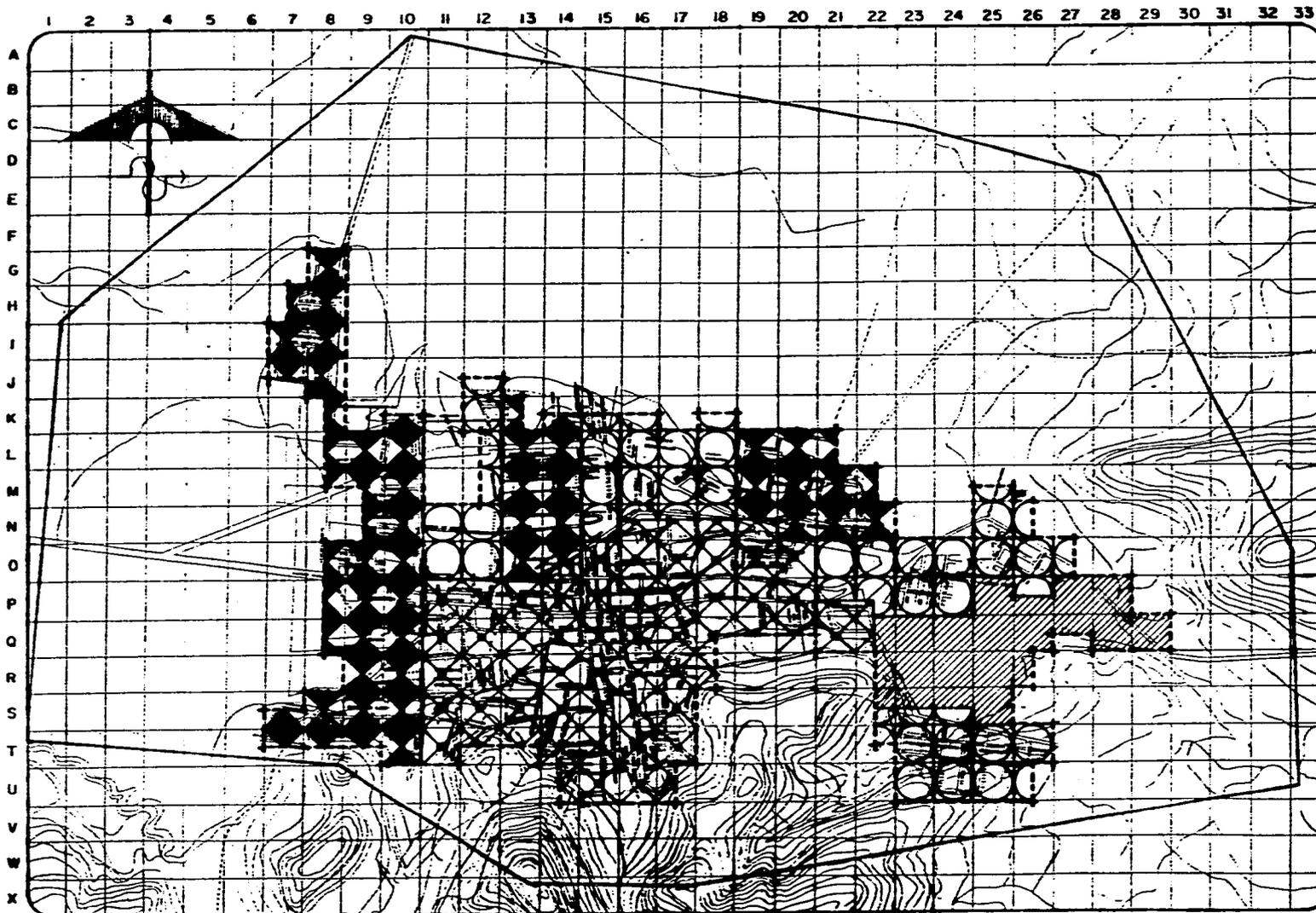
▣ DENSIDAD MEDIA
50 a 100 hab./ha.
186 has. 33.57 %

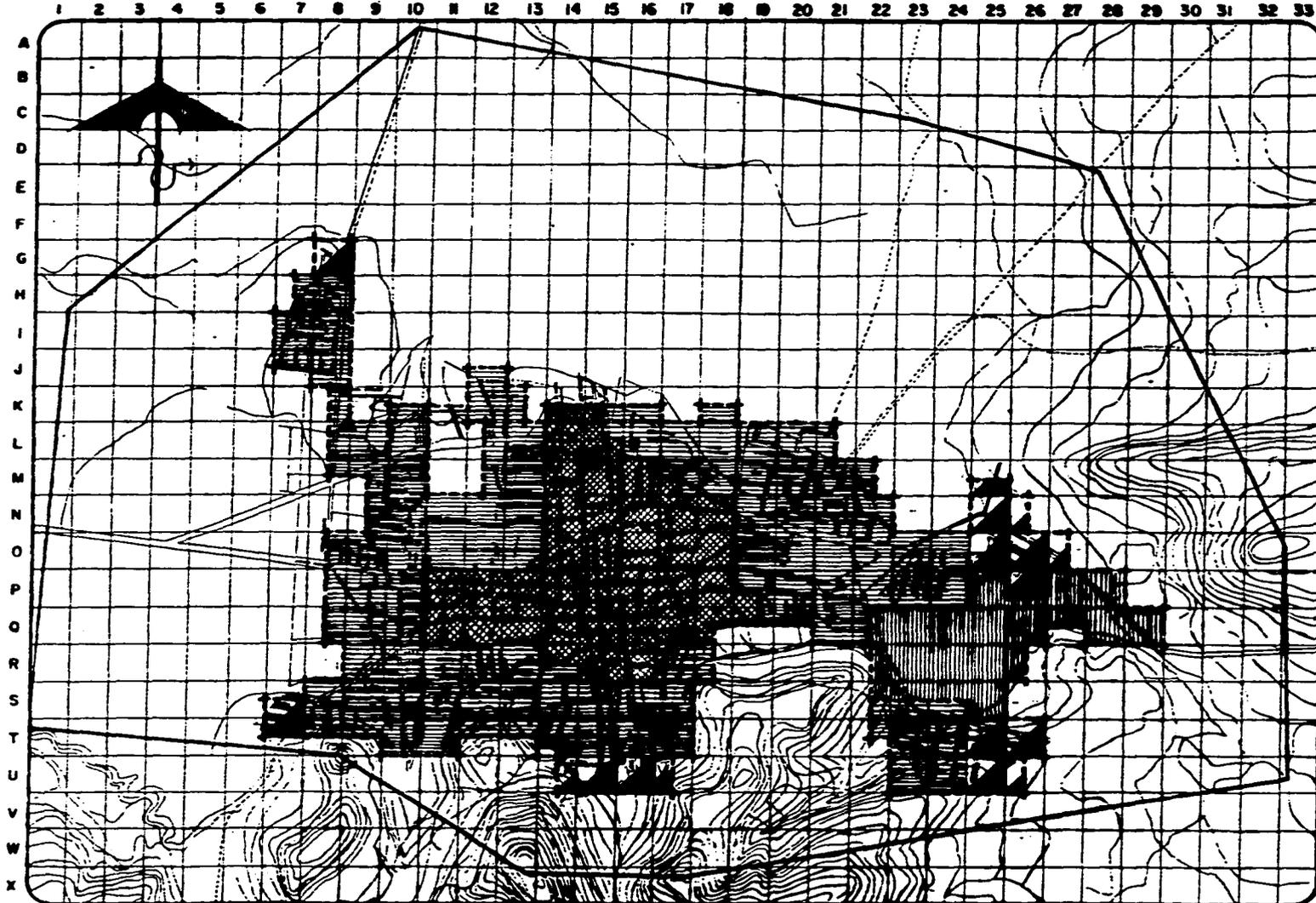
○ DENSIDAD BAJA
- DE 50 hab./ha.
156 has. 28.16 %

▨ ZONA SIN DENSIDAD
DE POBLACION, PA-
RA CRECIMIENTO A
FUTURO 70 has.
No considerada en
porcentajes.



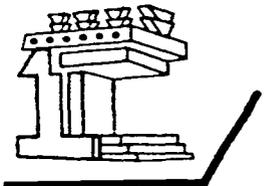
PLANO:
**DENSIDAD DE
POBLACION**





SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- VIVIENDA EN BUEN ESTADO.
136 has. 24.55 %
- ▨ VIVIENDA REGULAR
366 has. 68.07 %
- ▩ VIVIENDA EN MAL ESTADO
52 has. 9.38 %
- ▧ ZONA SIN VIVIENDA PARA CRECIMIENTO A FUTURO. 70 has. se considerará en proyectos.



PLANO:
CALIDAD DE LA VIVIENDA

f) EQUIPAMIENTO URBANO.

34

El equipamiento con que cuenta la ciudad de Puruándiro cubre en su mayoría las necesidades de los habitantes, la distribución de este equipamiento (salud, comercio, cultura, recreación, etc.) se localiza en la zona centro; lo que pone en desventaja a las zonas periféricas de la ciudad, las cuales solo cuentan con equipamiento en el rubro de educación, ya que es el equipamiento menor distribuido en la ciudad (cubre las necesidades en un 90%).

Uno de los principales problemas en cuanto a equipamiento[amiento se refiere, se ubica en el sector comercio, ya que solo existe en la ciudad un mercado que no cubre las demandas de la población, haciendo el servicio deficiente y dando lugar a la creación de misceláneas y recauderías; soluciones adoptadas por los habitantes para cubrir sus demandas de abasto en productos de primera necesidad.

Otros problemas de equipamiento se ubican en el sector de servicios municipales y transporte, por la reubicación que se necesita de sus elementos (terminal de autobuses y central de bomberos).

Por otra parte, los baldíos que se ubican al interior de la mancha urbana, se plantean como propuestas para ubicar el equipamiento urbano requerido por la población a corto, mediano y largo plazos, en los sectores que presentan deficiencias en el servicio. (Ver Planos y Cuadros de equipamiento urbano existentes).

EQUIPAMIENTO URBANO

ELEMENTO	UBICACION	UBS	SUPERFICIE				CALIDAD D CONSTRUC.	OBSERVACIONES
			No. CONST.	TOTAL	POBLACION	ATENDIDA		
			UBS	(m2)	(m2)			
E D U C A C I O N								
J.N. Sin Nombre	Lucha Reyes	Aula	2	100	325	15 alum.	Buena	Sin sanitarios, 1turno(1)(3)
J.N. M.G.Nájera	Isaac Arriaga	Aula	4	190	960	120 alum.	Buena	1 turno (2)
J.N. Juana Pavón	Bautista y S.	Aula	7	250	400	275 alum.	Buena	1 turno (2)
J.N. Sin Nombre	Altamirano	Aula	6	220	1210	150 alum.	Buena	1 turno (2)
J.N. Miguel A.	Gto. y Q. Roo	Aula	5	200	420	150 alum.	Buena	1 turno (2)
J.N. Sin Nombre	Sahuayo y T	Aula	2	100	325	40 alum.	Buena	1 turno (3)
J.N. Sin Nombre	Jeroches	Aula	2	100	325	50 alum.	Regular	Esta en remodelación.
E.P. E. Zapata	Solís y Reyes	Aula	2	80	800	40 alum.	Buena	Sin Bardear (1)
E.P. Leandro V.	L. Cárdenas	Aula	11	400	1720	380 alum.	Buena	2 turnos (2)
E.P. América	Damaso C.	Aula	10	400	800	400 alum.	Regular	2 turnos (1)
E.P. B. Juárez	B.de las Casas	Aula	9	500	4300	180 alum.	Buena	1 turno (1)(3)
E.P. Sin Nombre	Salazar	Aula	6	400	1600	360 alum.	Buena	2 turnos (2)
E.P. N. d México	Mariano y A. N.	Aula	12	400	1250	840 alum.	Buena	2 turnos (2)
E.P. Niños H.	Galeana e Ind.	Aula	12	450	1500	550 alum.	Buena	2 turnos (2)
E.P. Melchor O.	Bravo y M.	Aula	12	450	3000	180 alum.	Buena	2 turnos
E.S. Damaso C.	E.Carranza y V.	Aula	16	2100	11250	1238 alum.	Buena	2 turnos
E. Prep. Díaz O.	V. de Quiroga	Aula	8	1600	1800	320 alum.	Regular	1 turno, falta mantenimiento

EQUIPAMIENTO URBANO

ELEMENTO	UBICACION	UBS	SUPERFICIE			POBLACION ATENDIDA	CALIDAD D CONSTRUCC.	OBSERVACIONES
			No. CONST.	TOTAL (m2)	(m2)			
S A L U D								
Hospital SSA.	Lic. Verdad	Cons.	4					
		Cama	15	1770	1800	21450 hab.	Buena	2 turnos, 1 nivel
Hospital IMSS	Guerrero	Cons.	4					
		Cama	12	720	720	17160 hab.	Buena	Trabaja las 24 horas
C O M E R C I O								
Conasupo	Guerrero	m2	288	288	288	10000 hab.	Buena	
Mercado	M. Acuña y A.	Puesto	120	200	2400	16000 hab.	Buena	
A B A S T O								
Rastro	C. al Saucito	m2	150	150	300	71250 hab.	Regular	Falta mantenimiento
Almacen de G.	Río Grijalva	m2	300	300	500	40000 hab.	Buena	Recien construido
S E R V I C I O S M U N I C I P A L E S								
C. de policia	Justo sierra	m2	25	25	25	Total	Buena	Reubicar
E. de bomberos	Riva Palacio	Cajón	2	200	200	100000 hab.	Regular	Reubicar
Cementerio	N. Mendoza y C.	Fosa	600	-	24000	Total	Regular	Ocupado el 40%
E. de gasolina	C. Pral. y Ch.	Bomba	3	400	400	Total	Regular	Falta mentenimiento
D E P O R T E								
U.D.B. Juárez	Janitzio	m2	8000	8000	42000	Total	Buena	Nueva Creación (1)

EQUIPAMIENTO URBANO

ELEMENTO	UBICACION	UBS	SUPERFICIE		TOTAL POBLACION ATENDIDA	CALIDAD D CONSTRUCC.	OBSERVACIONES
			No. CONST. (m2)	UBS			
R E C R E A C I O N							
Pza. cívica	Zinapec. y A.	m2	5600	5600	5600	6400 hab.	Buena Nueva
Pza. cívica	Donato A.	m2	400	400	400	2500 hab.	Regular Falta mantenimiento
P. urbano	Hidalgo e I.	m2	4500	4500	4500	3300 hab.	Buena
C U L T U R A							
Casa de la C.	Galeana y G.	m2	266	266	266	18620 hab.	Buena
Biblioteca	Galeana y G.	m2	40	40	40	2800 hab.	Buena
C O M U N I C A C I O N E S							
Correos	Hidalgo	m2	60	60	60	12000 hab.	Buena
Telégrafos	Hidalgo	m2	40	40	40	36000 hab.	Buena
Teléfonos L.D.	Matamoros	m2	1 cas.	-	-	900 hab.	Buena Incluida en miscelánea
Teléfonos L.D.	Villalongín	m2	1 cas.	-	-	900 hab.	Buena Incluida en casa particular
A D M I N I S T R A C I O N							
Palacio Munic.	Hidalgo	m2	400	400	520	2000 hab.	Buena
T R A N S P O R T E							
Terminal de A.	E.Carranza y A. Cajón	-	-	-	-	20000 hab.	Regular No existe una terminal, sólo oficina de venta de boletos

(1) Posibilidad de ampliación.

(2) Sin posibilidad de ampliación.

(3) Subutilizado.

DEFICIT DE EQUIPAMIENTO

38

ELEMENTO	UBS	UNIDADES DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERHABIT	NORMA
		EXISTENTES	NECESARIAS			
E D U C A C I O N						
Jardín de niños	Aula	27 en 1 turno	27 en 2 turnos	---	---	70 alumnos/aula 2 turnos 6.9% de la población
Primaria	Aula	67 en 2 turnos	68 en 2 turnos	1	---	100 alumnos/aula 2 turnos 24.65% de la población
Secuandaria	Aula	16 en 2 turnos	24 en 2 turnos	8	---	100 alumnos/aula 2 turnos 8.56% de la población
Preparatoria	Aula	8 en 1 turno	21 en 2 turnos	13	---	100 alumnos/aula 2 turnos 7.66% de la población
S A L U D						
Hospital	Cons.	8	4	---	4	7150 hab/consultorio
	Cama	27	25	---	2	6110 hab/cama
C O M E R C I O						
Conasupo "A"	m2	288	343	55	---	80 hab/m2
Mercado	Puesto	120	172	52	---	160 hab/puesto
A B A S T O						
Rastro	m2	150	58	---	92	475 hab/m2
D E P O R T E						
Unidad deportiva	m2	8000	5495	---	2505	5 hab/m2

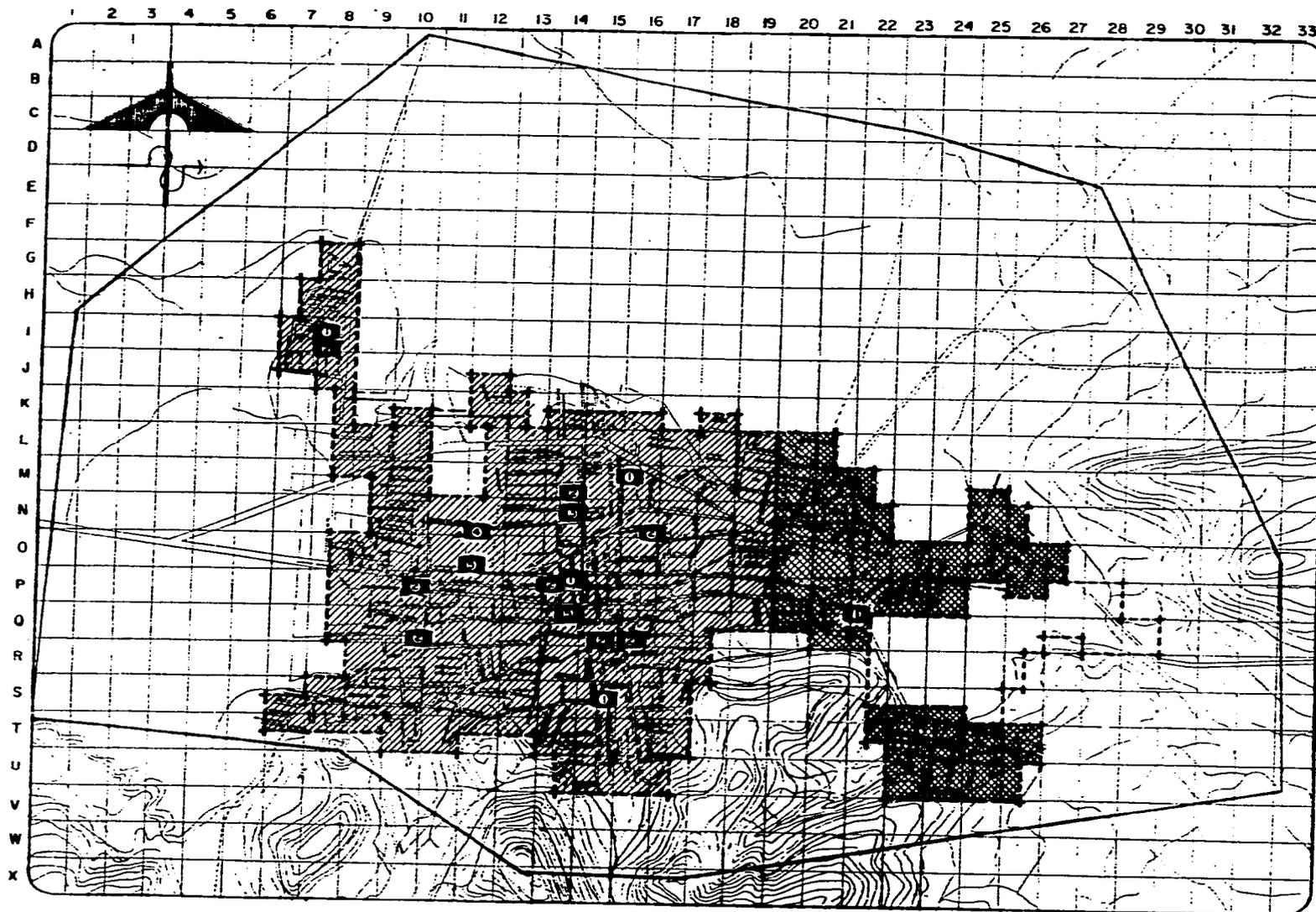
DEFICIT DE EQUIPAMIENTO

39

ELEMENTO	UBS	UNIDADES DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERHABIT	NORMA
		EXISTENTES	NECESARIAS			
SERVICIOS MUNICIPALES						
C. de policia	m2	25	167	142	---	165 hab/m2
E. de bomberos	C/atob.	2	1	---	1	50000 hab/cajón
Cmenterio	Fosa	6000	981	---	5019	28 hab/fosa
E, de gasolina	Bomba	3	2	---	1	11200 hab/bomba
RECREACION						
Plaza civica	m2	6000	4396	---	1604	6.25 hab/m2
CULTURA						
Casa de la C.	m2	266	392	126	---	70 hab/m2
Biblioteca	m2	40	392	352	---	70 hab/m2
COMUNICACIONES						
Correos	m2	60	137	77	---	200 hab/m2
Telégrafos	m2	40	82	42	---	355 hab/m2
ADMINISTRACION						
Palacio Municipal	m2	400	549	320	149	50 hab/m2
TRANSPORTE						
Terminal de autobuses foráneos	Cajón	---	9	9	---	3125 hab/cajón

NECESIDADES FUTURAS DE EQUIPAMIENTO

ELEMENTO	UBS	UBS. EXISTENTES	AÑO 1997 30189 HAB.	AÑO 2000 33167 HAB.	AÑO 2005 36400 HAB.	NORMA ADOPTADA
E D U C A C I O N						
Jardín de niños	Aula	27	3	3	3	6.90% de la población
Primaria	Aula	67	7	8	8	24.65% de la población
Secuandaria	Aula	16	10	2	2	8.56% de la población
Preparatoria	Aula	8	3	1	2	7.66% de la población
S A L U D						
Clínica Hospital	Cons.	8	4	5	5	7150 hab/consultorio
	Cama	27	---	3	3	7150 hab/cama
U.M. de 1er. C.	Cons.	---	7	8	---	4260 hab/consultorio
C O M E R C I O						
Conasupo "A"	m2	288	89	37	41	80 hab/m2
Mercado	Puesto	120	68	19	21	140 hab/puesto
S E R V I C I O S M U N I C I P A L E S						
C. de policia	m2	25	158	19	19	165 hab/m2
C U L T U R A						
Casa de la C.	m2	266	165	42	47	70 hab/m2
Biblioteca	m2	40	391	43	47	70 hab/m2
C O M U N I C A C I O N E S						
Telégrafos	m2	20	62	8	9	335 hab/m2
Correos	m2	60	70	15	17	200 hab/m2
T R A N S P O R T E						
Terminal de autobuses foráneos	Cajón	---	10	1	1	5000 hab/cajón



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- ~ CURVA DE NIVEL
- ▭ TRAZA URBANA

EDUCACION

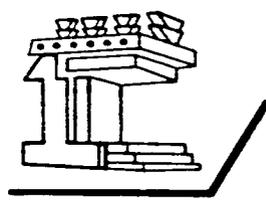
- ① JARDIN DE NIÑOS
- ② PRIMARIA
- ③ SECUNDARIA
- ④ PREPARATORIA

- ▨ ZONA CON SERVICIOS EDUCATIVOS
422 has 76.18%
- ▩ ZONA SIN SERVICIOS
132 has. 23.82%

SALUD

- ⑤ CLINICA HOSPITAL

NOTA: EN ESTE ASPECTO, TODA LA ZONA ESTA SERVIDA.



PLANO:
EDUCACION Y SALUD



SIMBOLOGIA

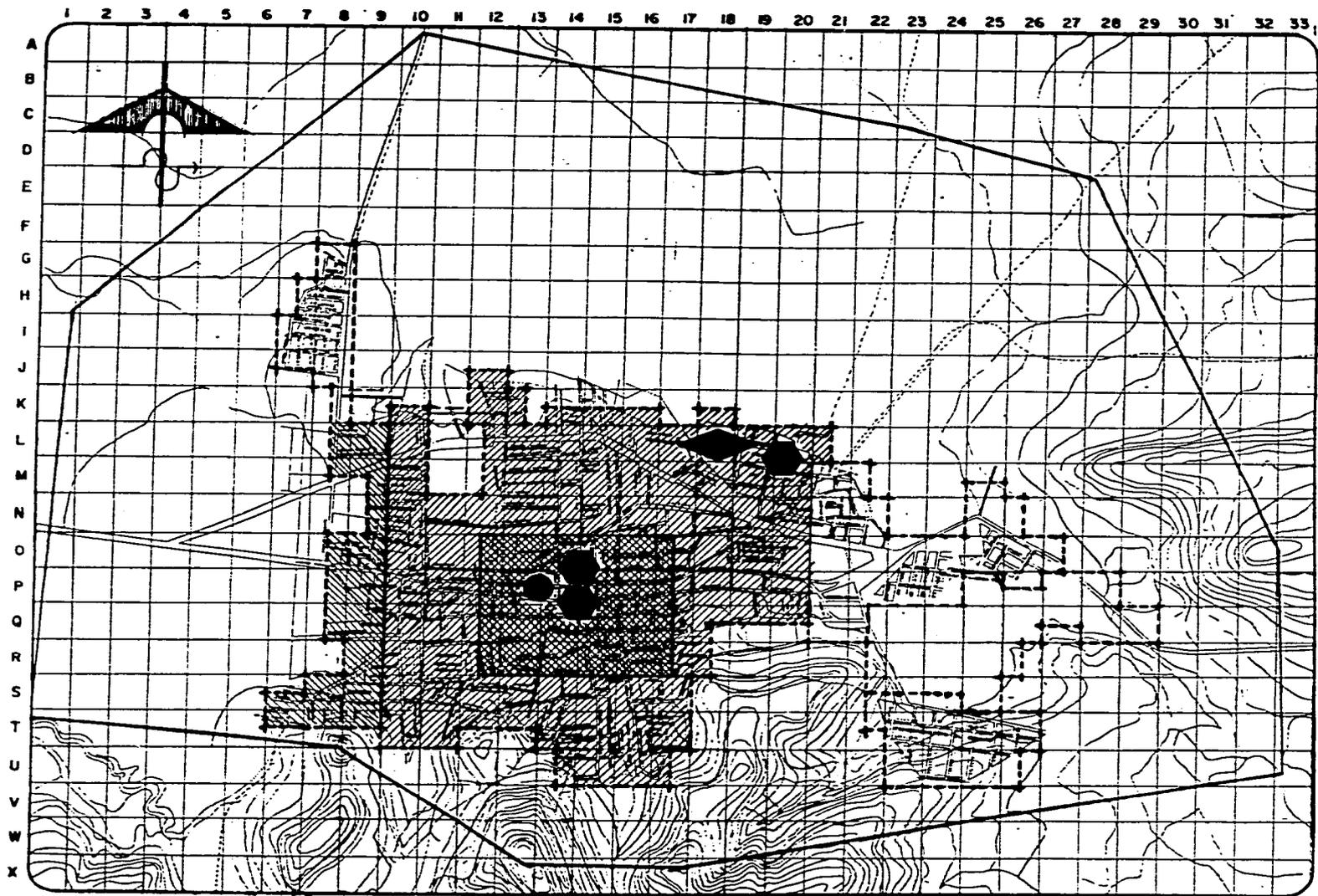
- LIMITE DE ZONA DE EST
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- ~ CURVA DE NIVEL
- ▭ TRAZA URBANA

ABASTO

- ▲ RASTRO
- ▲ ALMACEN DE GRANOS
- SERVICIO TOTAL-
MENTE CUBIERTO
S. MUNICIPALES
- C. DE POLICIA.
- E. DE BOMBEROS
- CEMENTERIO
- GASOLINERIA
- SERVICIO TOTAL-
MENTE CUBIERTO
- COMERCIO
- ◇ T. CONASUPO
- ◇ MERCADO PUBLICO
- ZONA SERVIDA
200 has. 36.1 %



**PLANO ABASTO,
COMERCIO Y SERV.
MUNICIPALES.**

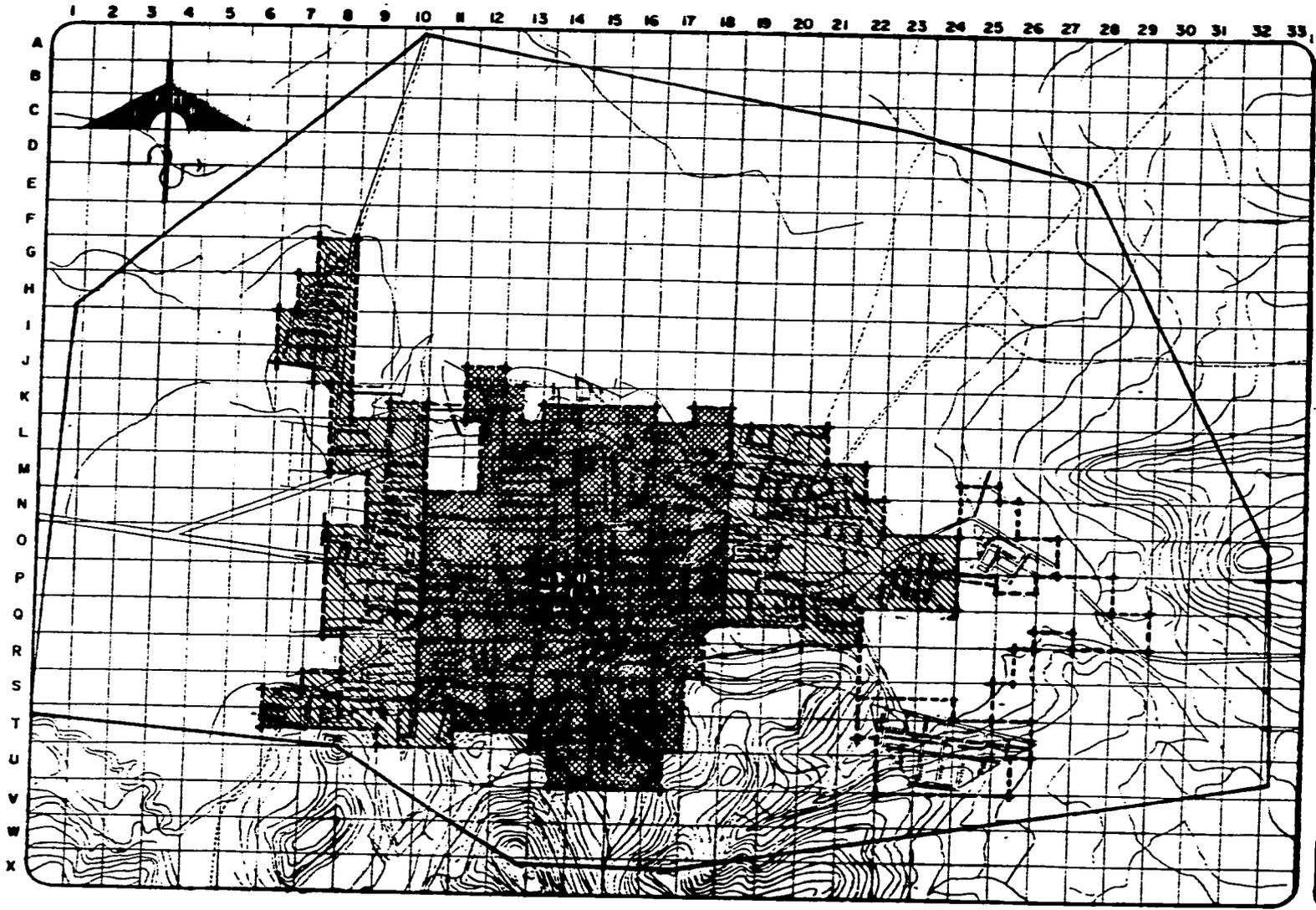


SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- ~ CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- RECREACION
- CULTURA
- ◆ DEPORTE
- ▨ ZONA SERVIDA CON RECREACION, CULTURA Y DEPORTE
87 has. 15.70%
- ▩ ZONA SERVIDA CON RECREACION Y DEPORTE.
268 has. 48.37%
- ▧ ZONA SERVIDA CON DEPORTE
52 has. 9.39%
- ZONA SIN SERVICIOS 147 has. 26.54%

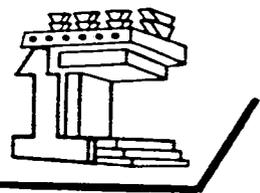


PLANO: **CULTURA, DEPORTE Y RECREACION.**



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST.
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
-  CURVA DE NIVEL
-  TRAZA URBANA.
-  COMUNICACIONES
-  CORREOS Y TELE
-  GRAFOS
-  TELEFONOS L. D.
-  AREA CON SERVI-
-  CIOS DE CORREOS.
- 272 Hbs. 49.09 %
-  AREA SERVIDA EN
-  TELEGRAFOS
- 487 Hbs 87.9 %
-  ZONA SIN SERVI-
-  CIOS
- NOTA: LA ZONA
- CUENTA CON SERVI-
- CIO TELEFONICO
-  ADMINISTRACION
- ZONA TOTALMENTE
- SERVIDA.



PLANO:
COMUNICACIONES Y
ADMINISTRACION.

g) INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Este servicio abastece al 88% de la población, cuenta con 6000 tomas domiciliarias, dotadas de 5 horas de servicio aproximadamente; el suministro se realiza por medio de un sistema de pozos profundos, localizados al suroeste del poblado, con un aforo de 20 y 30 litros por segundo que alimentan a dos tanques elevados con capacidad de 1000 y 2000 metros cúbicos, localizados en la cresta del cerro de la Cruz a una altura de 70 y 102 metros.

Se observan problemas para la satisfacción de la demanda, el sistema de abastecimiento es deficiente e inadecuado y requiere de mantenimiento.

DRENAJE

El sistema existente es insuficiente para recibir la descarga de aguas negras del poblado; ya que sólo cubre el 40% de la demanda actual, además no se cuenta con un sistema de alcantarillado que reciba la descarga pluvial y la mayoría de la

45

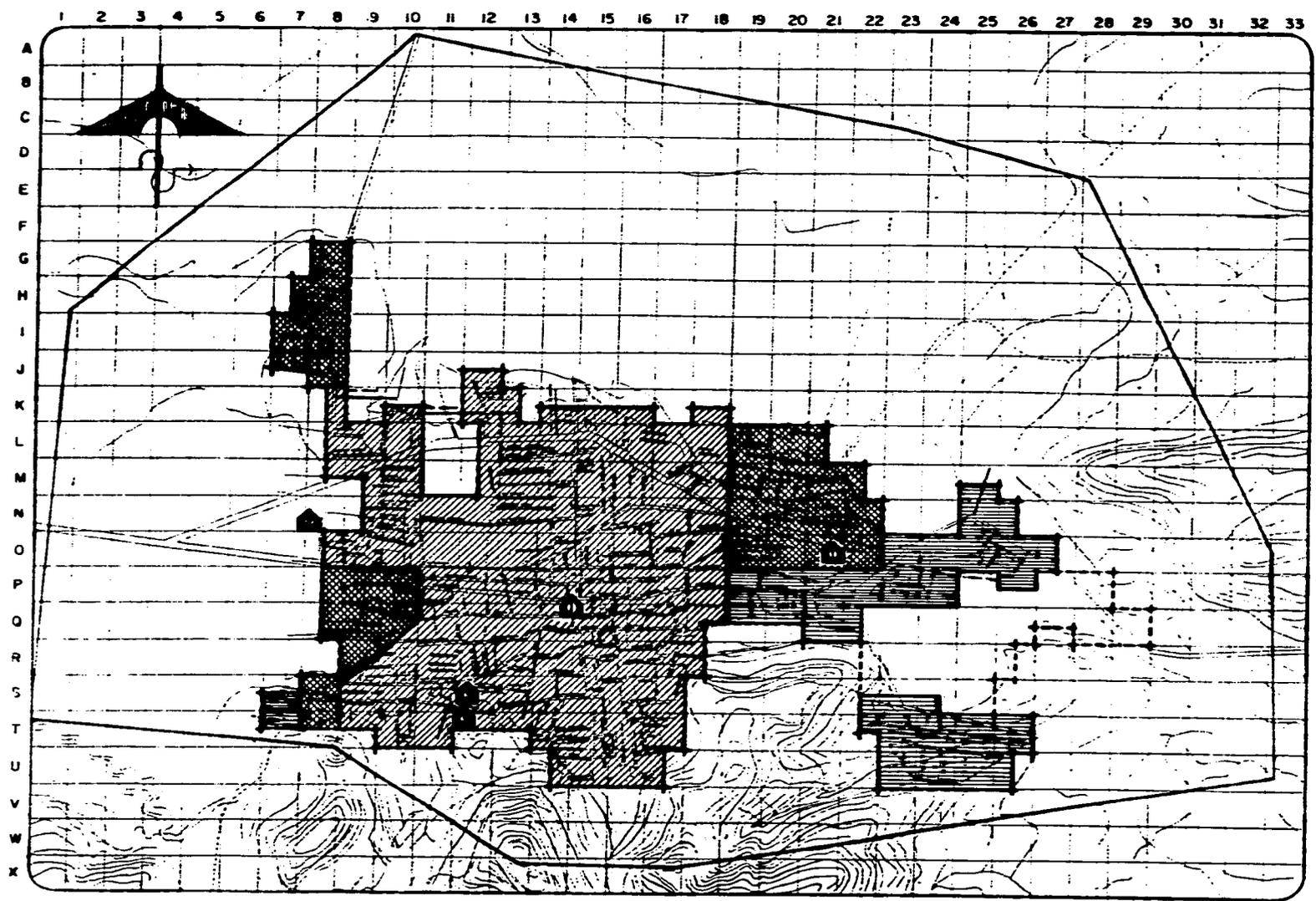
población utiliza los escurrimientos naturales para desalojar las aguas negras, dichos escurrimientos tienen su origen en los cerros de El Encinal, La Cruz y La Rinconada principalmente; ocasionando graves problemas de contaminación, ya que atraviesan la ciudad colectando aguas negras y basura, sin contar con la propia erosión de sus cuencas.

ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO

El 94% de la población cuenta con energía eléctrica por medio de una subestación de 13500 volts y 70 transformadores que distribuyen la energía a las acometidas particulares.

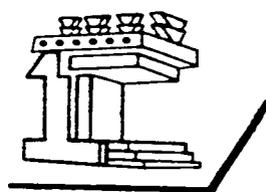
Respecto al alumbrado público, el servicio es deficiente, requiere mantenimiento y cubre el 90% de la demanda. Las zonas de nuevos asentamientos en la periferia de la ciudad carecen de este servicio.

En general, en la zona central es donde se concentran los servicios de infraestructura, consultar el plano de infraestructura.



SIMBOLOGIA

-  **DESCARGA DE DRENAJE**
-  **SUBESTACION ELECTRICA**
-  **TANQUE ELEVADO**
-  **ZONA SERVIDA CON DRENAJE, AGUA Y ELECTRICIDAD**
324 has. 58.48 %
-  **ZONA SERVIDA CON AGUA POTABLE.**
128 has. 23.10 %
-  **ZONA SERVIDA CON ELECTRICIDAD**
102 has. 18.42 %
-  **ZONA SIN SERVICIOS, PROPUESTA PARA CRECIMIENTO**
70 has.



PLANO
INFRAESTRUCTURA

h) VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La Ciudad de Puruándiro se comunica con otros municipios por medio de la carretera estatal número 27, Cuitzeo-Puruándiro. Esta pasa por el poblado a través de un libramiento que une a las dos vialidades primarias que van al centro de la ciudad, una como acceso y la otra como salida.

Se observan tres tipos diferentes de secciones viales: primaria con 10 metros de ancho, secundaria con 6 metros de ancho y peatonal con 5 metros de ancho.

En cuanto a la calidad de los pavimentos, se registra un alto porcentaje de pavimentos en mal estado, que requieren de reposición, debido al deterioro que sufren por la falta de drenaje y alcantarillado.

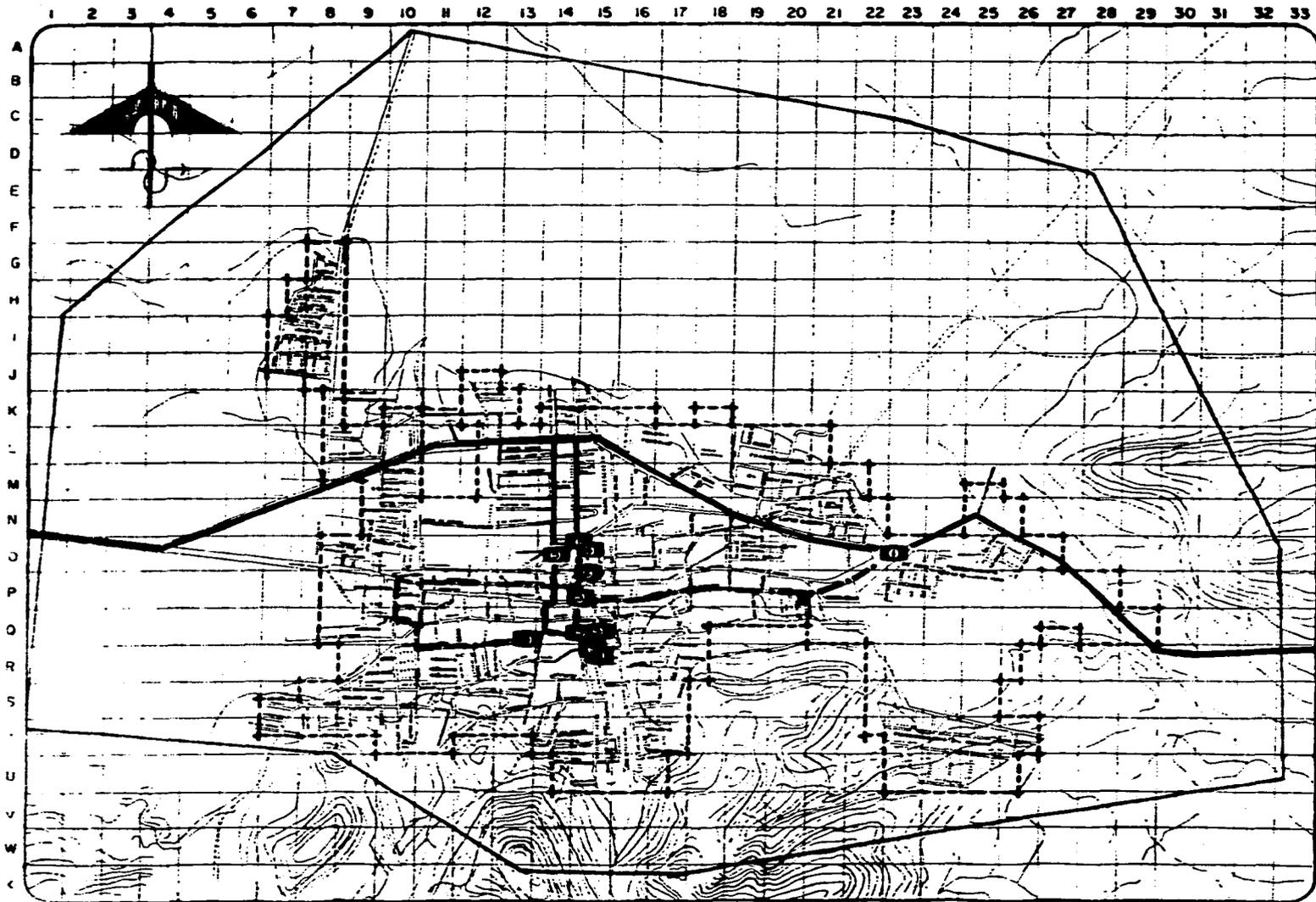
La mayor parte de las vialidades que van de la ciudad a las localidades del municipio son terracerías, el 45% son vialidades secundarias sin pavimentar, el 20% son vialidades secundarias con pavimentos en mal estado y el 35% corresponden a las vialidades primarias con pavimentos en regular estado.

El sistema de transporte urbano cuenta con un microbús y un sitio de transporte que realiza recorridos en el interior de la ciudad. Además existen líneas de autobuses foráneos con recorridos a las ciudades de Morelia, Guadalajara y el Distrito Federal. Este servicio es deficiente y crea conflictos viales ya que no se cuenta con las instalaciones necesarias. (Ver Plano de Vialidad y Transporte).

i) IMAGEN URBANA.

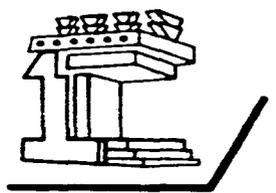
Arquitectónicamente la ciudad no presenta una tipología homogénea, el centro histórico tiene un carácter colonial, aunque ha sufrido transformaciones debido a la comercialización excesiva de que ha sido objeto, se observan diversidad de anuncios comerciales y falta de mantenimiento que generan contaminación visual.

Los elementos tradicionales de mayor uso en esta zona son la teja de barro recocido, techumbres de dos o cuatro aguas, el adobe, y los colores blanco y rojo. Ya en la periferia de la ciudad se han utilizado sistemas y tipologías contemporáneas como



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE ZONA DE EST
- - - LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- ① TRANSPORTE URBANO
- ② PURLANDIRO - PORTIZ ZACAPU.
- ③ PURLANDIRO - LAS RANAS, JIMABUATO, ANSAMACUTIRO.
- ④ PURLANDIRO - D.F., MORELIA, GUADALAJARA, LA FIEDAD.
- ⑤ PUNTOS DE CONFLICTO
- CONECTOR INTERREGIONAL
- - - RUTA DE TRANSPORTE URBANO



**PLANO
VIALIDAD Y
TRANSPORTE**

son las losas de concreto armado, losas aligeradas, tabique, tabicón o block hueco.

La imagen urbana se deteriora a medida que aumenta la contaminación de los arroyos de agua pluviales, que en algunas partes se encuentran al aire libre y concentran la basura de los pobladores del lugar. Faltan espacios verdes y recreativos que contribuyan a mejorar la imagen y el ambiente.

En cuanto a las vialidades, hace falta señalamientos adecuados que favorezcan la circulación vehicular, por ejemplo, el acceso al centro de la ciudad no cuenta con un elemento indicativo. Los pavimentos en gran parte de la ciudad presentan un aspecto desagradable ya que están en mal estado o no existen.

Es notoria la falta de áreas verdes, sobre todo en los nuevos asentamientos.

j) CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.

Dentro de las grandes carencias que padece la ciudad de Puruándiro, destacan por su prioridad, la solución del drenaje sanitario y la dotación de agua potable en forma satisfactoria.

Es urgente dotar del drenaje sanitario, este sistema fue construido aproximadamente hace 20 años, por lo mismo ya es insuficiente, está deteriorado, no cubre la demanda y en el peor de los casos no existe en las colonias periféricas.

El sistema de agua potable, no cubre la demanda actual, los asentamientos de la periferia carecen de este servicio, las tuberías requieren rehabilitación, ya que existen fugas en varias zonas de la mancha urbana y los equipos de bombeo de los pozos se encuentran en mal estado. Respecto al servicio de electrificación es el menos problemático, requiere de mantenimiento y mayor cobertura en los nuevos asentamientos.

Otros aspectos importantes del diagnóstico urbano son los siguientes:

Vialidad y Transporte: es necesario definir la circulación vehicular y la señalización.

Los conflictos ocasionados por la circulación de autobuses foráneos dentro de la ciudad provocan problemas de fluidez del tránsito y contaminación;

además es necesaria la renovación del pavimento en las vías principales y la creación de vialidades que permitan desahogar el tránsito.

El transporte de la ciudad debe planificarse conjuntamente con el crecimiento de la ciudad; la terminal de autobuses se caracteriza por su mala ubicación y no cuenta con las instalaciones adecuadas, además de ser foco de contaminación por su cercanía al centro histórico por lo que es necesaria su reubicación.

Vivienda: se requieren programas para la construcción de vivienda popular atendiendo a las posibilidades e intereses de la población. La periferia de la ciudad presenta problemas de asentamientos irregulares con viviendas en regular y mal estado; en la zona sur se ubican viviendas en pendientes topográficas de más del 30%, por lo que la dotación de los servicios de infraestructura requiere de mayor inversión técnica y económica.

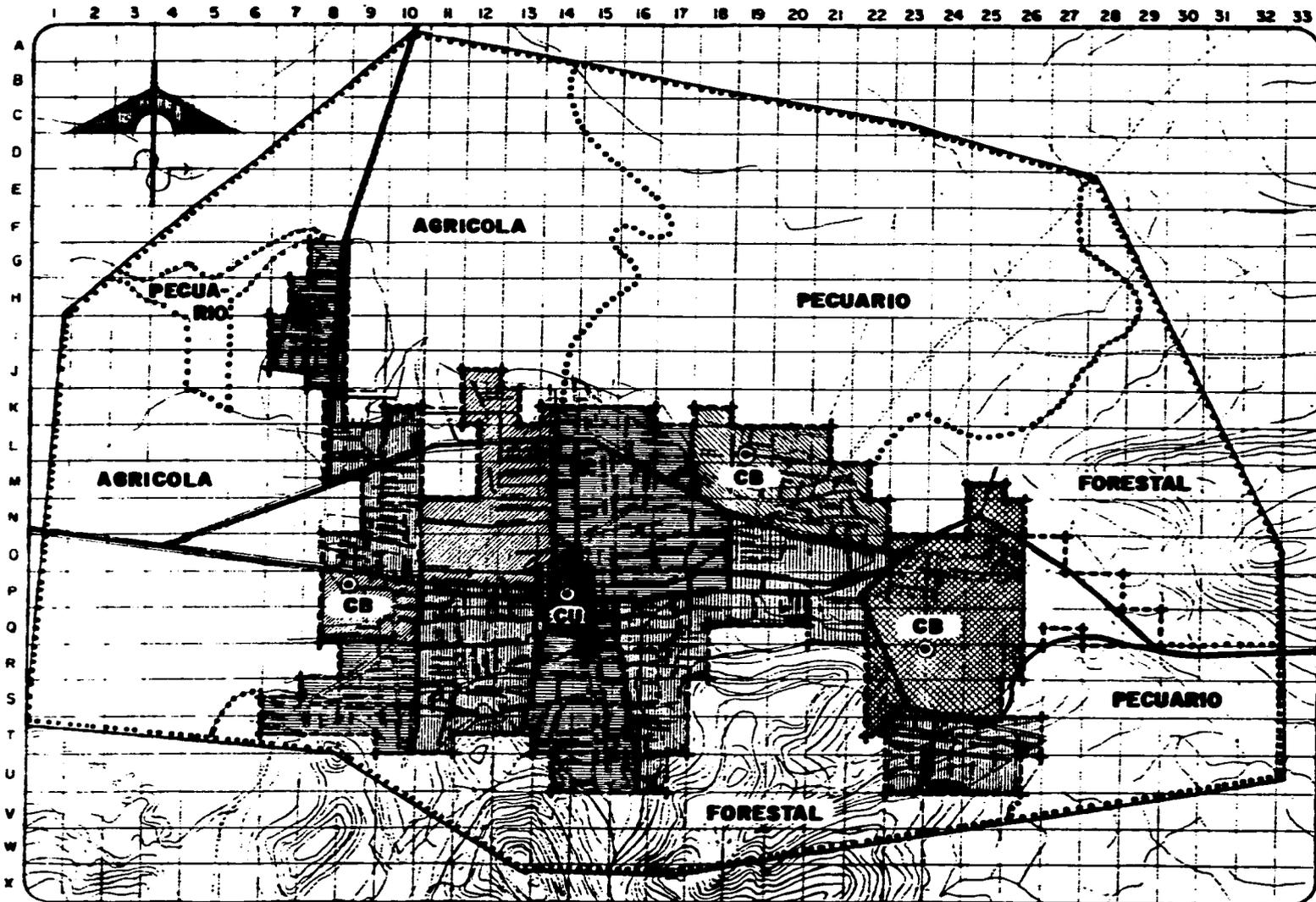
Por lo tanto estos programas deben contemplar que los nuevos asentamiento se ubiquen en zonas aptas para uso urbano.

Equipamiento urbano: es insuficiente para la población actual, destacando los sectores educación, cultura, comercio y transporte. Debido a la concentración de las actividades administrativas, políticas y comerciales en el centro de la ciudad, generan problemas en las nuevas zonas

habitacionales; se requieren programas para la dotación estratégica y ubicación del equipamiento en cada sector urbano, tomando en cuenta las características de cada núcleo y su calidad de vida.

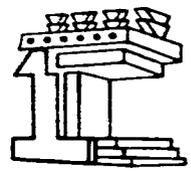
Imagen urbana: la contaminación indiscriminada de los arroyos que atraviesan la ciudad crea problemas no solo de salud, sino que alteran el equilibrio ecológico y la imagen de la ciudad. Estos arroyos son importantes para el riego de las tierras de cultivo por lo que es necesaria la aplicación de programas de saneamiento.

En cuanto a la tipología habitacional, ésta es indefinida destacándose el desorden existente en el centro histórico debido a la comercialización que ha originado contaminación visual por los mensajes comerciales que rompen con la imagen urbana de la



SIMBOLOGIA

CB	centro urbano
CB	centro de barrio
-----	carreteras
-----	agrícola 657 has. 29.9%
-----	pecuario 538 has. 24.5%
-----	forestal 404 has. 18.3%
[Hatched]	habitacional con servicios y abasto en pequeño. 251 has. 6.88%
[Hatched]	habitacional en pequeño comercio. 184 has. 6.82%
[Hatched]	habitacional en pequeño comercio, agrícola y servicios. 78 has. 3.45%
[Hatched]	habitacional en pequeño comercio, agrícola. 54 has. 0.54%
[Hatched]	habitacional con servicios y abasto en pequeño, para crecimiento a corto, mediano y largo plazo. 85 has. 3.86%
[Hatched]	habitacional, prestador de servicios, comercio a gran escala. 14 has. 0.64%
[Hatched]	reserva habitacional 26 has. 1.2%
[Hatched]	perímetros de zona de estudio



PLANO PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA

ciudad. No existen alineamientos en banquetas y pavimentación en algunas zonas, originando basureros, encharcamientos y problemas vehiculares.

En base a esto se precisa desarrollar planes y programas enfocados a descentralizar la dotación de servicios, equipamiento y definir una imagen urbana que corresponda con las características y funciones de la ciudad.

V.- PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO.

ESTRUCTURA URBANA

Se propone la reestructuración urbana de la ciudad a través de distritos homogéneos, destacando los distritos habitacionales que serán apoyados con la construcción de centros de barrio, dotados de equipamiento para distribuir de manera estratégica los servicios prioritarios, estimulando con esto los asentamientos urbanos en los baldíos existentes dentro de la mancha urbana lo que nos permitirá redensificar la zona.

La estructura urbana propuesta contempla la creación de un distrito habitacional dotado de servicios al este de la ciudad, que absorberá los crecimientos de la población a corto, mediano y largo plazo, así como la creación de un circuito vial que recorriera la ciudad y permita a los habitantes una mejor comunicación con el resto del poblado.

Así mismo, se plantea la regulación del uso del suelo no urbano de la zona de estudio, el cual está destinado a actividades económicas de los habitantes, tales como: usos agrícola, pecuario y forestal. planteados a partir de las características edafológicas del suelo de la región. (Ver Plano: Estructura Urbana Propuesta).

Se hace necesaria la regulación de la tenencia de la tierra (cambio del régimen de propiedad ejidal a pequeña propiedad), para la introducción de servicios en las colonias Benito Juárez. Constituyentes, Exhacienda de San Antonio, Los Angeles, La Loma, Tenerías, Fraccionamiento El Salitre y López Mateos, así como la declaración de 85 hectáreas para el crecimiento a corto, mediano y largo plazo.

INFRAESTRUCTURA

ELECTRICIDAD

Corto plazo: Alumbrado público y electrificación de 12 hectáreas en la zona para crecimiento. Alumbrado público y electrificación de 4 manzanas en la colonia Benito Juárez, entre las calles de Mariano Turo y Pedro Armendariz.

Mediano Plazo: Alumbrado público y electrificación de 36 hectáreas en la zona de crecimiento.

Largo plazo: Alumbrado público y electrificación de 35 hectáreas en la zona de crecimiento.

DRENAJE

Corto plazo: Implantación de sistemas de desalojo, utilizando fosas sépticas en las colonias Benito Juárez, Exhacienda San Antonio, Los Angeles, 12 hectáreas ubicadas al sur, en el límite del área urbana. Entubamiento de aguas de desalojo, utilizando el sistema separado, en 87 hectáreas del

53

fraccionamiento Vista Bella y la zona de crecimiento. Creación de una planta de tratamiento de aguas negras.

Mediano plazo: Introducción de drenaje por sistema separado en 180 hectáreas. introducción de fosas sépticas en la zona de crecimiento.

Largo plazo: Introducción de drenaje por sistema separado en 35 hectáreas (zona de estudio).

AGUA POTABLE

Corto plazo: Introducción de agua potable a 71 hectáreas, localización de posibles fuentes de abastecimiento.

Mediano plazo: Creación de un tanque elevado de 2000 litros de capacidad, introducción de agua a 28 hectáreas en la zona de crecimiento.

Largo plazo: Introducción de agua a 35 hectáreas, en la zona de crecimiento.

Corto plazo: Alineamiento y pavimentación de 1.5 Km. de vialidad principal, pavimentación de asfalto a vialidades secundarias de 11 hectáreas; señalización del sentido de las calles, pavimentación de concreto a 139 hectáreas.

Mediano plazo: Construcción de terminal de autobuses, propuesta de transporte urbano con base en la terminal, alineamiento y pavimentación de medio Km. de vialidad primaria, pavimentación de concreto a 144 hectáreas.

Largo plazo: Complemento de la ruta de transporte urbano, 750 metros de vialidad primaria, alineamiento y pavimentación de concreto en 145 hectáreas.

IMAGEN URBANA

Corto plazo: Construcción de un sistema de canales o jagüeyes, conductores de los escurrimientos provenientes de los cerros, para evitar la erosión de las cuencas y la contaminación de las mismas. Construcción de un elemento que

indique el acceso al poblado o la continuación por el libramiento, mejorar el servicio de limpia en la ciudad para evitar la creación de basureros al aire libre, declaración del límite del área urbana de la ciudad.

Mediano plazo: Reglamentación del tipo de construcción y el uso del suelo permitido en cada zona de la ciudad, mantenimiento de las principales calles y colocación de mobiliario urbano en las plazas de la ciudad.

Largo plazo: Declaración del área de preservación ecológica y reforestación de los cerros aledaños ubicados al sur de la ciudad.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis de la vivienda de la ciudad de Puruándiro, y en base a la tasa de crecimiento de la población y la composición predominante en la zona, se propone el siguiente programa de vivienda, dado en función de los cajones de la población.

Las viviendas requeridas se ubicarán en la zona propuesta para crecimiento a corto, mediano y largo plazo, localizada al este del poblado que será dotada de servicios conforme a los programas de infraestructura y equipamiento.

PROGRAMA PROPUESTO

CAJON SALARIAL	% DE POBLACION	PROGRAMA	AÑO 1997 (CORTO PLAZO)	AÑO 2000 (MEDIANO PLAZO)	AÑO 2003 (LARGO PLAZO)
0 a 1 V.S.M.	41.0	PIE DE CASA	185	303	224
1 A 3 V.S.M.	49.5	VIV. UNIF. PROGRESIVA	224	246	270
+ 3 V.S.M.	9.5	VIV. UNIF. TERMINADA	43	47	52
		TOTAL	452 V.	496 V.	546 V.

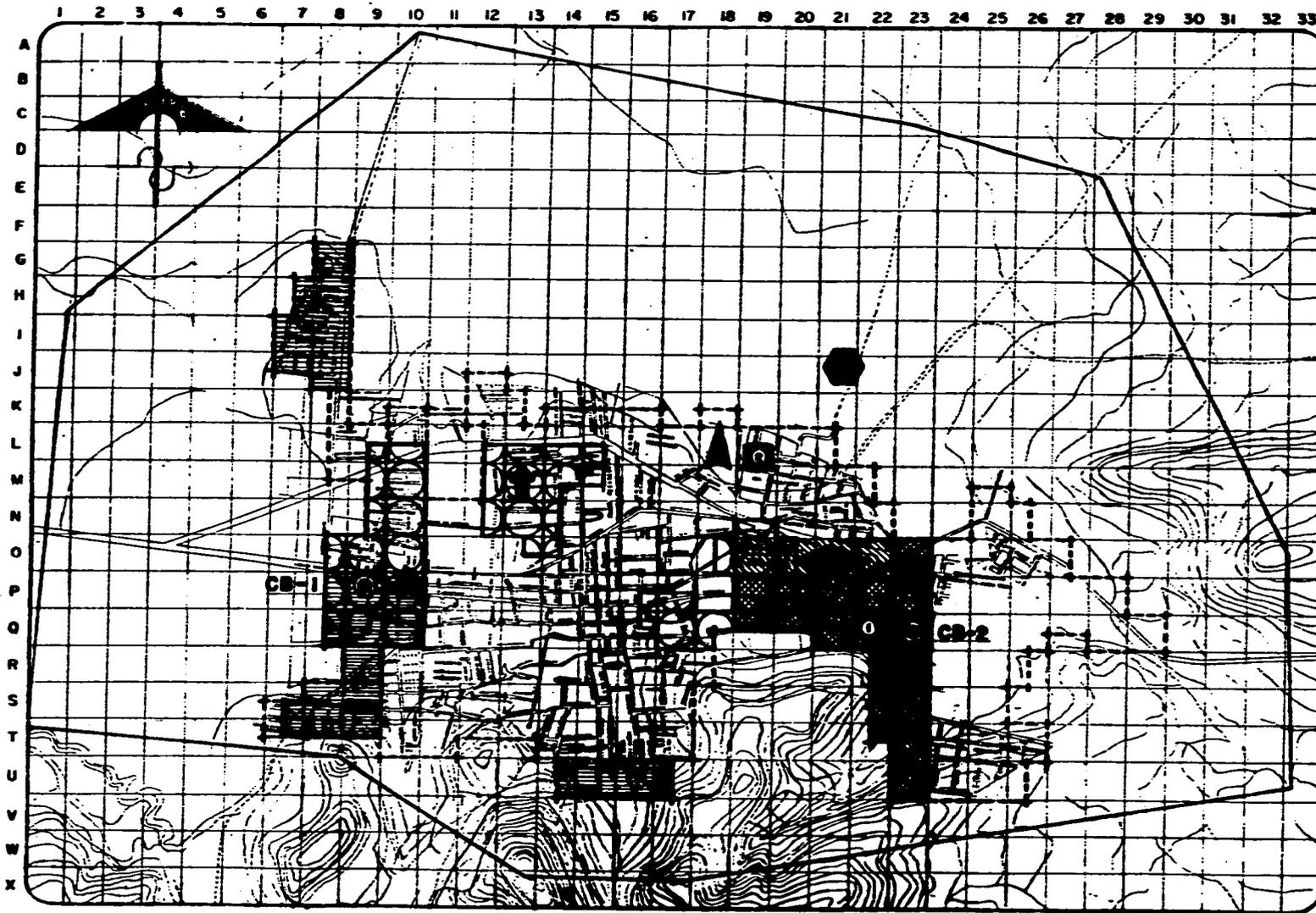
En lo que respecta al equipamiento urbano del lugar, se encontró que: educación, cultura, comercio, servicios municipales, comunicaciones y transporte son los rubros donde se ubican los mayores déficit de población desatendida, considerando el crecimiento de la población a corto, mediano y largo plazo; se propone un incremento de unidades básicas de servicios en cada uno de los elementos que integran los rubros antes mencionados, logrando con esto la atención total de la población en los aspectos antes citados.

A continuación se presentan en el cuadro el incremento de unidades básicas de servicios necesarias para cada una de las etapas planteadas en nuestro estudio, así como la localización en los planos de programas.

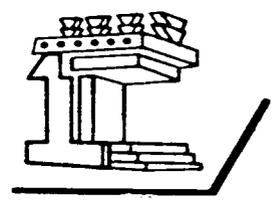
PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO

57

AÑO 1997 (30,189 HAB.)			AÑO 2000 (33,167 HAB.)			AÑO 2003 (36,440 HAB)		
ELEMENTO	UBICACION	UBS REQUERIDAS	ELEMENTO	UBICACION	UBS REQUERIDAS	ELEMENTO	UBICACION	UBS REQUERIDAS
J. de Niños	Q-22	3	J. de Niños	I-8	6	E. Primaria	T-25	8
E. Primaria	L-19	7	E. Primaria	P-24	8	Conasupo A	L-19	167
Secundaria	Q-23	10	Secundaria	L-19	5	Planta Trat.	P-8	300
U.M.1er.C.	P-10	7	U.M.1er.C.	Q-23	2			
Mercado	N-13	68	Mercado	Q-23	60			
Correos y T.	Q-23	70						
Terminal A.	O-21	12						
Rastro	J-21	Reubicación						



SIMBOLOGIA	
INFRAESTRUCTURA	
	Pavimentación 167 has.
	Fosa Septica 74 has.
	Drainaje 67 has.
	Agua Potable 71 has.
	Electricidad 12 has.
	Vallas ls. 1820 m.
EQUIPAMIENTO	
	CB-1 et. de torres y telégrafos
	CB-2 secundario, 3-teleros, et. de torres y tel.
	Primaria
	Jardín de niños.
	Terminal de estacionamiento
	Restro.
	Ciudad (tr. contacto).
	Alameda.
	Unidad deportiva.



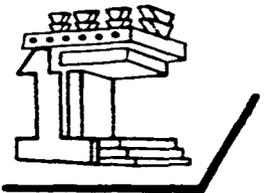
PLANO:
**PROGRAMAS A
CORTO PLAZO**



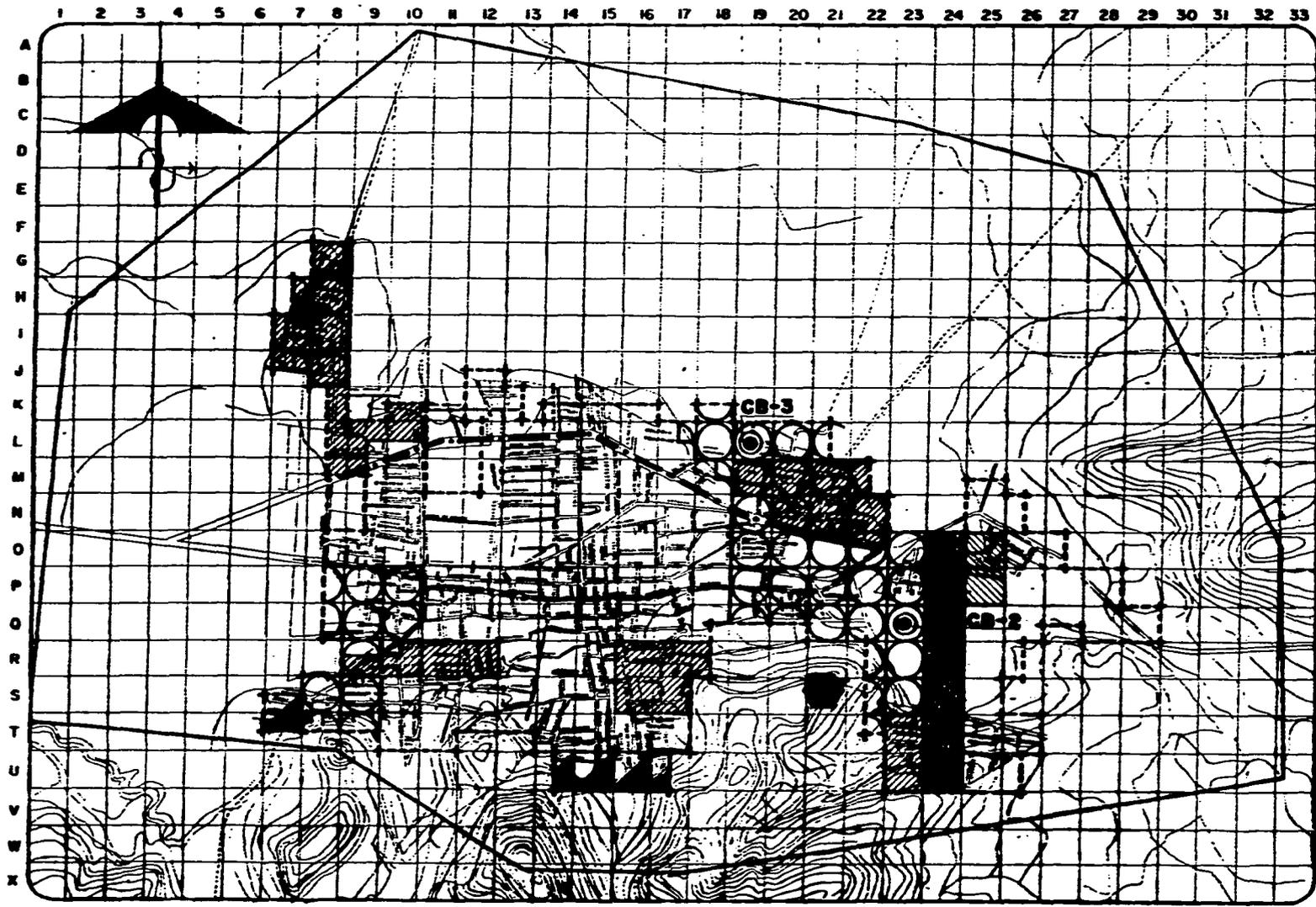
SIMBOLOGIA

INFRAESTRUCTURA

-  Drenaje
180 has.
 -  Fosa Séptica
28 has.
 -  Agua Potable
28 has.
 -  Electricidad
36 has.
 -  Pavimentación
136 has.
 -  Vialidad h. 200 m.
 -  Circuito de transporte urbano
 -  Tanque agua potable
2000 Hs.
- EQUIPAMIENTO**
-  CB-2 Clínica ter. c.
Mercado
 -  CB-3 Plaza usos m.
Secundaria
 -  Primaria.
 -  Zona restringida en servicios



PLANO:
PROGRAMAS A
MEDIANO PLAZO



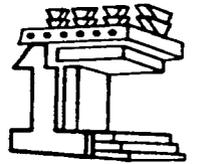


**SIMBOLOGIA
INFRAESTRUCTURA**

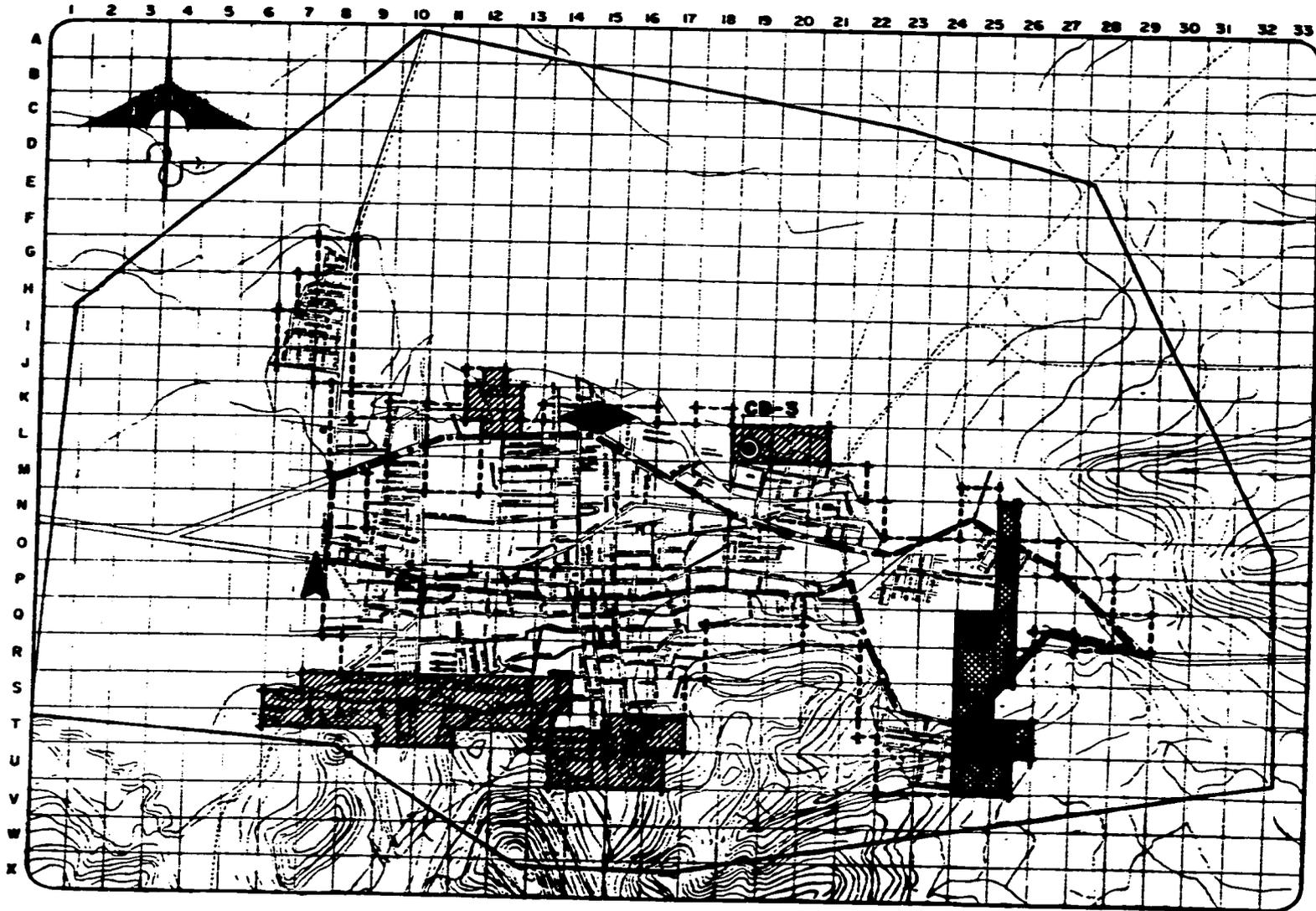
- Drenaje, Agua Potable, y Electricidad, y Pavingentación 35 has
- ▨ Pavingentación 80 h
- Visión a 1280 m
- Circuito de transporte urbano
- ▲ Planta de tratamiento de aguas negras.

EQUIPAMIENTO

- ▲ Primaria
- Puzo Usos Múltiples
- ◀ Gasolinera
- ⊙ CB-3 Comercio "A"



PLANO:
**PROGRAMAS A
LARGO PLAZO**



VI.- PROYECTO ARQUITECTONICO.

61

a) ESTUDIOS PREELIMINARES.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El mundo moderno es transporte y comunicación, factores que determinan el desarrollo de los pueblos desde el descubrimiento de la rueda hasta nuestros días. Siendo el autobús un instrumento fundamental para estas acciones por que cumple con una tarea de integración local y regional, y contribuye al desenvolvimiento socioeconómico de la comunidad, ya que las actividades de la población y las comunicaciones presentan una relación mutua: por una parte las comunicaciones se generan para conectar actividades, otra es que la población se mueve entre su hábitat, su fuente de trabajo, estudio, recreación y abasto. Y finalmente las mercancías van del sitio de producción a los lugares de distribución y consumo.

Por lo tanto las redes de comunicación son el medio de interconectar actividades y productos. Y la necesidad de planear los sistemas de transporte de las ciudades.

En el caso de la Ciudad de Puruándiro. ésta tiene una jerarquía a nivel regional al concentrar los servicios urbanos, administrativos, las actividades agrícolas y agroindustriales; por lo que las comunidades rurales dependen de ella.

En base al análisis de la estructura urbana y de las características y condiciones del equipamiento existente, se observa la necesidad de desarrollar un proyecto que proponga un sistema de transporte adecuado, ya que los espacios utilizados actualmente como terminales son locales que no cumplen con las necesidades requeridas; además de que no han sido diseñadas para ello, no cuentan con las instalaciones sanitarias suficientes, una sala de espera para los usuarios, informes y taquillas adecuadas, así como andenes de abordaje y descenso de pasajeros, estacionamiento y mantenimiento de las unidades.

Provocando un gran conflicto vehicular al aparcar las unidades en la vía pública y la dispersión del servicio. En el centro de la Ciudad se localiza el local que funciona como terminal de los autobuses estatales y el paradero de los

autobuses intermunicipales se encuentran a un costado del mercado municipal.

Para dar solución a esta problemática, se propone la construcción de una terminal de autobuses, que concentre el servicio de transporte en general (urbano, estatal terminal y de paso) y contenga espacios adecuados para brindar un servicio ordenado y controlado. Se considera que el sitio más adecuado para la ubicación del elemento es en la zona que se proyecta como crecimiento a futuro; a un costado de la carretera estatal Zacapú-Morelia para evitar que las unidades entren al centro de la Ciudad.

CONCEPTUALIZACION

Para establecer las características y la capacidad del elemento a proyectar, es indispensable analizar:

1.- El cuadro de rutas y horarios actuales, donde se observa que las rutas intermunicipales son las más importantes, debido al papel de cabecera municipal de la Ciudad. En comunicaciones estatales, la línea Flecha Amarilla proporciona servicio hacia cuatro ciudades diferentes, además de seis rutas de paso. (Ver cuadro de rutas).

2.- El aforo de autobuses, volumen de tránsito y estimación de pasajeros de entrada y salida de la población, así como usuarios de rutas de paso. Datos con los que se cuantifica la demanda, se determinan horas pico de incidencia de las unidades y se esta en posibilidad de estimar la superficie requerida.

3.- Las características del usuario, motivos de viaje, medios de transporte de y hacia la central lo que nos permite obtener un porcentaje de autos particulares y uso del servicio urbano. Al considerar los aspectos socioeconómicos de la población, sus actividades y el aforo de pasajeros establecemos cuatro tipos de usuarios:

- a) El que hace uso del servicio urbano.
- b) El que se transporta a otras comunidades o viene de estas.
- c) Los que viajan a nivel estado o país.
- d) Los pasajeros que están de paso.

4.- El crecimiento de la población a corto, mediano y largo plazo, la posibilidad de ampliación de rutas, para proponer el número de cajones y andenes

de abordaje , así como la capacidad de salas de espera, vestíbulo e instalaciones.

5.- El diagrama de funcionamiento para una distribución de áreas adecuada y compatible (Ver diagrama de funcionamiento).

6.- Análisis de experiencias similares: a nivel conjunto es rescatable, la propuesta general, de ubicación de los servicios de taxis y estacionamiento público separado para evitar conflictos vehiculares, así como el manejo de los servicios administrativos concentrados en el interior del edificio.

Retomar el manejo de espacios exteriores, la relación hombre-naturaleza con áreas verdes que brinden al usuario un lugar de descanso y sirvan de pulmón ambiental. Así como plazas de acceso como elemento que enfatice los accesos y el manejo de las cubiertas.

En base a estos aspectos se plantea crear un espacio de transición del exterior al interior por medio de la plaza de acceso, el uso de vegetación y

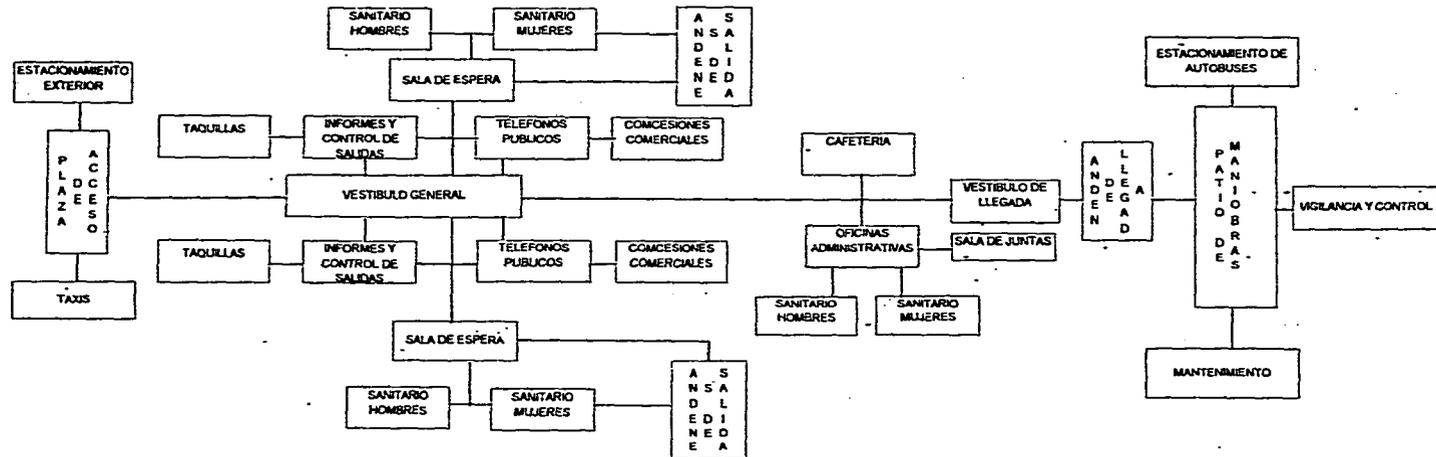
un área cubierta además que evite congestión peatonal en las zonas de acceso y que sirva de hito.

Ventilar los espacios de mayor concentración, como son las salas de espera y vestíbulos, aprovechando los vientos dominantes y creando circulaciones cruzadas por medio de ventanas elevadas.

Iluminación a todos los locales principalmente de tipo natural, utilizando grandes vanos. Estructuración por medio de la concentración de cargas en columnas, debido a la necesidad de espacios libres y flexibles para posibles modificaciones a futuro.

Crear espacios confortables manejando diferentes alturas, por ejemplo, alturas menores en espacios de poca concentración de usuarios y dobles alturas en vestíbulos y sala de espera, así como el uso de techumbres planas e inclinadas, dado que la precipitación pluvial no es considerable.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



CUADRO DE RUTAS Y HORARIOS EXISTENTES

65

ORIGEN	DESTINOS	H O R A R I O S						
		5 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16	16 - 18	18 - 23
SERVICIO MUNICIPAL								
Puruándiro	- Pastor Ortiz	1	1	1	1	1	1	1
Puruándiro	- Zacapú	1	2	2	2	2	0	2
Puruándiro	- Uruapan	1	0	0	1	0	0	1
Puruándiro	- Granjenal	1	1	1	1	0	1	1
Puruándiro	- Puruana	1	1	1	1	1	1	1
Puruándiro	- Balneario	1	3	2	2	2	2	0
Puruándiro	- Janamutato	1	2	1	1	1	1	1
Pastor Ortiz	-Puruándiro	0	0	1	2	0	1	1
Zacapú	- Puruándiro	0	1	2	1	1	0	2
SERVICIO ESTATAL								
Puruándiro	- Morelia	4	4	2	2	1	2	3
Puruándiro	- La Piedad	1	2	1	1	1	1	1
Puruándiro	- México	1	0	1	1	0	0	1
Puruándiro	- Tijuana	1	1	0	1	0	0	0

CUADRO DE RUTAS Y HORARIOS EXISTENTES

66

ORIGEN	DESTINOS	H O R A R I O S							
		5 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16	16 - 18	18 - 23	
Morelia	- Puruándiro	1	3	2	2	1	3	1	
México	- Puruándiro	1	0	0	0	0	0	1	
SERVICIO DE PASO									
Morelia	- Guadalajara	1	1	0	0	1	0	1	
Morelia	- La Piedad	1	2	1	2	1	3	0	
Guadalajara	- Morelia	0	0	1	0	1	1	0	
México	- Angamacutiro	1	1	0	1	0	0	1	

ANALISIS DE SITIO

67

Para el desarrollo del proyecto de la terminal de Autobuses se localizó un predio baldío al noreste de la Ciudad, entre la carretera Zacapú-Morelia y la calle de Madero, diagonal que va de la carretera federal hacia el centro de la Ciudad.

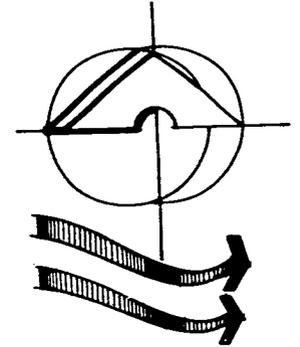
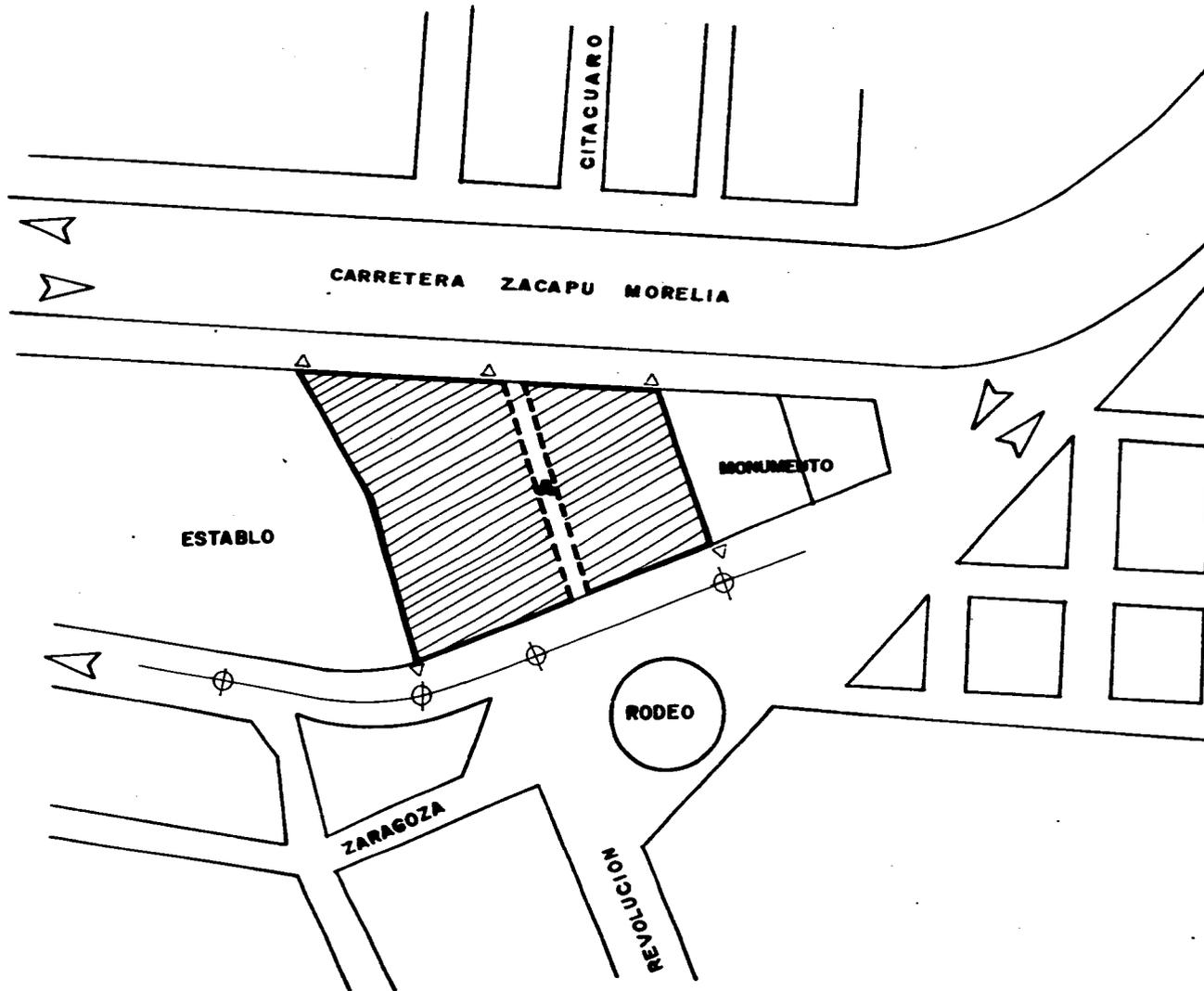
El terreno se ubica dentro de la zona de propiedad privada, con posibilidad de ser adquirida por el Municipio por tratarse de una obra de carácter público. La densidad de población es baja de 0 a 50 hab/ha, donde el uso de tipo urbano se ha desarrollado en la última década, la vivienda está en regular estado, las construcciones son de tabique, cubiertas de concreto armado y/o lámina de asbesto, son de un sólo nivel en su mayoría. Las calles aledañas son anchas y de poca circulación de vehículos.

En cuanto a infraestructura, la zona cuenta con el servicio de agua potable y electricidad, a corto plazo se propone la introducción del drenaje en esta zona.

La superficie total del terreno es de 22,638.08 m², de los cuales se propone utilizar 15,582 m² para el desarrollo del proyecto, con una vialidad de tipo secundario que pasará a lo ancho del predio (1080.50 m²) y por donde se ubicará el acceso principal del elemento.

Los vientos dominantes provienen del Oeste y presenta pendientes menores al 2% (Ver plano topográfico y análisis de sitio).

ANALISIS DE SITIO



- SENTIDO VIAL
- ALUMBRADO PUBLICO
- DRENAJE
- VIALIDAD PROGRAMADA

b)PROGRAMA ARQUITECTONICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el desarrollo del proyecto: Terminal de Autobuses, se localizó un predio que cumpliera con los requerimientos de ubicación especial, topografía y capacidad de carga del terreno, en base a las normas de SEDUE.

De acuerdo con el programa vial que maneja el municipio, que plantea la división del predio por el cruce de una nueva vialidad de tipo secundario, se determinó utilizar el 56% del área total (82,632.08 m²) para el desarrollo del elemento, conservar sin uso un 37.36%, y ocupar el 6.64% para vialidad.

Este aspecto contribuye a la funcionalidad del elemento, ya que nos permite acceso por 3 frentes, en los cuales se ubican servicios de transporte de entrada y salida de pasajeros por medio de automóviles particulares, taxis y servicio de transporte local, con sus casetas de control, vigilancia y aseo de unidades y del jardín vecinal. Por medio del cual se enfatizan los accesos

principales, sirve de distribuidor y esparcimiento de los usuarios y habitantes de la zona.

Al interior del elemento se cuida el manejo de sensaciones, confort y funcionalidad, por ejemplo, al acceder al edificio principal, que contienen los servicios administrativos y comerciales, se plantean

áreas libres a una altura, en el vestibulo principal se abre el espacio con el manejo de dobles alturas e iluminación natural, y se remata con un área jardinada vista a través del módulo de taquillas, planteadas con materiales translúcidos.

Para brindar un servicio adecuado se separan las líneas de tipo municipal de los estatales, proyectándose dos salas de espera independientes, cada una con sus servicios de paquetería, envíos y sanitarios.

respecto al mantenimiento y guardado de las unidades se destina un área específica dentro del patio de maniobras, con la posibilidad de dar servicio también a los autobuses urbanos que se

ubican por fuera del elemento, con una caseta de control y vigilancia.

Otro aspecto importante es el sistema constructivo: la cimentación se realizará por medio de zapatas aisladas de concreto armado y trabes; en el área de mantenimiento se combina con zapatas corridas. Debido a la necesidad de espacios flexibles la concentración de cargas se realizará por columnas y trabes. El entrepiso y las cubiertas del edificio central y el elemento conector de éste con las salas de espera es de losa aligerada de concreto.

Las cubiertas en salas de espera, del edificio principal y de los andenes de abordaje son a base de bóvedas de cañón corrido de ferrocemento.

Se plantea que las casetas de control y vigilancia se realicen con el sistema constructivo tradicional: muros de tabique y losa de concreto.

Formalmente se pretende que el edificio principal sea el elemento que jerarquice el conjunto y sirva de remate visual. Armonizando con tipología

del entorno, por medio del manejo de arcos y bóvedas.

Para concluir se presenta un resumen de áreas:
Vialidad secundaria planteada: 1,504.50 m²
Paradero de Autobuses Urbanos: 1,173.75 m²
Estacionamiento Público y taxis: 628.59 m²
Jardín vecinal y Juegos Infantiles: 4,090.48 m²
Terminal de Autobuses: 2,336.01 m² construidos
Patio de Maniobras: 4,000 m²
Superficie del terreno: 12,732.83 m²

ANALISIS DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS

Estacionamiento exterior: Para automóviles particulares y de alquiler.

Plaza de acceso: Elemento que enfatice el acceso y sirva como distribuidor, dotado de áreas verdes.

Vestibulo general: Información, venta de boletos, telefonos públicos y concesiones comerciales.

Cafeteria: Para dar servicio a pasajeros, acompañantes y personal.

Servicios sanitarios: Para pasajeros y personal administrativo.

Sala de espera: Para contener pasajeros sentados, pasajeros en circulación, paquetería y equipaje.

Oficinas administrativas: Administración general del conjunto, administración del servicio municipal y urbano, administración del servicio estatal.

Sala de juntas: Que de servio a toda el área administrativa.

Servicios para operadores: Instalaciones sanitarias y regaderas, sala de descanso y dormitorios.

Control de llegadas y salidas: Ubicado en el acceso del patio de maniobras

Servicios de mantenimiento de unidades: Taller para reparaciones sencillas, espacio para limpieza de unidades y bodega de refacciones.

Patio de maniobras: Circulación y guardado de unidades

71

Andenes: Para llegadas, salidas y rutas de paso

REVISION DE NORMAS DE SEDUE

Rango de población: Medio (10.000 a 50,000 hab.)

Cobertura regional: 30 Km., 1 hora.

Unidad básica de servicio: Cajón de abordaje.

Población atendida por UBS: 3,125 hab./UBS.

Dotación: $36,440 \text{ hab.} / 3,125 \text{ hab./UBS} = 12 \text{ cajones.}$

Metros cuadrados construidos/UBS: De 190 a 200 .

Metros cuadrados de terreno/UBS: De 610 a 735.

Módulos/UBS: De 3 a 16.

Metros cuadrados de terreno/módulo: 9,760.

Cajones de estacionamiento/UBS: De 1 a 3.

Frente mínimo recomendable: 70 m.

Pendiente recomendable: 4%.

Resistencia del suelo: 6 ton./m²

Ubicación recomendable: Manzana completa

Localización especial, no compatible con uso:

Habitacional, industrial, comercial y de servicios,
reserva ecológica, patrimonio cultural.

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO

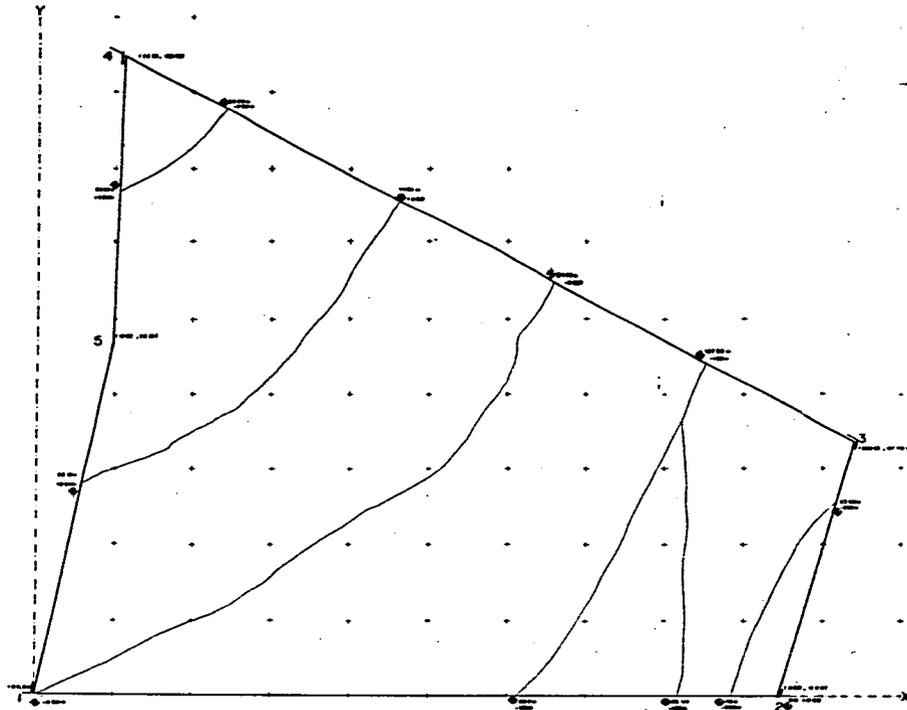
DOTACION: 36,440 hab./3,125 hab./UBS= 12 cajones

COMPONENTE	UNIDAD	CAPACIDAD	SUPERFICIE
Sala de espera		229 personas	297.30 m ²
serv. municipal	1	30% circulación	
Sala de espera		167 personas	238.10 m ²
serv. estatal	1	30% circulación	
Taquillas	6	3.53 m ²	21.18 m ²
Informes y control	2	3.53 m ²	7.06 m ²

COMPONENTE	UNIDAD	CAPACIDAD	72 SUPERFICIE
Paquetería y envíos	2	22.49 m ²	45.98 m ²
Sanitarios públicos	2	5 w.c., 3 lav.	61.42 m ²
Sanitarios públicos	2	3 w.c., 3 ming. 3 lavabos	61.42 m ²
Cafetería	1	cocineta y área de servicio	30.50 m ²
		Comedor	271.58 m ²
Telefonos públicos	10		49.00 m ²
Vestíbulo general	1	accesos, áreas verdes, circulación	425.37 m ²
Administración gral.	1	4 cubiculos	72.04 m ²
Sala de juntas	1	12 personas	22.46 m ²
Administración de servicio municipal	1	3 cubiculos	49.58 m ²
Administración de servicio estatal	1	4 cubiculos	49.58 m ²
Sanitarios y regaderas	2	1 módulo-hombres 1 módulo-mujeres	33.82 m ²
Sala de descanso	1	10 personas	44.00 m ²
Bodega	1	Intendencia, papelería y varios	4.85 m ²
Escalera y circulación		12% del área administrativa	39.00 m ²
Cajones - abordaje	12	3.50 por 12 m	504.00 m ²

COMPONENTE	UNIDAD	CAPACIDAD	SUPERFICIE
Anden	3	1 por tipo serv.	360.00 m2
Lavado y guardado de unidades	1	5 unidades	300.00 m2
Patio - maniobras	1	8 .U. en mov.	4000.00 m2
Mantenimiento de unidades	1	Oficina, Dos bodegas, w.c., 3 andenes	279.97 m2
Paradero - autobuses urbanos	1	6 unidades	1173.75 m2
Paradero - taxis	1	10 cajones	300.00 m2
Caseta - vigilancia	3	12 m2	36.00 m2
Estacionamiento público	1	16 cajones	328.00 m2
Jardín vecinal	1		4090.00 m2

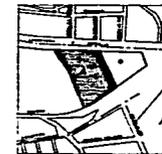
PROYECTO EJECUTIVO



TOPOGRAFICO

LADO	LONGITUD	ANGULO	AREA	PERIMETRO
1-2	100.00	90° 00'	0.0000 m ²	100.00 m
2-3	100.00	90° 00'	0.0000 m ²	100.00 m
3-4	100.00	90° 00'	0.0000 m ²	100.00 m
4-5	100.00	90° 00'	0.0000 m ²	100.00 m
5-1	100.00	90° 00'	0.0000 m ²	100.00 m

COORDENADA	X	Y
1	0	0
2	100	0
3	100	100
4	0	100
5	0	0



FORMA DE LOCALIDAD



SIMBOLOGIA:

- DE LINDERO
- BARRIO DE VILLA
- BARRIO DE VILLA
- 7 COLONIAS
- TOTAL Y SUBTOTAL
- BARRIO DE VILLA
- BARRIO DE VILLA

PLANO

TOPOGRAFICO

ESCALA CLAVE:

1:400

T-1

ACOTACION:

MTS

ELABORO

CRUZ MEZA & LINBA

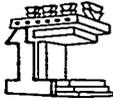
FECHA:

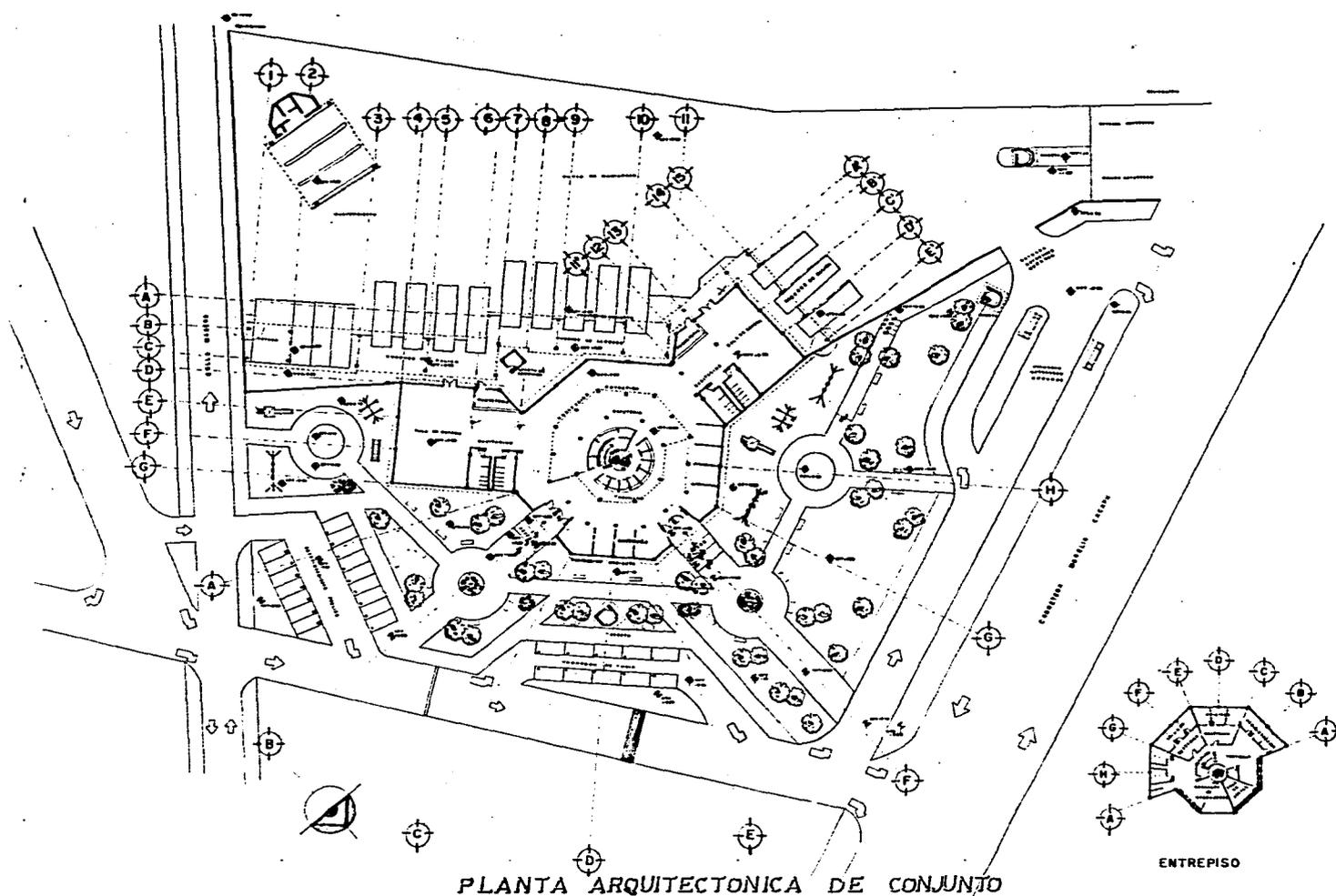
SEPTIEMBRE 1994



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



SIMBOLÓGIA:

-  EJE ESTRUCTURAL
-  LÍNEA DE C.A. PROTECCIÓN
-  CALLE VÍA
-  PUESTO DE ESTACIONAMIENTO
-  EDIFICIO
-  CALLE VÍA
-  CALLE VÍA

PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

ESCALA: CLAVE: **A-2**
 1:250

ACOTACION:
 MTS

ELABORO:
 CRUZ MEZA G. LUISA

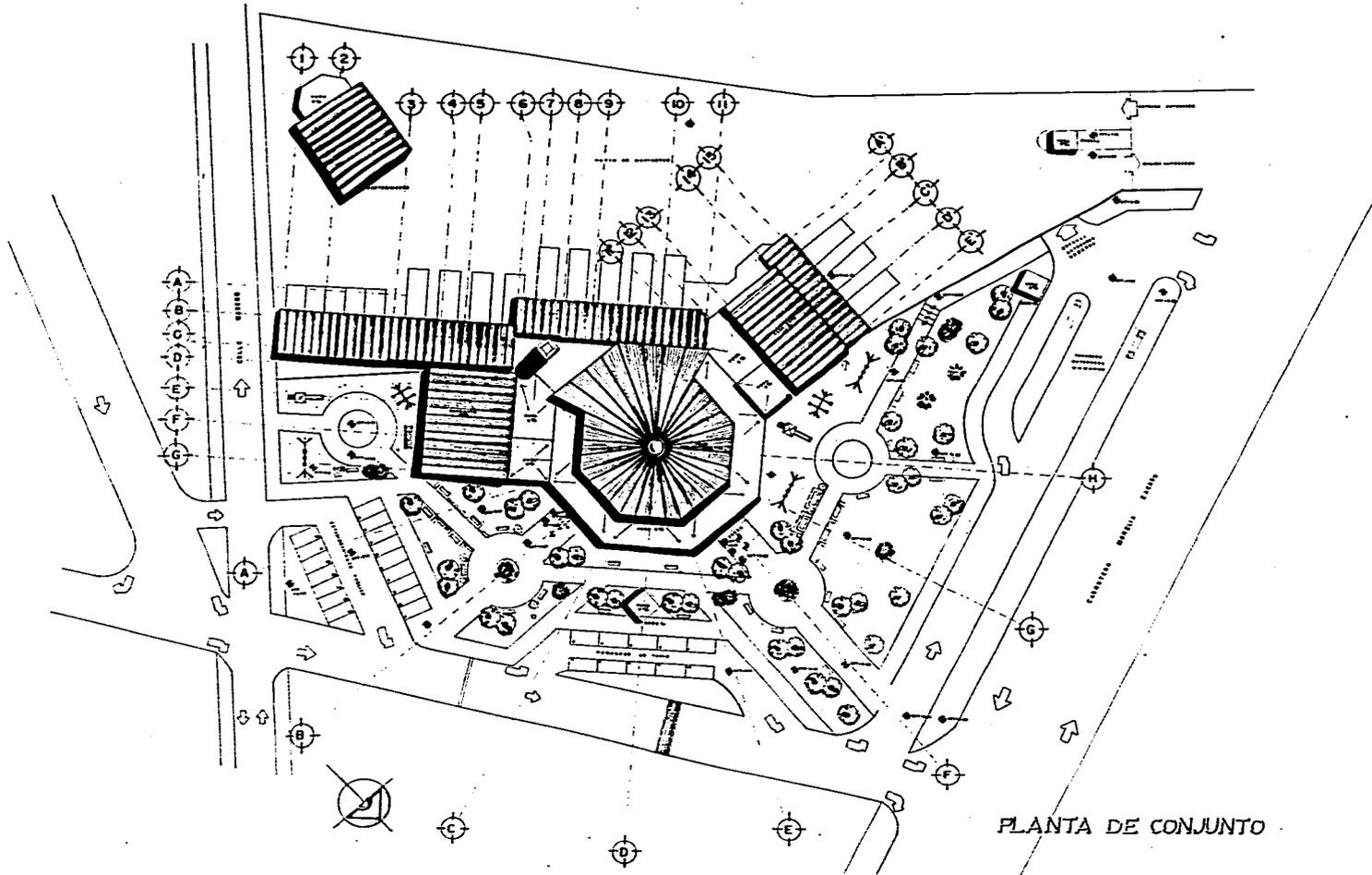
FECHA:
 SEPTIEMBRE 1994



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





- SIMBOLOGIA:**
- LINEA DE ACCESOS
 - LINEAS DE GAS
 - LINEA DE TENDIDOS
 - LINEA DE AGUA
 - LINEA DE TELEFONOS
 - ⊙ DE CONSTRUCCION
 - ⊕ DEL AGUA ALTA
 - ⊕ DEL AGUA BAJA
 - ⊕ CANAL DE DRENAJE

PLANO
 PLANTA
 DE
 CONJUNTO
 ESCALA: CLAVE:
 1:250 **A-2**

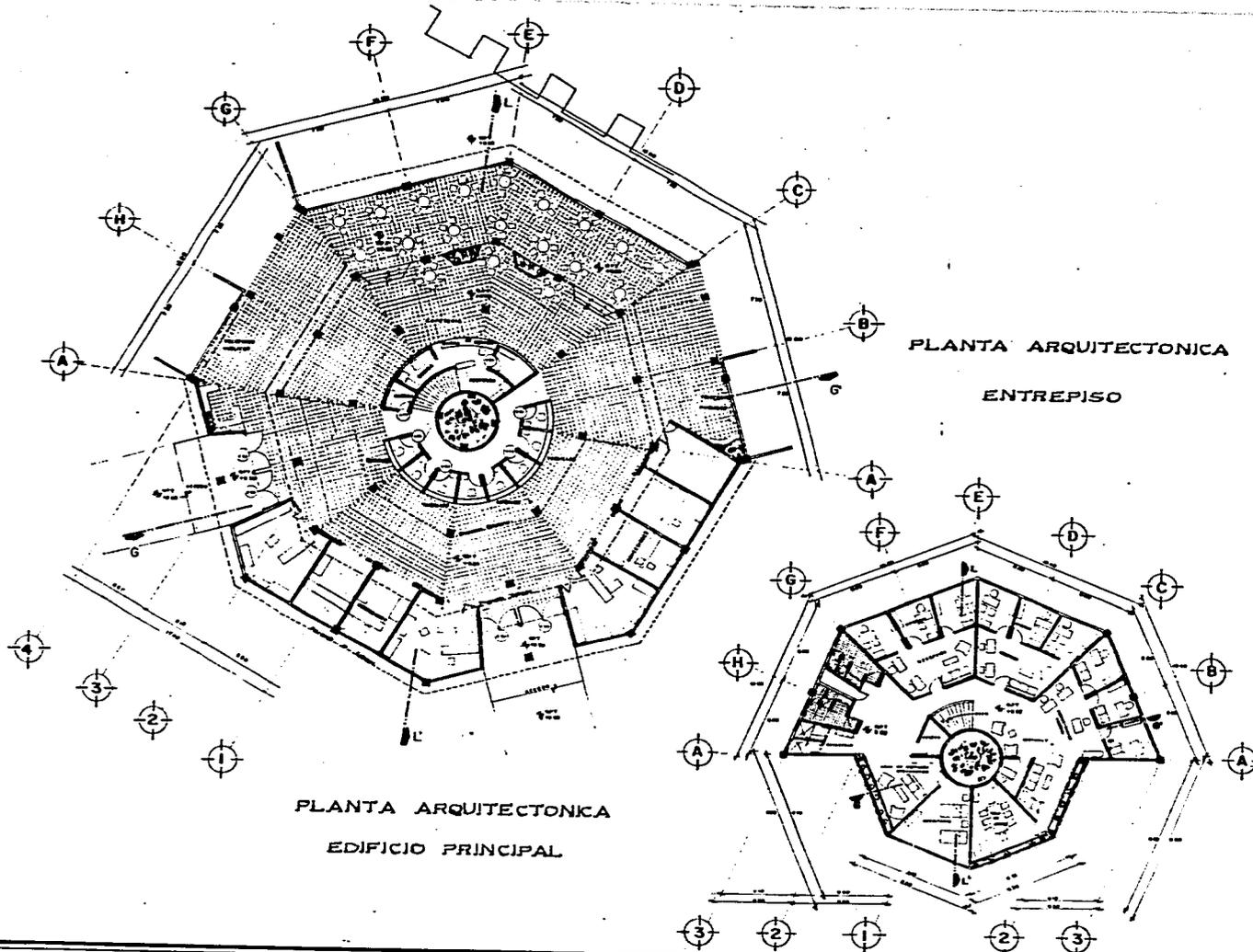
ACOTACION:
 MTS
 ELABORO:
 CRUZ MEZA & LUISA
 FECHA:
 SEPTIEMBRE 2004



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





SIMBOLOGIA.

- LINEA DE ACOTACION
- LINEA DE C.A.C.
- LINEA DE PERFORACION
- LINEA DE CORTA
- ⊙ PUNTO DE OBSERVACION
- ⊙ C.A.C. CONSTRUCTIVO
- ⊙ CERRADO DE VIDRIO

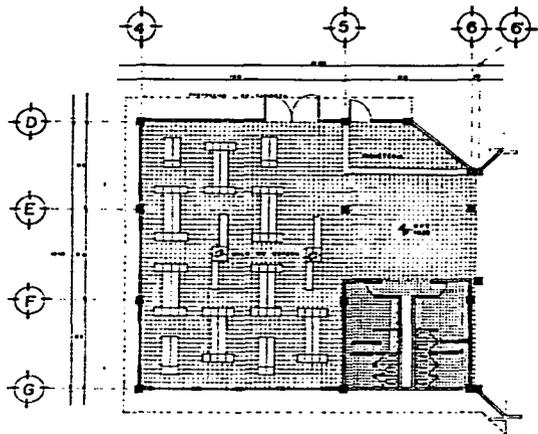
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
 EDIFICIO PRINCIPAL
 ESCALA: CLAVE
 1:100
A-3
 ACOTACION:
 METROS
 ELABORO:
 CRUZ MEZA & LUISA
 FECHA:
 SEPTIEMBRE 1964



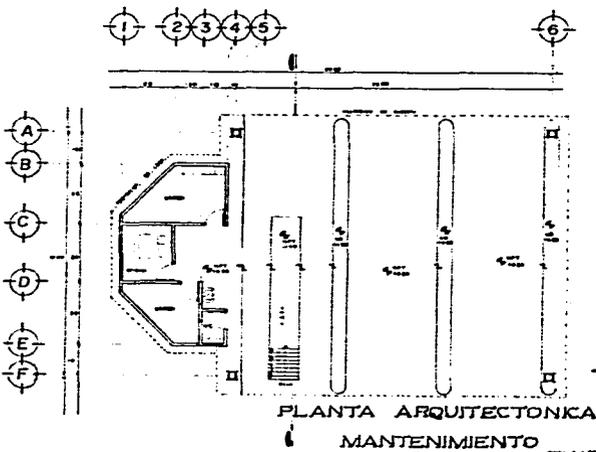
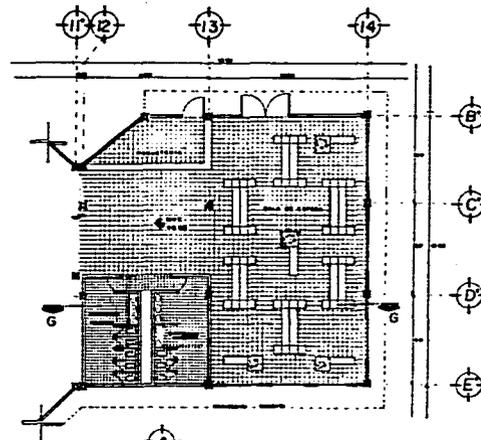
PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES

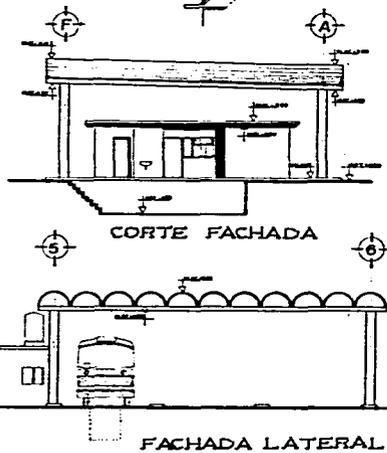




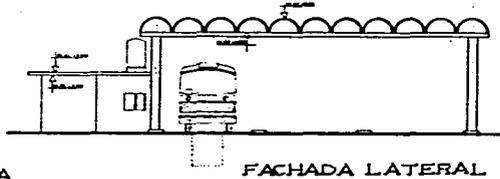
PLANTA
ARQUITECTONICA
SALA DE
ESPERA



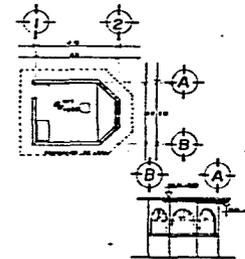
PLANTA ARQUITECTONICA
MANTENIMIENTO



CORTE FACHADA



FACHADA LATERAL



CASETA TIPO

ESCALA 1:75



SIMBOLOGIA

- LINEA DE ESPERA
- LINEA DE VENTA
- LINEA DE PASADIZO
- LINEA DE CORTE
- LINEA DE PISO
- LINEA DE PARED
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE PUERTA
- LINEA DE VENTANA
- LINEA DE COLUMNA
- LINEA DE ESCALERA
- LINEA DE PASADIZO
- LINEA DE PISO
- LINEA DE PARED
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE PUERTA
- LINEA DE VENTANA
- LINEA DE COLUMNA
- LINEA DE ESCALERA

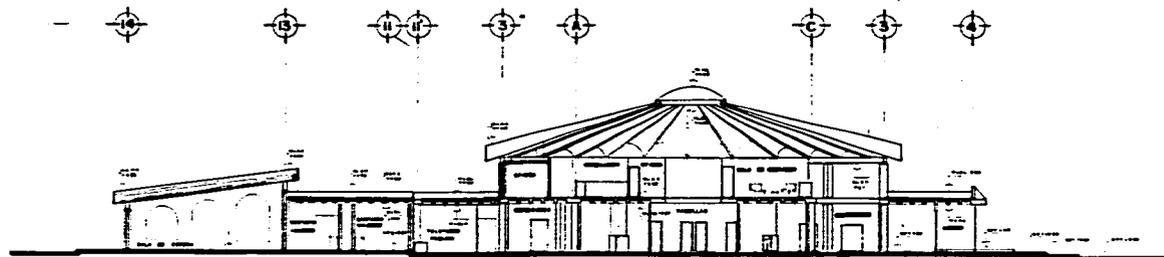
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
POR ELEMENTO
ESCALA: CLAVE:
1:75 1:100
A-4
ASOCIACION
METROS
CLASIFICACION
CINE META G. LINDA
FECHA:
SEPTIEMBRE 1966



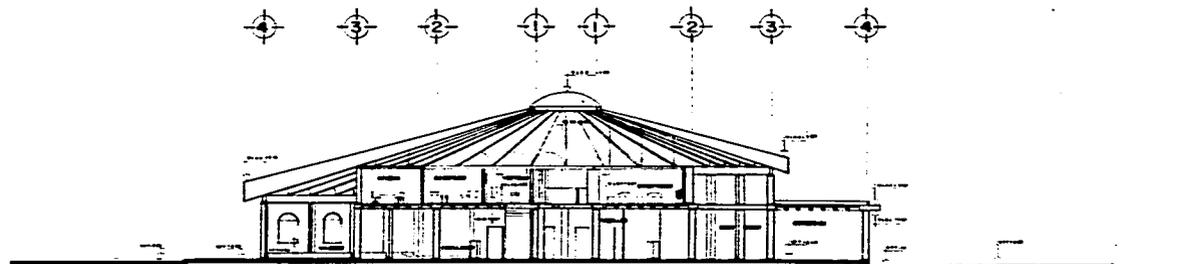
PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





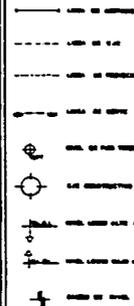
CORTE G-G'



CORTE L-L'



LEGENDA:



PLANO:

CORTES

ESCALA: 1:100 CLAVE: A-5

ABSTACION: MTS
CLASIFICACION:

OTRO NOMBRE CLAVE:

FECHA: SEPTIEMBRE 2000



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





SUBOLERA:

PLANO:

FACHADAS

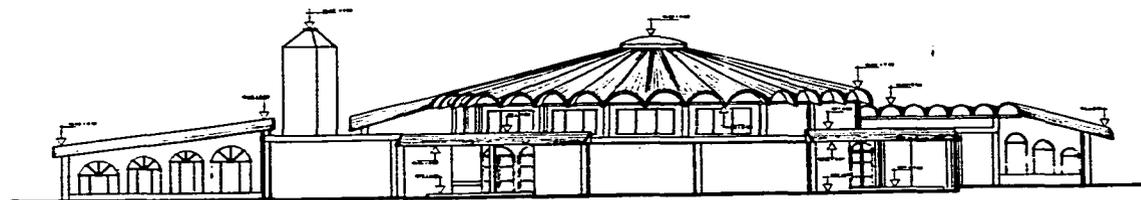
ESCALA: CLAVE:
1:100 A-6

ACOTACION:

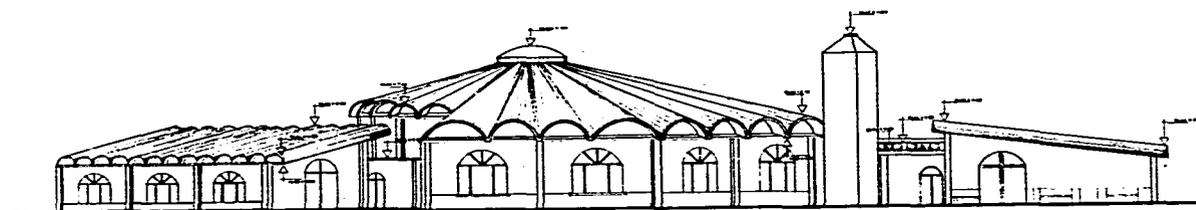
ELABORO:

OSCAR MEZA G. LUNA

FECHA:
SEPTIEMBRE 1966



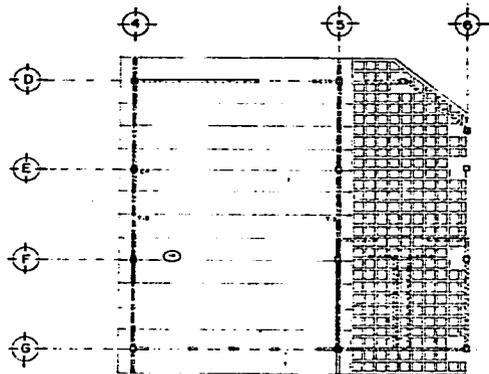
FACHADA NORESTE



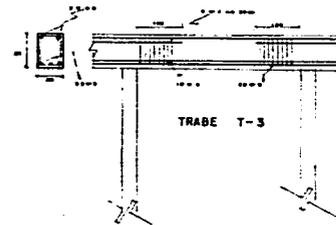
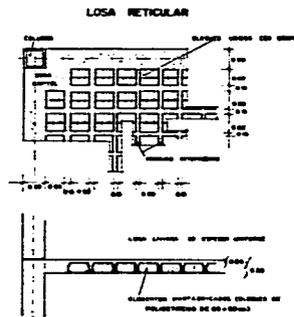
FACHADA SUROESTE

 **PURUANDIRO MICHOACAN**
TERMINAL DE AUTOBUSES

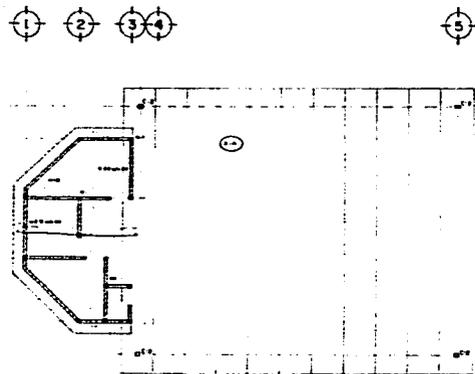




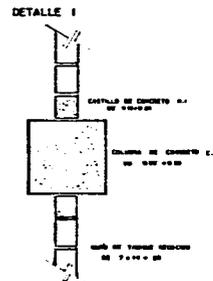
PLANTA ESTRUCTURAL (SANTUARIOS Y SALA DE ESPERA)



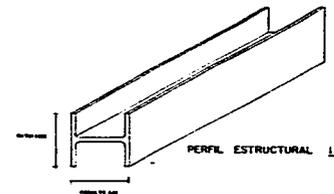
TRABE EN SALA DE ESPERA



PLANTA ESTRUCTURAL (MANTENIMIENTO DE UNIDADES)



JUNTA CONSTRUCTIVA



SECCION ESTRUCTURAL
DE LOS ELEMENTOS

ELEMENTO	TIPO	ESPESOR	ANCHO	ALTO	ESPESOR
1-A	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM
1-B	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM
1-C	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM	10 CM

PLANTA ESTRUCTURAL



SUBDIRECCION:

SECCION:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1.0	1.00 m	1.00	m	1.00
2.0	2.00 m	2.00	m	2.00
3.0	3.00 m	3.00	m	3.00

DE MATERIA:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1.0	1.00 m	1.00	m	1.00
2.0	2.00 m	2.00	m	2.00

DE OBRAS:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1.0	1.00 m	1.00	m	1.00
2.0	2.00 m	2.00	m	2.00

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL

CLAVE:

E-2

ABSTACION:

ELABORO:

ORIGEN: MEZA G. LUNA

FECHA:

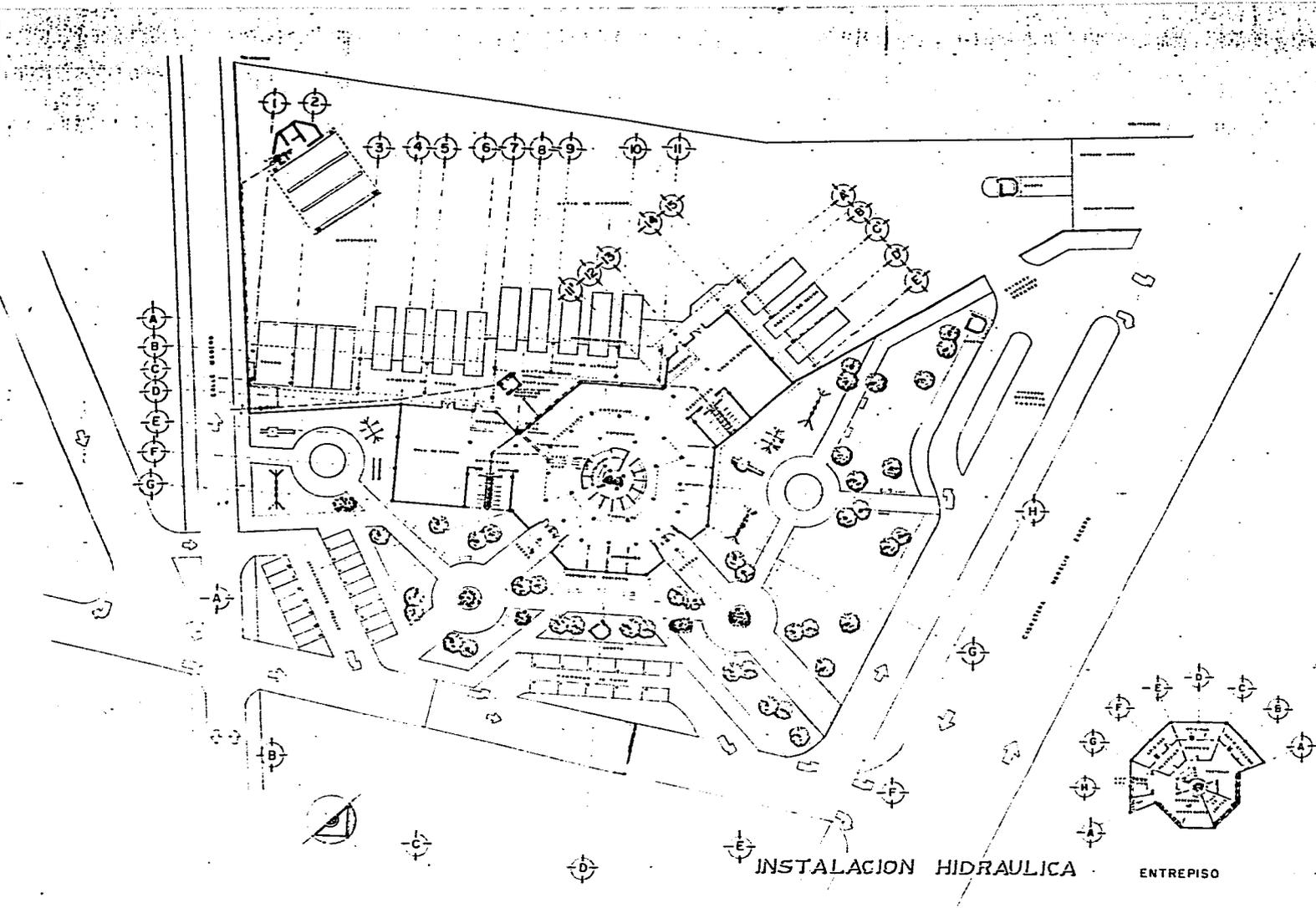
SEPTIEMBRE 1964



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES







SIMBOLOGIA:

-  E.E. ESTRUCTURAL
-  LINEA DE EJE
-  PROYECCIONES
-  SENTIDO VIAL

ESPECIFICACIONES:

-  ACOTACION CON INTICION ABRA
-  TUBERIA ABRA
-  MEDIDOR
-  VALVULA DE GLOBA
-  TEL.
-  6000 40'
-  6000 40'
-  6000 40'
-  LLAVE DE PASO
-  TUBO ABRA
-  CON INTICION ABRA
-  0 100'00" TUBO COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" ABRA COLUMNA ABRA FRO
-  0 100'00" COLUMNA ABRA FRO

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: CLAVE:
1:250 **IHI**

ACOTACION:

ELABORO:
CRUZ MEZA G. LUISA

FECHA:
SEPTIEMBRE 1994.



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





SIMBOLOGIA:

- ESTRUCTURA
- NIVEL DE SUELO
- PROYECCIONES
- INSTALACION SANITARIA

ESPECIFICACIONES:

- CONCRETO
- MUR
- ACERO
- VIDRIO
- CUBIERTA METALICA
- CUBIERTA METALICA CON AISLAMIENTO
- VENTILACION

PLANO:

INSTALACION
SANITARIA

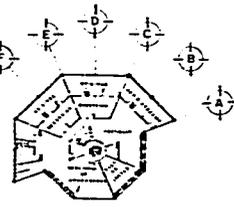
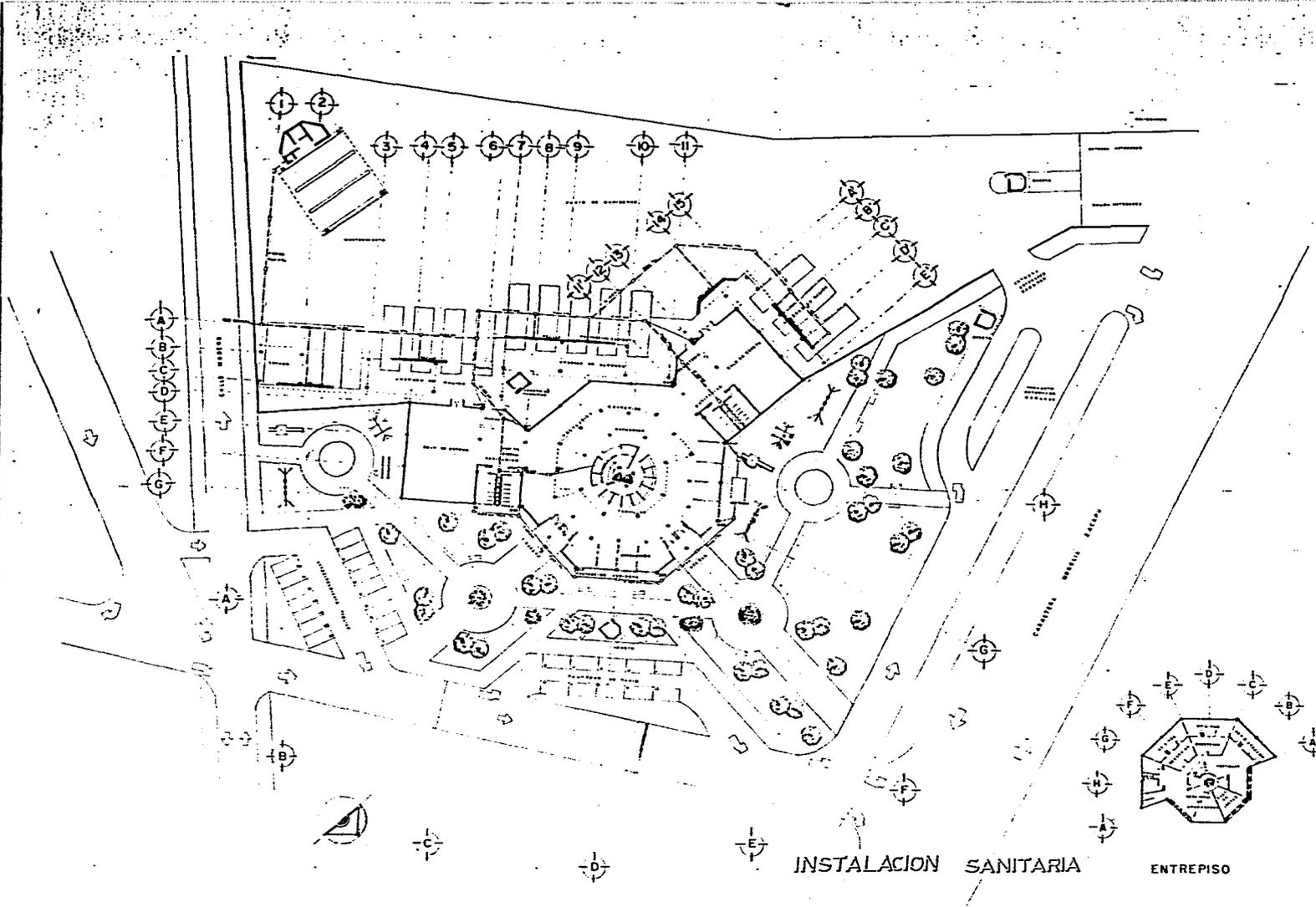
ESCALA: CLAVE:
1:250 IS-1

ACOTACION:

MTS
ELABORO

CRUZ MEZA G. LUISA

FECHA:
SEPTIEMBRE 1994.



INSTALACION SANITARIA

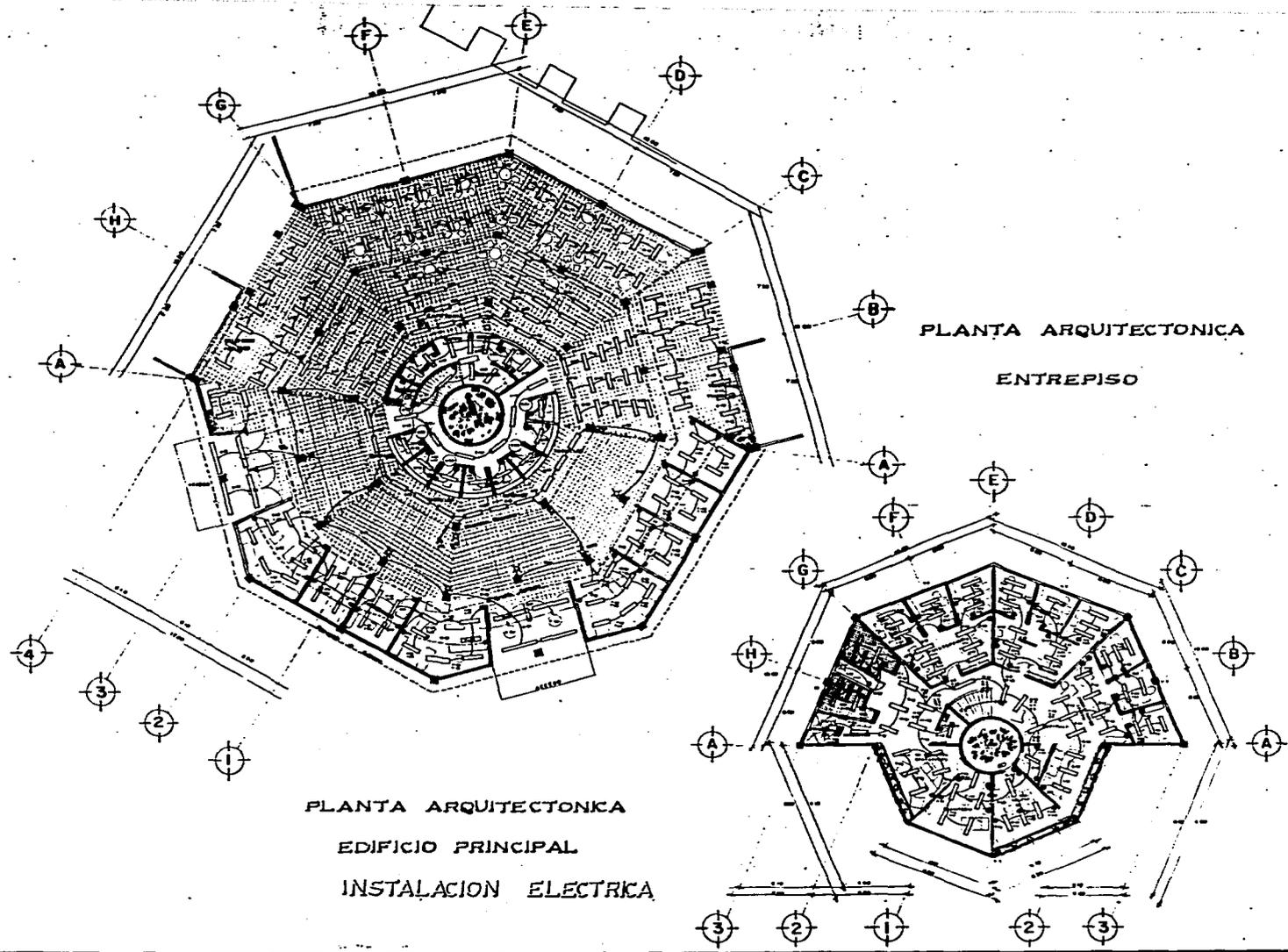
ENTREPISO



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES






SIMBOLOGIA:

- LÍNEA DE MUR
- LÍNEA DE EJE
- LÍNEA DE PASADIZO
- LÍNEA DE PUERTA
- ↕ ESCALERA
- ⊙ ELEVADOR
- ⊕ CAMBIO DE NIVEL

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: CLAVE:
1:100 IE-1

ACOTACION: METROS

ELABORO:
CRUZ MEZA S. LUISA

FECHA:
SEPTIEMBRE 1964



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





LEGENDA

- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE C/0

PLANO

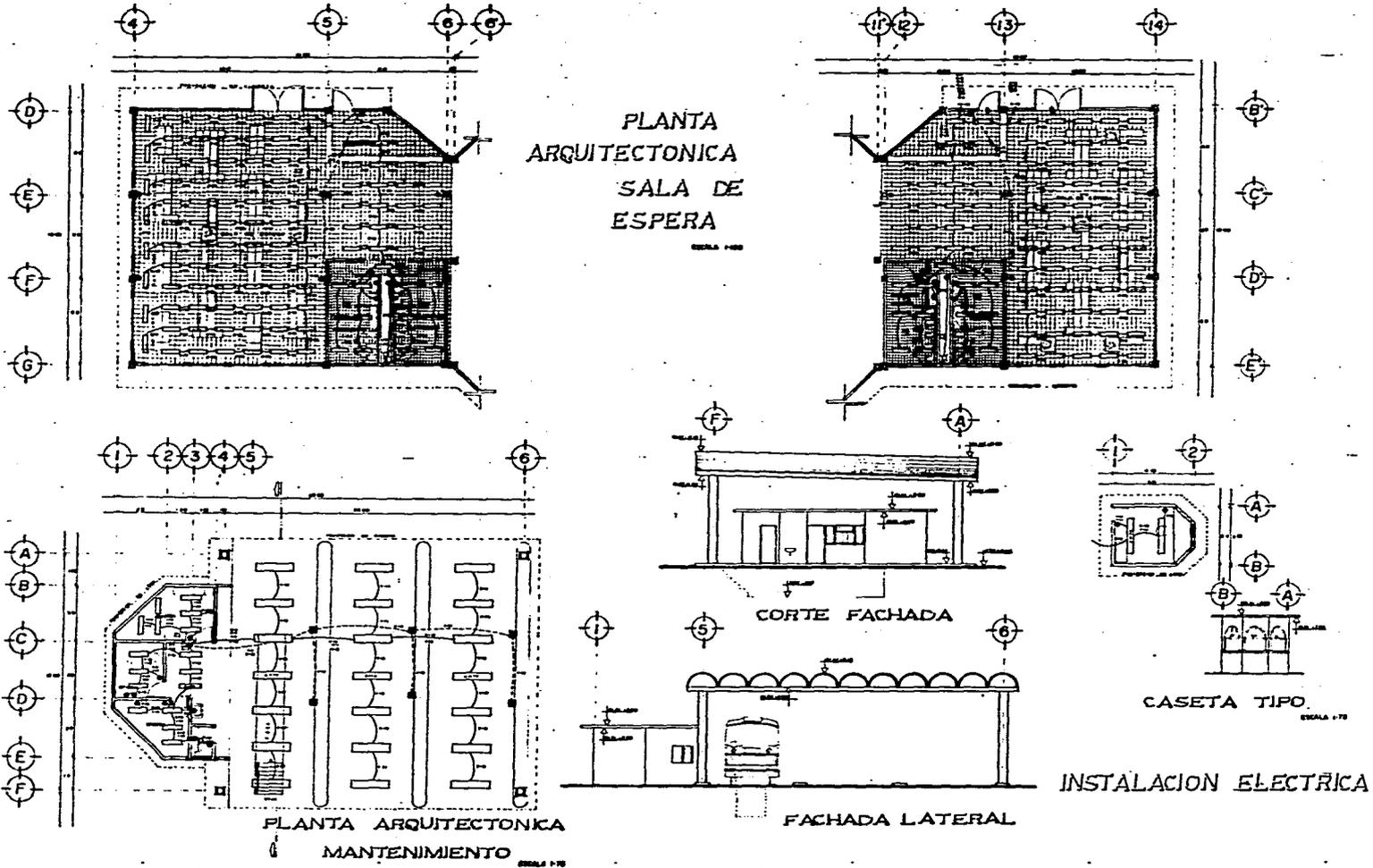
INSTALACION ELECTRICA

ESCALA CLAVE: 1:75 1:100 IE-2

ADJUSTACION METROS CLASIFICACION

CONFECCION MESA O LINDA

FECHA: SEPTIEMBRE 1966





PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





SIMBOLOGIA:

PLANO
 INSTALACION
 ELECTRICA

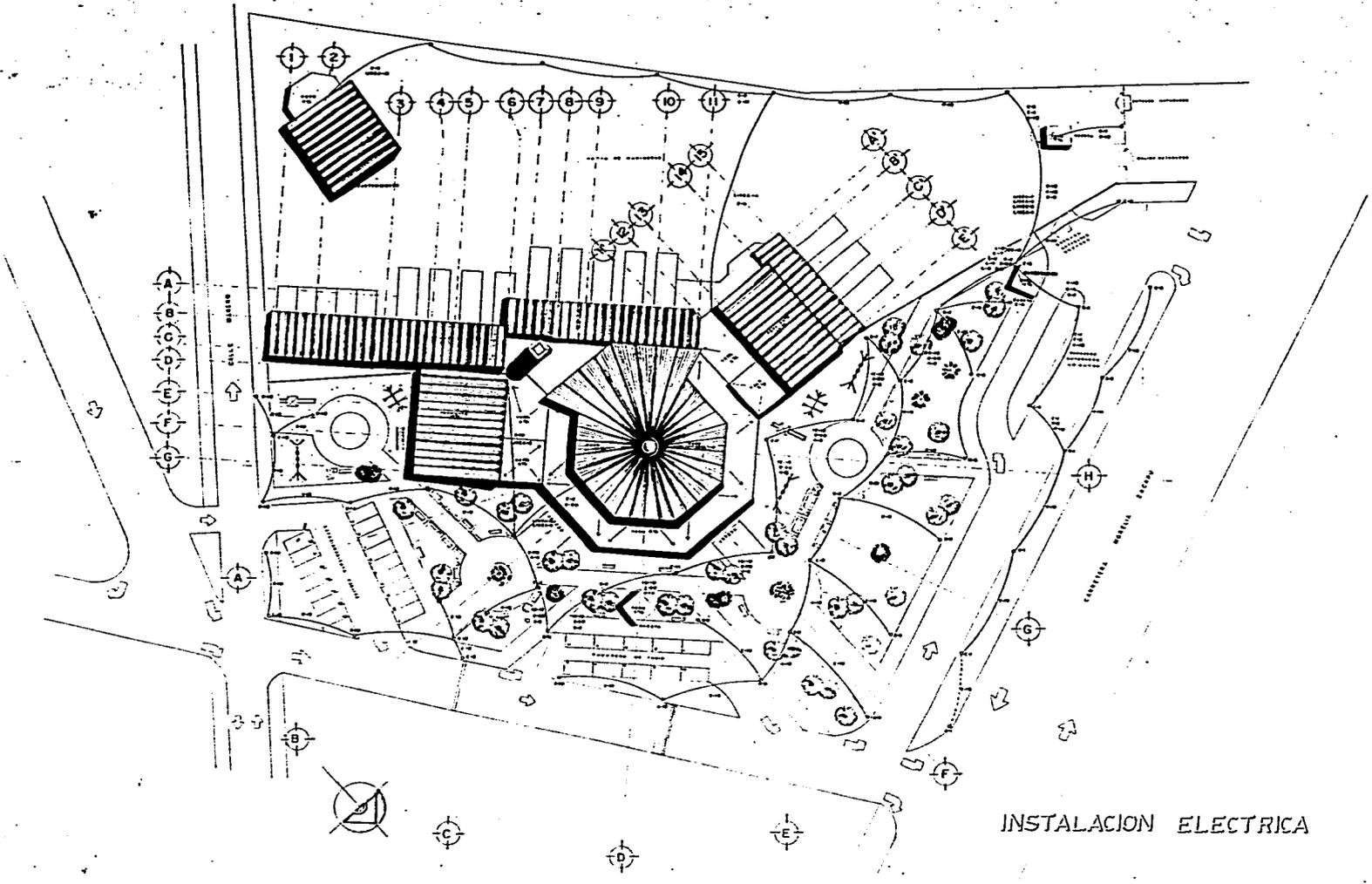
ESCALA CLAVE:
 1:250 IE-3

ACTUACION

ELABORO

CRUZ MEZA G LUISA

FECHA
 SEPTIEMBRE 1994

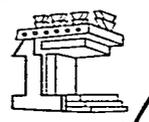


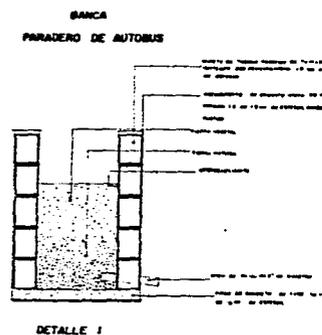
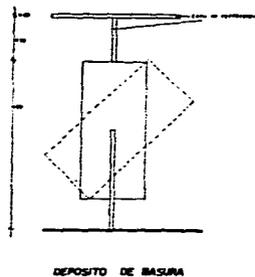
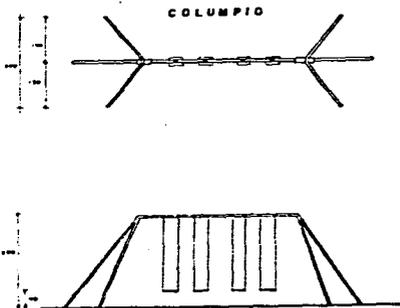
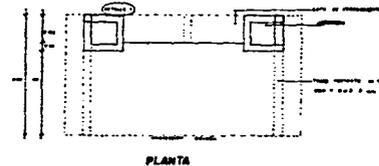
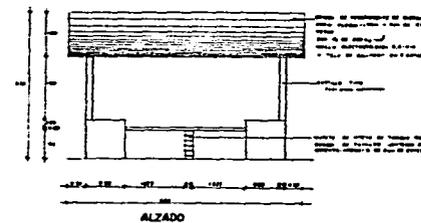
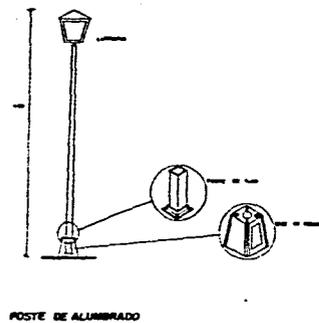
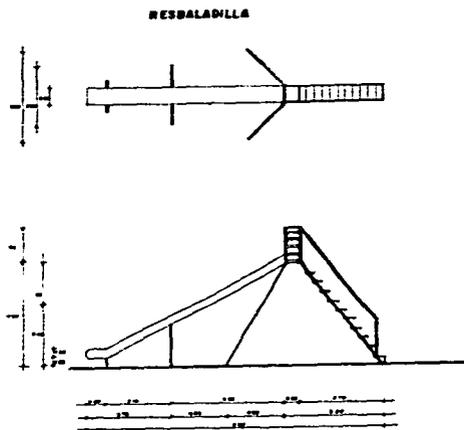
INSTALACION ELECTRICA



PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES





DETALLES DE ESPACIOS EXTERIORES



SIMBOLOGIA:

PLABO:

DETALLES

ESCALA: CLAVE: **EE-1**

**ADYACENTE
MTS.
ELABORADO:**

ORIGEN SEZA S.L.M.B.A.

**FECHA:
SEPTIEMBRE 1994**



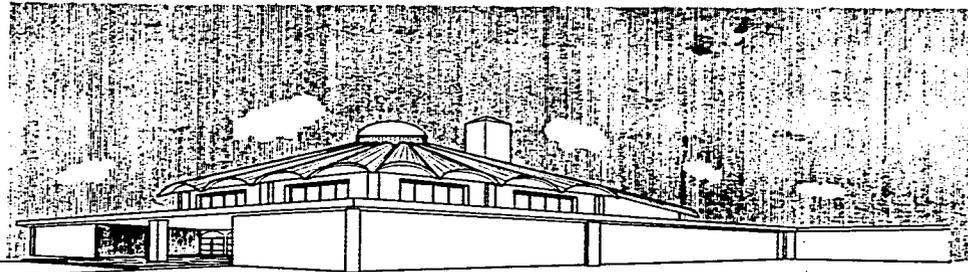
PURUANDIRO MICHOACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES

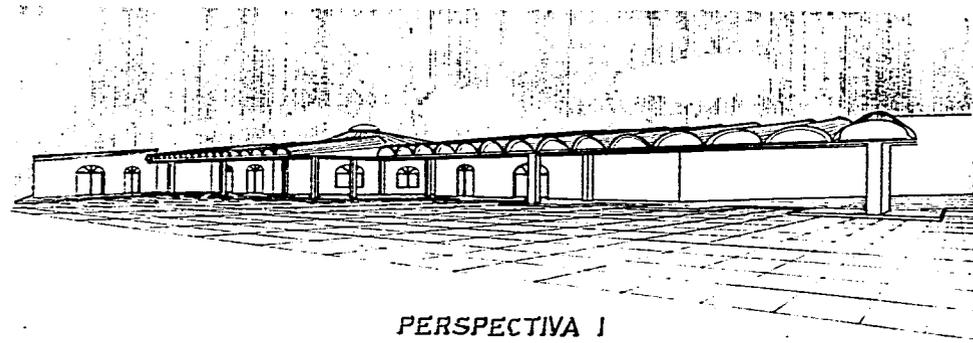




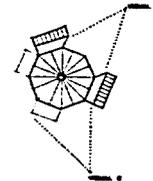
SIMBOLÓGICA:



PERSPECTIVA 2



PERSPECTIVA 1



PLANO:

PERSPECTIVAS

ESCALA: C.M.E.

SIN ESCALA **AP-1**

ACOTACION

CLASIFICACION

GRUPO DE CLASIFICACION

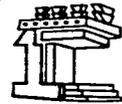
FECHA:

SEPTIEMBRE 1966



PURUANDIRO MICHUACAN

TERMINAL DE AUTOBUSES



BIBLIOGRAFIA

- 1.- BALAN, JORGE, Migración, Estructura Ocupacional y Movilidad Social (El Caso de Monterrey), UNAM, 1973.
- 2.- BARBARA, F., Materiales y Procedimientos de Construcción, Tomos I y II, Editorial Herrero.
- 3.- BECERRIL L., DIEGO, Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, México, 1988.
- 4.- BECERRIL L., DIEGO, Instalaciones Eléctricas Prácticas, México, 1988.
- 5.- BECERRIL L., DIEGO, Manual del Instalador de Gas L.P., México, 1988.
- 6.- CAMINOS, HORACIO, Elementos de Urbanización, Editorial Gustavo Gilli.
- 7.- CASTELLS, MANUEL, La Cuestión Urbana, Siglo XXI.
- 8.- ERAZO R., E.; FUENTES G., A., Propiedades Básicas del Ferrocemento, México, 1976.
- 9.- LEFEBURE, HENRI, De lo Rural a lo Urbano, Ediciones Península, 1971.
- 10.- INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, México, 1993.
- 11.- INEGI, VIII Censo General de Población y Vivienda 1960, del Estado de Michoacán, México 1961.
- 12.- INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda 1970, del Estado de Michoacán, México 1971.
- 13.- INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980, del Estado de Michoacán, México 1981.
- 14.- INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, del Estado de Michoacán, Tomos I-IV, México 1991.
- 15.- INEGI, Municipios del Estado de Michoacán, México, 1986.

16.- MARTINEZ P, OSEAS; MERCADO M., ELIA, Guía Metodológica Para la Formulación de Planes de Acción Urbana, Facultad de Arquitectura Autogobierno, 1986.

17.- RAMOS, C.; NORMAN, A., Propiedades Mecánicas del Ferrocemento en Tracción, Flexión y Compresión, Boletín IMME, Año IX Nos. 33 y 34, 1971.

18.- SEDUE, Normas de Equipamiento Urbano: Comunicaciones y Transportes.

19.- SINGER, PAUL, Economía Política de la Urbanización, Siglo XXI, 1986.

20.- RESENDIZ A., SALVADOR, Michoacán y sus Municipios, Gobierno del Estado de Michoacán, 1980.

INSTITUCIONES.

Palacio Municipal de Puruándiro de Calderón,
Michoacán.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México,
D.F.

Línea de Autobuses "Flecha Amarilla" de la Ciudad de
Puruándiro, Michoacán.

Instituto Politécnico Nacional, ESIA, Unidad
Profesional Zacatenco, Laboratorio de materiales.