

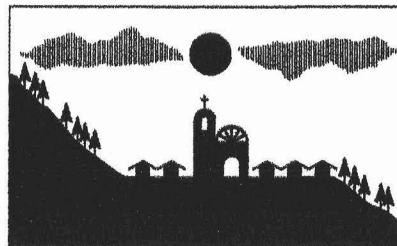


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Paradero Turístico y de Servicios

LAS VIGAS DE RAMIREZ, VERACRUZ



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

A R Q U I T E C T O

PRESENTA

ARTURO ESPINOSA CRUZ

MÉXICO D. F. 2005

m. 347307

JURADO:

TITULARES

Arq. Pedro Celestino Ambrosi Chávez

Arq. Elia Mercado Mendoza

Arq. Alberto Díaz Jiménez

SUPLENTE

Arq. Teodoro Oseas Martínez Paredes

Arq. Miguel González Morán

## **A MIS PADRES**

Quiero dedicar este pequeño tributo a su esfuerzo por apoyarme y agradecerles por ayudarme a ser una mejor persona y regalarme la mejor herencia.

## **A MI ESPOSA E HIJOS**

Les dedico este presente que representa una de varias formas de expresar mi cariño y dedicación por nuestro bienestar como familia en el presente inmediato.

**Arturo Espinosa Cruz**

# ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGIA	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
HIPOTESIS	4
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	5
<b>CAPÍTULO 1. AMBITO REGIONAL</b>	<b>6</b>
Situación geográfica	7
Extensión territorial	7
Población	7
Medio físico	8
Desarrollo económico	10
Sistema de ciudades	11
Estructura política	11
<b>CAPÍTULO 2. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>14</b>
Antecedentes históricos	15
Situación geográfica	16
Extensión territorial	16
Estructura política	18
Población y Desarrollo económico	20
Delimitación de la zona de estudio	21



	Página
ESTUDIO SOCIOECONÓMICO	24
Aspectos demográficos	25
Natalidad	26
Mortalidad	26
Aspectos socioeconómicos	28
ASPECTOS FÍSICO-NATURALES	30
Clima	31
Temperatura	31
Lluvias	32
Topografía	33
Tabla de Pendientes	35
Geología	36
Edafología	38
Ecología	40
Usos actuales del suelo	41
Propuestas de usos del suelo	43
ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA	45
Suelo	46
Crecimiento histórico	46
Usos del suelo urbano	48
Tenencia de la tierra	48
Densidad de población	51

	Página
Infraestructura	53
Agua potable	53
Drenaje	53
Energía eléctrica	56
Alumbrado público	56
Equipamiento urbano	58
Educación	58
Salud	59
Comercio y abasto	59
Recreación	59
Administración pública	59
Comunicaciones	60
Vialidad y transporte	62
Pavimentos	62
Déficit de equipamiento	65
Tabla de equipamiento	66
Vivienda	67
Tipos de vivienda	67
Déficit de vivienda	68
Imagen urbana	70
Diagnostico	72

**CAPÍTULO 3. PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO****74**

Usos del suelo	75
Densificación de la zona urbana	76
Infraestructura	76
Agua potable	76
Drenaje y alcantarillado	76
Energía y Alumbrado	76
Equipamiento urbano	77
Educación	77
Salud	77
Comercio y abasto	77
Recreación y cultura	77
Vialidad y transporte	78
Imagen urbana	78
Medio ambiente	78
Vivienda	79
Desarrollo económico	80
Programas de desarrollo y equipamiento	83

<b>CAPÍTULO 4. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>85</b>
Presentación del Proyecto Arquitectónico	86
Justificación del Tema	87
Conceptualización	88
Análisis del sitio	89
Descripción del proyecto	90
Programa Arquitectónico	91
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	101
Planos	102
Memorias de cálculo	117
Catalogo de partidas y costo de Mercado de Productos Regionales	121
Financiamiento del paradero turístico y de servicios	122
CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFÍA	124

## INDICE DE LÁMINAS

	Página
Lámina 1 -Ámbito Regional	9
Lámina 2. Sistema de Ciudades	12
Lámina 3. División Municipal del estado de Veracruz	13
Lámina 4. Ámbito Micro-Regional	17
Lámina 5. Municipio de Las Vigas de Ramírez	19
Lámina 6. Poligonal Zona de Estudio	22
Lámina 7. Zona de Estudio	23
Lámina 8. Características de la Población	27
Lámina 9. Sectores Productivos	29
Lámina 10. Pendientes	34
Lámina 11. Geología	37
Lámina 12. Edafología	39
Lámina 13. Usos del Suelo	42
Lámina 14. Propuesta de Usos del Suelo	44
Lámina 15. Crecimiento Histórico	47
Lámina 16. Usos del Suelo Urbano	49
Lámina 17. Tenencia de la Tierra	50
Lámina 18. Densidad de Población	52
Lámina 19. Agua Potable	54
Lámina 20. Drenaje	55
Lámina 21. Energía Eléctrica y Alumbrado Público	57
Lámina 22. Equipamiento Urbano	61
Lámina 23. Vialidad y Transporte	63
Lámina 24. Pavimentación	64
Lámina 25. Vivienda	69

Lámina 26. Imagen Urbana	71
Lámina 27. Problemática Urbana	73
Lámina 28. Propuesta Urbana	81
Lámina 29. Propuesta Urbana	82

## INTRODUCCIÓN

Las características predominantes de la ciudad industrial no plantean como necesidad primordial una mejoría en las condiciones de vida de la población que produce y forma parte de la variante comercial e industrial. Esto ha provocado que sean las localidades rurales las más afectadas, donde el desempleo, la marginación y la emigración son problemas comunes; con una irregularidad en el uso del suelo, un déficit en el equipamiento urbano, infraestructura, empleo y un gran deterioro del medio ambiente. Tal es el caso de nuestro objeto de estudio; el poblado de las Vigas de Ramírez, cabecera municipal del municipio del mismo nombre en el estado de Veracruz.

El estudio se presenta en dos partes; en la primera se realiza un inventario basado en una investigación de campo y gabinete para reconocer las características físicas, económicas, políticas y sociales del poblado y su municipio, que permitan determinar a través de su análisis y evaluación, el papel que juega la zona de estudio en su región. Los problemas, requerimientos y necesidades del poblado de Las Vigas de Ramírez, serán abordados a partir del planteamiento de una serie de propuestas de desarrollo encaminadas a resolver la problemática.

En la segunda parte se concretiza una de las propuestas de desarrollo, que tiene que ver con un estudio y proyecto arquitectónico determinado; desde la presentación del tema, la conceptualización y el desarrollo técnico para la realización del proyecto. En esta parte, que es la más importante de nuestro trabajo se presentan los planos técnicos para la concretización del proyecto arquitectónico. Para finalizar se plantea una conclusión general del estudio desarrollado, con el fin de proyectar la experiencia que nos deja el presente documento.

## METODOLOGIA

El trabajo está sustentado en el método científico, ya que es indispensable recurrir a métodos y técnicas para realizar un diagnóstico y un pronóstico de la situación social y urbana de la localidad específica, con el fin de plantear estrategias de desarrollo y propuestas particulares que ofrezcan soluciones a la problemática que se presenta.

En primer lugar se establece el planteamiento de un problema específico o general, inmerso en una realidad y en un ambiente particular que determina la estructura general del mismo. Posteriormente se procede a una recopilación de datos necesarios precedidos de una investigación en instituciones que proporcionan información requerida para tal fin.

A partir del primer acercamiento que se tiene del problema, se elabora una hipótesis que se acerque a la realidad del problema; para la comprobación de esa hipótesis se realiza la investigación que se desarrolla en campo y gabinete, a partir de un esquema general de trabajo. El esquema de trabajo parte de la necesidad de realizar el inventario que nos proporcionará la información requerida para luego a cabo una confrontación nos permite analizar las relaciones de los aspectos que conforman la estructura, determinan las tendencias, lineamientos o normas que sigue el crecimiento y desarrollo del objeto de estudio; y finalmente la detección de los problemas y necesidades que se presentan las relaciones entre los diferentes elementos de la estructura (por insuficiencia o por uso inadecuado de los recursos y componentes del elemento de estudio). Todo esto nos lleva a determinar, a partir de los objetivos determinados la ubicación del problema principal y la concretización de propuestas y programas de desarrollo (determinados por criterios normativos y reglamentarios), que tengan la intención de dar solución a las controversias y conflictos que dañan a la unidad urbana.

Es importante señalar que en las estrategias de desarrollo están incluidos programas y proyectos de equipamiento y arquitectónicos que van encausados a resolver las prioridades del problema.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad como resultado de los procesos de urbanización e industrialización, refleja las condiciones de desarrollo de cada región. El análisis crítico del modelo de producción imperante en nuestro país, su crisis e impacto actuales en los sectores; económico, político y social, nos permitirá conocer los procesos de urbanización que se presentan en los diversos centros de desarrollo, donde la economía capitalista se manifiesta de manera particular en los ámbitos antes mencionados. Esto como consecuencia se refleja en el proceso de urbanización donde las condiciones de producción, intercambio, distribución y consumo, solo constituyen un beneficio para las clases acomodadas, reflejando así características poblacionales que forman parte de nuestra realidad nacional.

Aunado a lo anterior, la falta de inversiones en el sector agrícola intensifica la emigración de la población rural a las ciudades que las absorben en sus zonas periféricas, creando asentamientos caracterizados por su irregularidad en la posesión de la tierra, el uso del suelo y por un déficit de servicios de infraestructura y equipamiento urbano. La población asentada en estas zonas es vista por el poder capitalista como un ejército industrial de reserva y en consecuencia, base para el control de la oferta y la demanda de empleo, así como el establecimiento de políticas de salario.

El poblado de las Vigas de Ramírez se proyecta como un asentamiento que basa su estructura económica en la agricultura, misma que se ha visto afectada por la dependencia económica de la comunidad rural, hacia centros urbanos de mayor actividad económica, como es la ciudad de Perote y Jalapa respectivamente. Si bien es cierto que existen agrupaciones ejidales que tratan de impulsar o más bien de avivar el desarrollo agrícola, la falta de proyectos y programas de desarrollo institucionales y colectivos han generado un decremento en las condiciones de vida de la mayoría de los habitantes. Estos se ven obligados a buscar mejores condiciones económicas en las grandes urbes, dejando de lado la actividad agrícola que ya no cubre sus necesidades fundamentales. Aunado a esto, la falta de planes que regulen la creciente urbanización del poblado ha generado un desordenado y, en un futuro cercano, caótico escenario.

## HIPÓTESIS

El problema principal en la región es la ausencia de alternativas y planes microregionales de desarrollo. La carencia de ellos ha repercutido como en otros asentamientos humanos en una consecuente migración poblacional hacia las grandes urbes. El deterioro de la actividad agrícola; regular y cada vez más inviable en las condiciones actuales, genera un pobre crecimiento del desarrollo económico y social de su habitantes.

Ante este escenario general, se hace indispensable crear y llevar a cabo los planes y programas que permitan generar fuentes productivas de empleo estable, programas de dotación de infraestructura y equipamiento adecuado al medio, así como una regulación del uso del suelo y los asentamientos humanos. Es por ello que este trabajo esta encaminado a realizar una investigación exhaustiva que nos permita desarrollar, mediante un análisis crítico, científico y técnico; los programas y planes de desarrollo adecuados para resolver la problemática existente.

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 1.- Establecimiento de las características físico-naturales, culturales y socioeconómicos del lugar de estudio, elaborando un diagnóstico de la relación entre estos aspectos y la conformación del asentamiento humano.
- 2.- Establecimiento de criterios de protección y usos recomendables de los recursos naturales del lugar, para su aprovechamiento racional y conservación, y evitar el deterioro del medio ambiente.
- 3.- Elaboración de programas específicos para la protección y racionalización del suelo, para el mejor aprovechamiento de los en beneficio de la comunidad.
- 4.- Elaboración de una alternativa de planificación de los asentamientos humanos en la traza urbana de acuerdo a sus características naturales, culturales y socioeconómicas con el fin de evitar el crecimiento anárquico de la comunidad.
- 5.- Determinación del impacto ambiental y social que produce el asentamiento de diversos inmuebles como; industrias, fraccionamientos habitacionales, complejos turísticos, etc.
- 6.- Elaboración de programas de conservación de áreas de reserva ecológica y aprovechamiento de zonas de atractivo turístico, tanto local como foráneo, con el fin de impulsar el interés por éste sitio.
- 7.- Creación de alternativas para la apertura de fuentes de trabajo para habitantes del lugar y de poblaciones cercanas.
- 8.- Planteamiento de alternativas de comercio y abasto que resuelvan las necesidades que la población requiera.
- 9.- Creación de alternativas que impulsen el desarrollo de actividades recreativas y educativas del individuo y el aprovechamiento de su tiempo libre.
- 10.- Planteamiento de propuestas de mejoramiento de las vías de comunicación locales, tanto en la circulación como en su estado físico; a fin de evitar problemas de carácter ambiental, vehicular y de imagen urbana.

## CAPÍTULO 1

# ÁMBITO REGIONAL

## SITUACIÓN GEOGRAFICA

El estado de Veracruz se ubica en la zona centro de la república mexicana. Sus límites son; al norte con el estado de Tamaulipas, al este con el Golfo de México, al sureste con el estado de Puebla, al sur con los estados de Oaxaca y Chiapas y al oeste con San Luis Potosí. *(Ver Lámina 1. Ámbito Regional)*

## EXTENSIÓN TERRITORIAL

El estado de Veracruz ocupa una superficie de 71.699 Km<sup>2</sup>; su capital, Jalapa, se encuentra a 302Km<sup>2</sup>. de la Ciudad de México. Está enclavado en el Eje Neovolcánico de la Sierra Madre Oriental y la llanura costera del Golfo.

## POBLACIÓN

La población total del estado es de 6 908 975 habitantes. Observando la pirámide de edades, el índice de natalidad es similar al promedio nacional.<sup>1</sup>

La población económicamente activa del estado de Veracruz abarca el 34% de la población mayor de quince años, determinada por sus actividades productivas, observando que existe un incremento en los sectores secundarios y terciarios, y consecuentemente el sector primario presenta un decremento, aunque el estado tiene una participación importante a escala nacional en este rubro.

---

<sup>1</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI 2000 Estado de Veracruz.

## MEDIO FÍSICO

El territorio del estado se encuentra situado entre las costas del Golfo de México y la Sierra Madre Oriental, por lo que en algunas regiones es bastante accidentado. Además la cordillera Neovolcánica llega en su parte terminal este al estado, culminando en el Pico de Orizaba que es la cumbre mas elevada en nuestro país (5.700 mts.); sobresale también el Cofre de Perote o Naulampatèpetl (4.242 mts.), las cumbres de Acultzingo, Cosautlán, Vigía Alta, Huayacotlan, la Sierra de los Tuxtlas y el volcán de S. Martín de los Tuxtlas.

Los ríos principales son Pánuco, Tuxpan, Cazonas, Tecolutla, Nautla, Misantla, Actopan, La Antigua, Jampa, Río Blanco, Papaloapan, Tonto, S. Martín, Coatzacoalcos, Coachapa, Uspanapa, Tonala, etc.

El clima es variable de acuerdo con la altura, en las regiones altas se registran temperaturas muy bajas, en cambio en las costas es cálido y húmedo con una temperatura media de 20 a 25 C.

---

<sup>1</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI 2000 Estado de Veracruz.

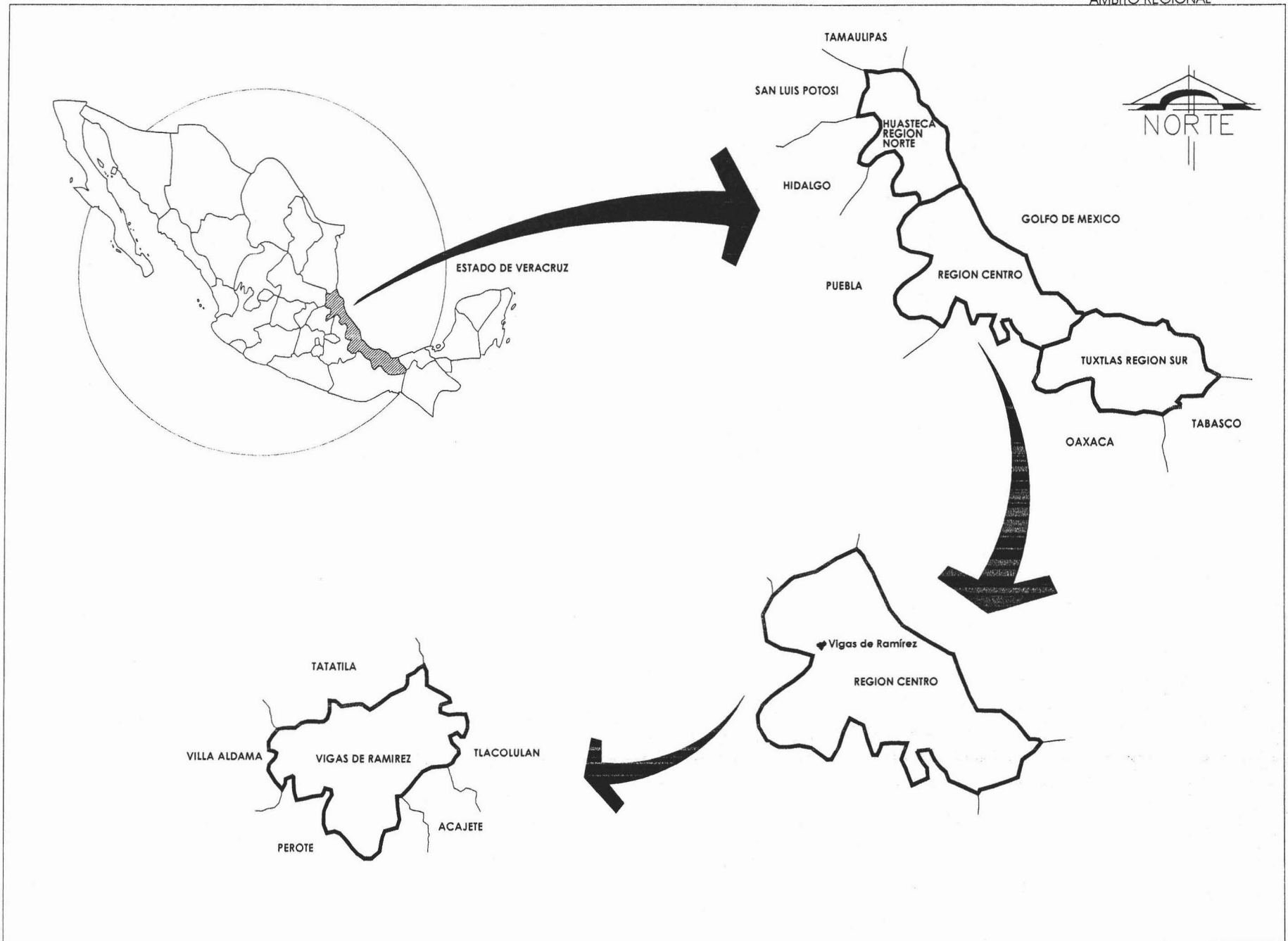


Lámina 1. Ambito Regional

## DESARROLLO ECONÓMICO

Considerando la PEA tenemos que la estructura agrícola basa su productividad en las áreas de cultivo por temporal, sobresaliendo que el estado de Veracruz ocupa; el segundo lugar, a escala nacional, en la producción de maíz y el primero en el cultivo de frijol. En cuanto a la producción frutícola, existen importantes aportaciones de naranja, mango y plátano, además de una considerable producción de café y tabaco.

En lo correspondiente a la ganadería y avicultura, el estado de Veracruz ocupa el primer lugar nacional en la producción de ganado porcino y avicultura. Por otro lado la actividad pesquera fundamenta su importancia en los considerables recursos hidrológicos con que cuenta el estado (253 000 Km<sup>2</sup> de mar territorial, 40 ríos y 1 16 000 Has de aguas interiores). No obstante que el estado de Veracruz es la entidad con mayor producción ganadera en general, la producción agrícola ha decrecido en función del crecimiento del sector terciario o de servicios.

Por otra parte existen programas y proyectos de inversión dirigidos al sector industrial, especialmente en lo que se refiere al petróleo y sus derivados; así empresas como PEMEX, etc., tienen una importancia importante en la industria y el empleo. Sin embargo, la crisis económica nacional experimentada en los últimos años ha provocado la caída salarial reduciendo el poder adquisitivo del sector popular.

Se puede mencionar que el estado de Veracruz está dividido en tres zonas económicas determinadas por barreras físicas naturales como lo son: los ríos Nautla y Papaloapan.

La Zona Norte constituye una zona de recursos petroleros, portuarios y petroquímicos; en el aspecto agrícola es la segunda productora de cítricos del país.

En la Zona Centro existe la industria portuaria asociada a la ciudad de Veracruz, el principal puerto de altura del país. También se asientan importantes industrias de alimentos, textiles y metal-mecánicas.

La Zona Sur es una especialización en la explotación petrolera y petroquímica, en áreas rurales destaca la producción frutícola y el ganado de engorda.



## SISTEMA DE CIUDADES

El constante crecimiento urbano del estado ha provocado la conformación de un sistema de enlaces y ciudades, existe una jerarquía de estas mismas, debido a la concentración de servicios urbanos e importancia económica; por ejemplo en el caso de la ciudad de Veracruz que constituye un importante punto de intercambio comercial en el ámbito estatal, nacional e internacional. Así existen ciudades o poblados que dependen de otras, en cuanto a una insuficiencia de servicios en ocasiones mínimos e indispensables, para un sector poco favorecido por el sistema y el estado. *(Ver Lámina 2. Sistema de Ciudades)*

## ESTRUCTURA POLÍTICA

El estado de Veracruz dentro de su estructura está constituido por 203 municipios, que comprenden 9 918 localidades en la siguiente forma: 35 ciudades, 49 villas, 127 pueblos, 1718 congregaciones, 80 haciendas y fincas, 171 ejidos, 3110 ranchos, 4273 rancherías y 355 localidades sin especificación concreta. *(Ver Lámina 3. División Municipal del estado de Veracruz)*

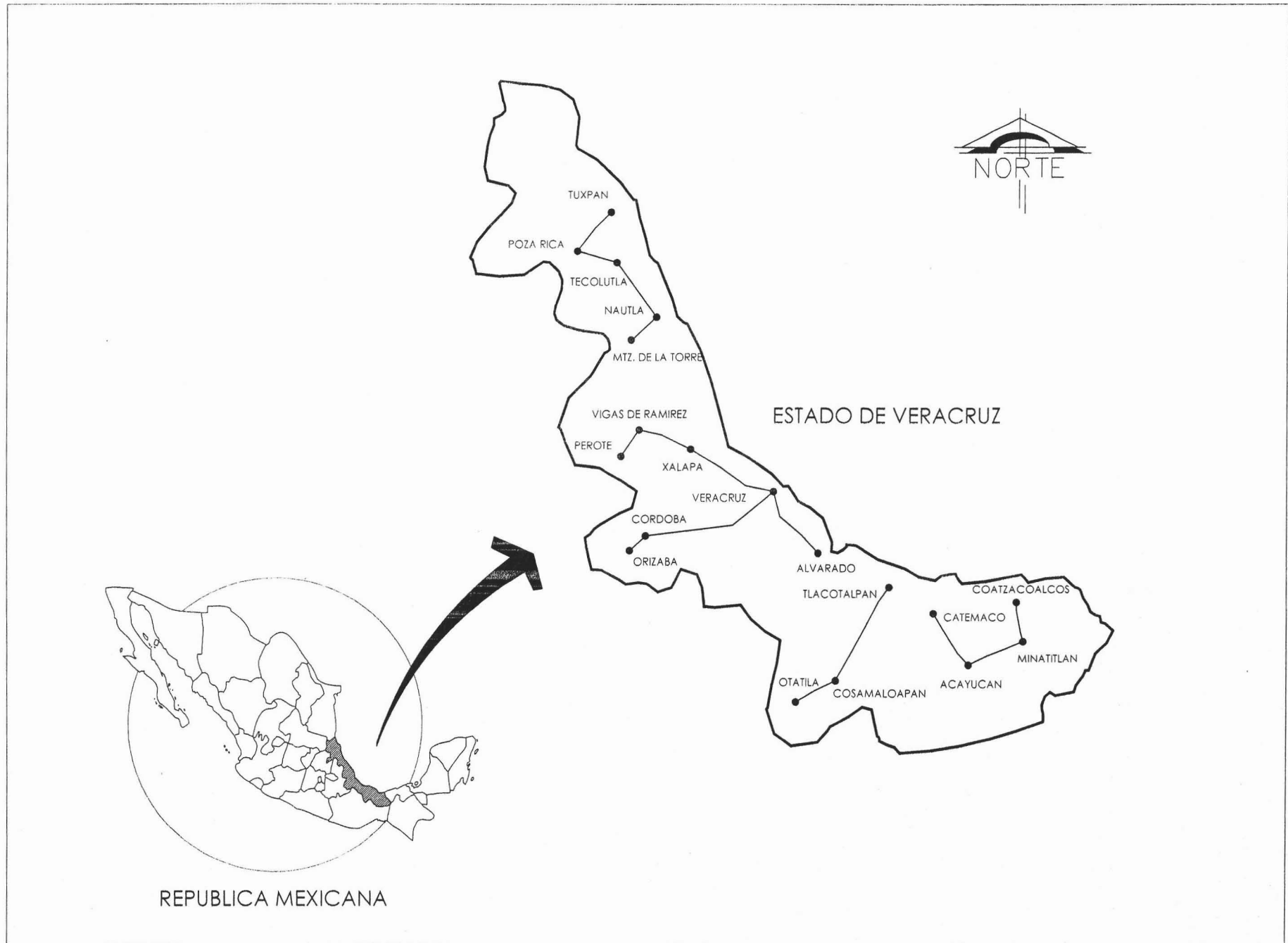


Lámina 2. Sistema de Ciudades

- |     |                       |     |                         |
|-----|-----------------------|-----|-------------------------|
| 001 | ACAJETE               | 084 | IXMATLAHUACAN           |
| 002 | ACATLAN               | 085 | IXTACZOQUITLAN          |
| 003 | ACAYUCAN              | 086 | JALACINGO               |
| 004 | ACTOPAN               | 087 | JALAPA                  |
| 005 | ACULA                 | 088 | JALCOMULCO              |
| 006 | ACULTZINGO            | 089 | JALTIPAN                |
| 007 | ADALBERTO TEJADA      | 090 | JAMAPA                  |
| 008 | ALPATLAHUA            | 091 | JESUS CARRANZA          |
| 009 | ALTO LUCERO           | 092 | JICO                    |
| 010 | ALTOTONGA             | 093 | JILOTEPEC               |
| 011 | ALVARADO              | 094 | JUAN RODRIGUEZ CLARA    |
| 012 | AMATITLAN             | 095 | JUCHIQUE DE FERRER      |
| 013 | AMATLAN TUXPAN        | 096 | LANCERO Y COSS          |
| 014 | AMATLAN DE LOS REYES  | 097 | LERDO DE TEJADA         |
| 015 | ANGEL R. CABADA       | 098 | MAGDALENA               |
| 016 | ANTIGUA. LA           | 099 | MALTRATA                |
| 017 | APAZAPAN              | 100 | MANLIO FABIO ALTAMIRANO |
| 018 | AGUILA                | 101 | MARIANO ESCOBEDO        |
| 019 | ASTACINGA             | 102 | MARTINEZ DE LA TORRE    |
| 020 | ATLAHUILCO            | 103 | MECATLAN                |
| 021 | ATOYAC                | 104 | MECAYAPAN               |
| 022 | ATZACAN               | 105 | MEDELLIN                |
| 023 | ATZALAN               | 106 | MIAHUATLAN              |
| 024 | TLALTETELA            | 107 | MINAS, LAS              |
| 025 | AYAHUALULCO           | 108 | MINATITLAN              |
| 026 | BANDERILLA            | 109 | MISANTLA                |
| 027 | BENITO JUAREZ         | 110 | MIXTLA DE ALTAMIRANO    |
| 028 | BOCA DEL RIO          | 111 | MOLACAN                 |
| 029 | CALCACHUILCO          | 112 | NAOLINCO                |
| 030 | CAMERINO Z. MENDOZA   | 113 | NARANJAL                |
| 031 | CARRILLO PUERTO       | 114 | NAUTLA                  |
| 032 | CATEMACO              | 115 | NOGALES                 |
| 033 | CAZONES               | 116 | OLUTA                   |
| 034 | CERRO AZUL            | 117 | OMEALCA                 |
| 035 | CITLALTEPEC           | 118 | ORIZABA                 |
| 036 | COACOATZINTLA         | 119 | OTATITLAN               |
| 037 | PROGRESO DE ZARAGOZA  | 120 | OTEAPAN                 |
| 038 | COATEPEC              | 121 | OZULUAMA                |
| 039 | COATZACOALCOS         | 122 | PALAPAN                 |
| 040 | COATZINTLA            | 123 | PANUCO                  |
| 041 | COETZALA              | 124 | PAPANTLA                |
| 042 | COLIPA                | 125 | PASO DEL MACHO          |
| 043 | COMAPA                | 126 | PASO DE OVEJAS          |
| 044 | CORDOBA               | 127 | PERLA, LA               |
| 045 | COSAMALOAPAN          | 128 | PEROTE                  |
| 046 | COSAUTLAN DE CARBAJAL | 129 | PLATON SANCHEZ          |
| 047 | COSCOMATEPEC          | 130 | PLAYA VICENTE           |
| 048 | COSOLEACAQUE          | 131 | POZA RICA DE HIDALGO    |
| 049 | COTAXTLA              | 132 | VIGAS DE RAMIREZ, LAS   |
| 050 | COXQUIHUI             | 133 | PUEBLO VIEJO            |
| 051 | COYUTLA               | 134 | PUENTE NACIONAL         |
| 052 | CUICHAPA              | 135 | RAFAEL DELGADO          |
| 053 | CUITLAHUAC            | 136 | RAFAEL LUCIO            |
| 054 | CHACALTIANGUIS        | 137 | REYES                   |
| 055 | CHALMA                | 138 | RIO BLANCO              |
| 056 | CHICONAMEL            | 139 | SALTABARRANCA           |
| 057 | CHICONQUIACO          | 140 | SAN ANDRES TENEJAPA     |
| 058 | CHICONTEPEC           | 141 | SAN ANDRES TUXTLA       |
| 059 | CHINAMECA             | 142 | SAN JUAN EVANGELISTA    |
| 060 | CHINAMPA DE GOROSTIZA | 143 | SANTIAGO TUXTLA         |
| 061 | CHOPAS, LAS           | 144 | SAYULA DE ALEMAN        |
| 062 | CHOCAMAN              | 145 | SOCONUSCO               |
| 063 | CHONTLA               | 146 | SOCIAPA                 |
| 064 | CHUMATLAN             | 147 | SOLEDAD ATZOMPA         |
| 065 | EMILIANO ZAPATA       | 148 | SOLEDAD DE DOBLADO      |
| 066 | ESPINAL               | 149 | SOTEAPAN                |
| 067 | FILOMENO MATA         | 150 | TAMALIN                 |
| 068 | FORTIN                | 151 | TAMIAHUA                |
| 069 | GUTIERREZ ZAMORA      | 152 | TAMPICO ALTO            |
| 070 | HIDALGOTITLAN         | 153 | TANCOCO                 |
| 071 | HUATUSCO              | 154 | TANTIMA                 |
| 072 | HUAYACOCOTLA          | 155 | TANTOYUCA               |
| 073 | HUEYAPAN DE OCAMPO    | 156 | TATATILA                |
| 074 | HUILOAPAN             | 157 | CASTILLO DE TEAYO       |
| 075 | IGNACIO DE LA LLAVE   | 158 | TECOLUTLA               |
| 076 | HILAMATLAN            | 159 | TEHUIPANGO              |
| 077 | IXTLA                 | 160 | TEMAPACHE               |
| 078 | IXCATEPEC             | 161 | TEMPOAL                 |
| 079 | IXHUACAN              | 162 | TENAMPA                 |
| 080 | IXHUATLAN DEL CAFE    | 163 | TENOCHTITLAN            |
| 081 | IXHUATLANCILLO        | 164 | TEOCCLO                 |
| 082 | IXHUATLAN DEL SURESTE | 165 | TEPATLAXCO              |
| 083 | IXHUATLAN DE MADERO   | 166 | TEPETLAN                |

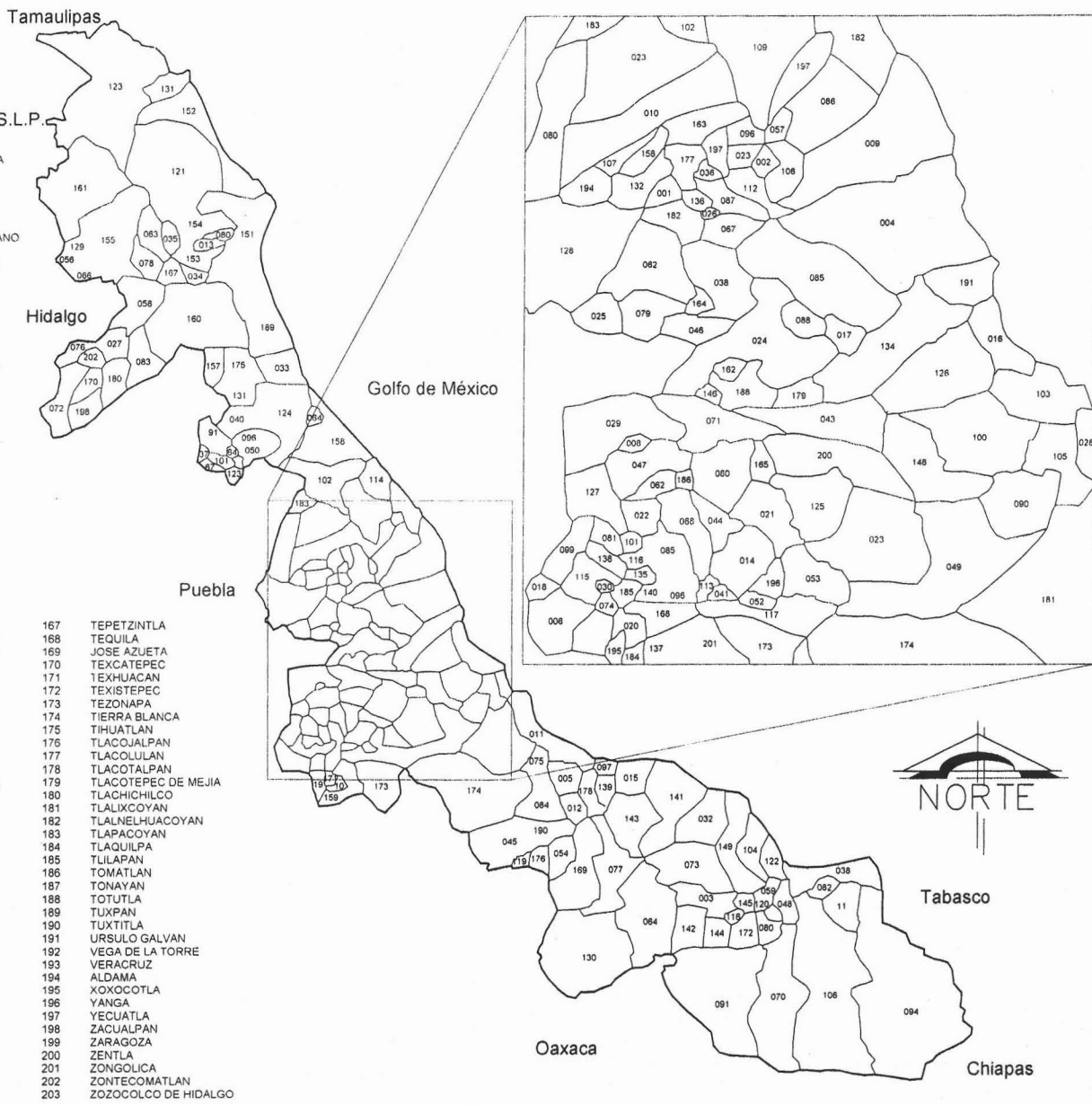


Lámina 3. División Municipal del estado de Veracruz

## CAPÍTULO 2

# ZONA DE ESTUDIO

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el año de 1521 como consecuencia de la conquista española fue necesario abrir un camino que condujera a la actual Ciudad de México y pasando por Jalapa, cruzará la montaña del Cofre de Perote al norte de La Peña; dejando abandonado el viejo camino comercial de Jalapa a Jicochimalco, siguiendo a Izhuacan por el lado sur de la cumbre. De este modo comenzaron los arrieros a movilizarse, siguiendo los primeros por antiguas veredas que comunicaban a pueblos importantes y fue necesario establecer algunos parajes a lo largo del camino, donde los pasajeros pudieran dormir en su largo y cansado recorrido.

A partir de 1925 el camino Las Antiguas y Ulúa empezó a ser transitado por carretas y diligencias, estableciéndose diferentes "ventas" de varias mercancías, conformando las de Rinconada, Plaza de Río, Lancero, Xalatengo, Sedeño, Banderilla, La Joya y una de éstas se estableció cerca de un puentecillo de vigas, y al formarse el poblado se le llamó simplemente "Las Vigas". Así fue como se originó el actual pueblo de Las Vigas de Ramírez, como una "venta" en medio de los espesos pinares y en una de las partes más elevadas de la montaña llamada por los indígenas "Neupatecuhtépetl"; en este lugar un pequeño arroyo que nace en el plano septentrional del Cofre y que después forma el río Naolinco, que motivó el nombre de la "venta", pues sobre él se construyó un puente de vigas de madera y a la estancia de allí se le denominó "Venta de Puente de Vigas".

El día 2 de febrero de 1937, el gobierno del estado originó el municipio de "Las Vigas" congregando el de Tatatitla, Las Vigas, Jonotal, Ranchillos, Manzanillo, Toxtlacoaya, Piedra Parada, quedando la cabecera en Las Vigas, con categoría de pueblo y 600 varas por cada punto cardinal para fondo legal; todo esto por decreto No. 22.

Con fecha 15 de julio de 1935 por el decreto No. 72 del estado se dio categoría al pueblo de Las Vigas y el decreto No. 9 del 23 de abril de 1968 cambió el nombre de la cabecera y del municipio por el del profesor Rafael Ramírez, distinguido maestro rural que naciera en este lugar.

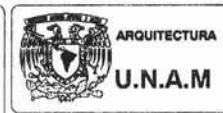
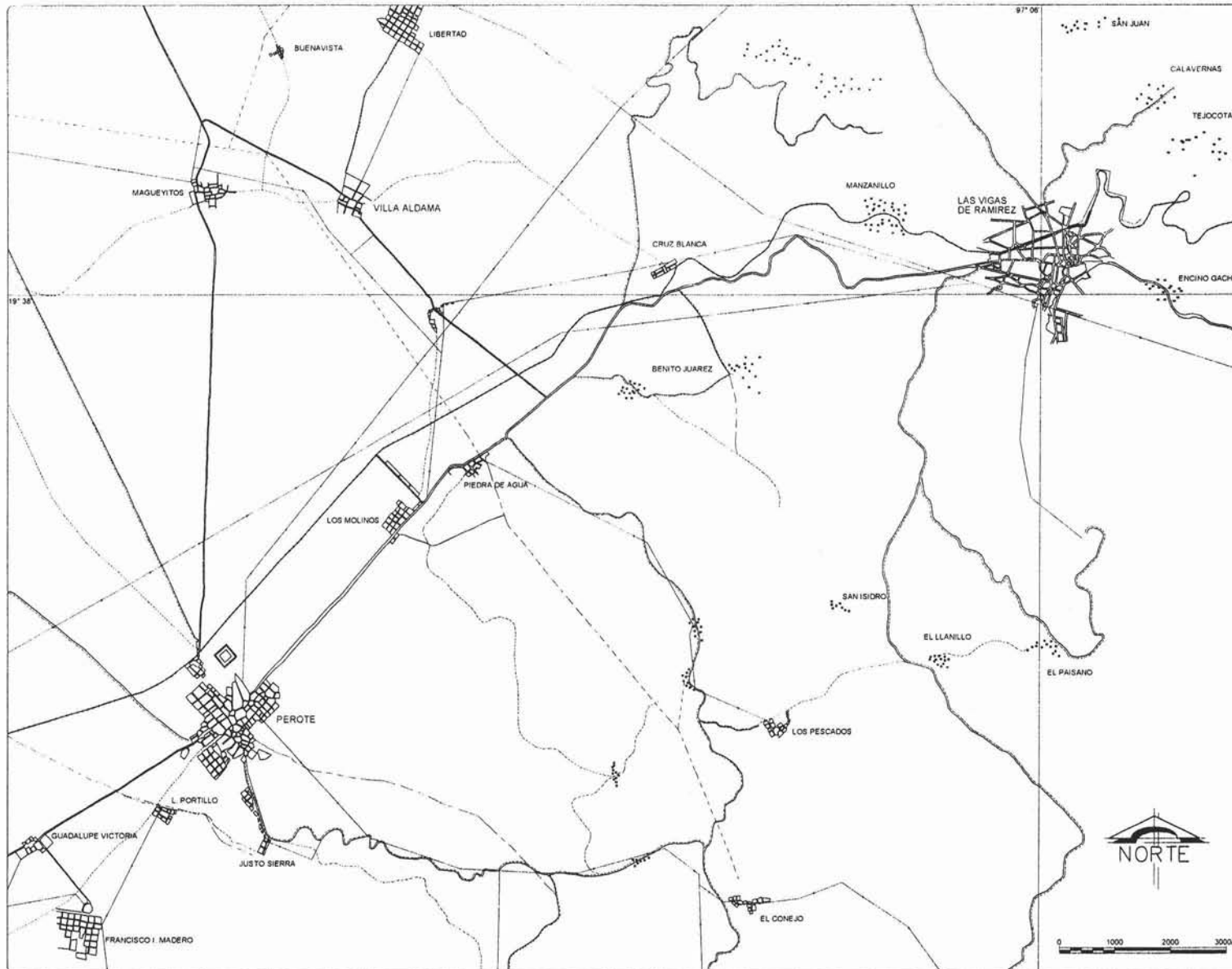
Finalmente por decreto de 1976, la honorable quincuagésima legislatura del estado dejó sin efecto el decreto No. 9 de fecha citada, por medio del actual se cambió el nombre del municipio y cabecera del mismo denominándose "Las Vigas de Ramírez" conservando su nombre original, con el agregado del apellido del ilustre profesor Rafael Ramírez.

## SITUACIÓN GEOGRÁFICA

En la zona centro del estado del estado de Veracruz sobre las faldas del Cofre de Perote se localiza el municipio de Las Vigas de Ramírez; geográficamente está situado en los 19 38' de latitud norte y 97 06' de longitud oeste, su altura promedio sobre el nivel del mar es de 2 481 metros. Sus limitaciones territoriales son: al este con el municipio de Acajete, al oeste con el municipio de Villa Aldama, al norte con el municipio de Tatatitla y al sur con el municipio de Perote. El pueblo se encuentra aproximadamente a 30 Km. del municipio de Perote y a 75 Km. de Jalapa, capital del estado. (Ver Lámina 4. *Ámbito Micro regional*)

## EXTENSIÓN TERRITORIAL

El municipio cuenta con una extensión territorial de 108.7 km<sup>2</sup>, cifra que representa el 0.15% del total del estado y el 0.0056% del país. Por otra parte el poblado de Las Vigas de Ramírez se encuentra al pie de la falda septentrional del cerro denominado "Alto de Villegas" y es la cabecera del municipio del mismo nombre.



**SIMBOLOGIA**

- TRAZA URBANA
- CARRETERA
- CAMINO TERRACERIA
- CAMINO VECINAL
- LINEA ELECTRICA
- ACUEDUCTO
- VIA FERREA

PROYECTO:

PLANO:  
**MICROREGIONAL**

ESCALA:	0 1000 2000 3000m
S/E	METROS

FECHA:	04/01/
2008	



**ASESORES**  
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARG. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ  
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**INFORME**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ

T E S I S P R O F E S I O N A L



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 4. Ámbito Micro-Regional

## ESTRUCTURA POLÍTICA

El municipio dentro de su estructura está constituido por una cabecera, y 41 localidades. Las más importante por orden alfabético son: Aguazuelas, Alcantarilla, El Arenal, Barranca Honda, Barrio de San Miguel, Calavernas, Casablanca, Catalina, Encino Gacho, Hojas Anchas, El Jonotal, El Llanillo, Loma de Tablas, Manzanal, Manzanillo, El Paisano, La Piedra, Piedra Blanca, Pino Solo, Ranchillos, San Isidro, San Pablo, Tejerías, Tejocotal, Toxtlacoaya, Las Trojes, Úrsulo Galván, Virjam. Todas ellas subordinadas políticamente a la cabecera municipal Las Vigas de Ramírez. *(Ver Lámina 5. Municipio de Las Vigas de Ramírez)*

La institución legal de la localidad es el municipio y está compuesto de la siguiente manera: Presidente Municipal Constitucional, Síndico Único Municipal, Regidor Único Municipal, Secretario del H. Ayuntamiento, Tesorero Municipal y Oficial Mayor.

Existe otro organismo de autoridad dentro de la comunidad que es la ejidal que consta de: Presidente del Comisariado, Secretario, Tesorero y un Consejo de vigilancia.



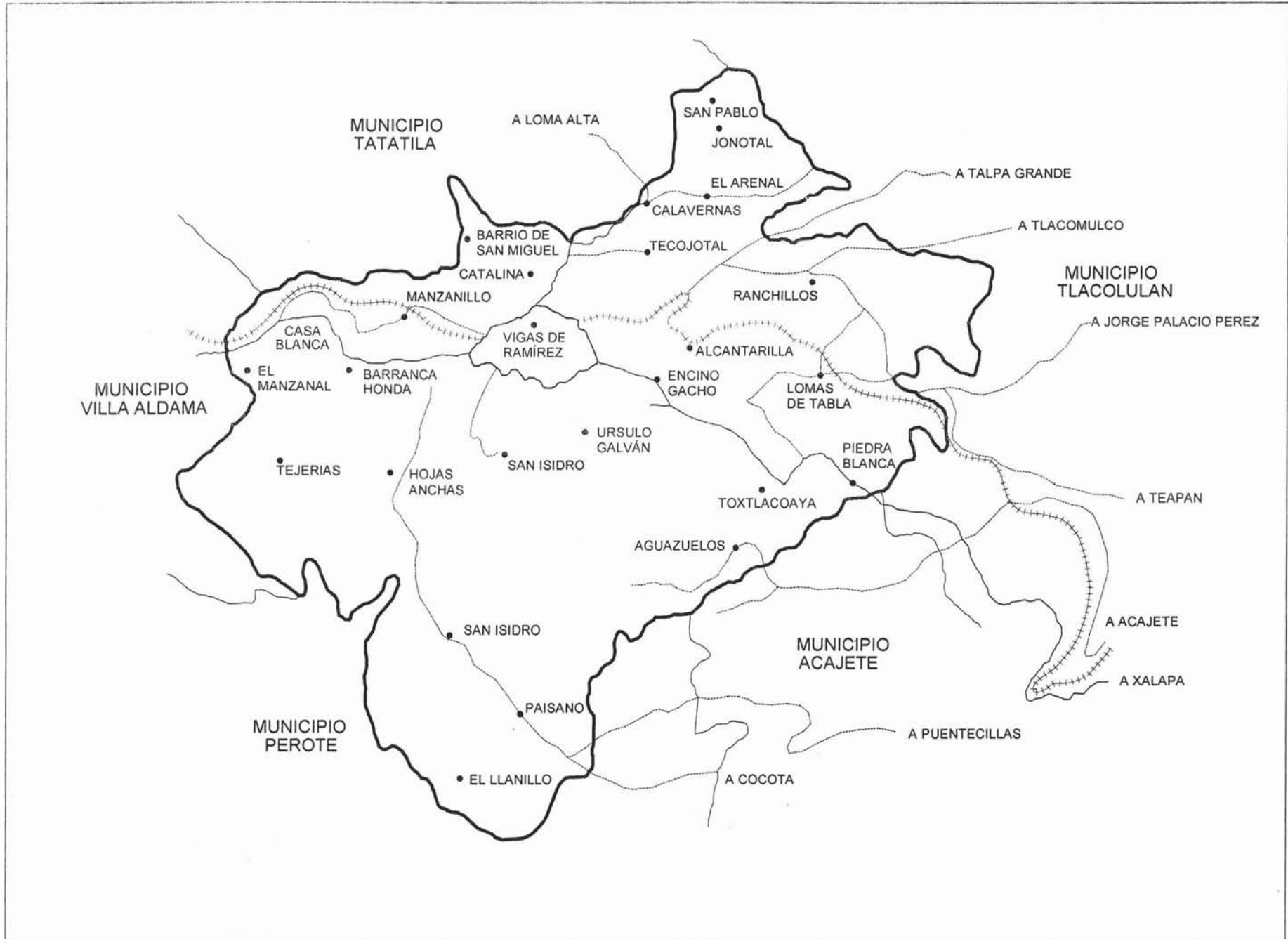


Lámina 5. Municipio de Las Vigas de Ramírez

## POBLACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

Hasta el año de 2000 el municipio contaba con una población de 14 161 habitantes, que se desglosan en las actividades productivas de la siguiente manera: sector primario (agrícola) 42%, sector secundario (industria) 33%, sector terciario (servicios) 23% y no especificado el 2%. La Población Económicamente Activa del municipio es del 28%.<sup>2</sup>

En cuanto a la estructura agrícola productiva, está se desarrolla en términos de superficie y valor, teniendo los mayores rendimientos en el cultivo de maíz y frijol, y un una menor proporción la cebada y la avena. Los frutos representan una producción menor con respecto a las anteriores, sin embargo se produce manzana y pera.

En lo correspondiente a la ganadería está es una actividad con escaso desarrollo, sin embargo, con un adecuado impulso podría tener perspectivas de desarrollo en lo referente a la cría de ganado porcino, equino, caprino, porcino y de diversas aves, así como sus derivados.

En el aspecto industrial, el municipio cuenta con una industria de carnes frías y embutidos; además de una pequeña industria textil y de sidra, todas ellas condicionadas en su cotización de productos por su demanda. Así también el bajo poder adquisitivo de los insumos de primera necesidad son factores que han mermado la estructura de consumo familiar.

El municipio tiene como características principales: la falta de aportaciones al sector agropecuario y forestal por parte del gobierno estatal, su inadecuada organización en el aprovechamiento de los recursos naturales, así como la ausencia de centros de capacitación para el trabajo técnico y agrícola.

Es importante mencionar la constante emigración de individuos hacia las ciudades en busca de mejores perspectivas de empleo y forma de vida que las existentes; sin embargo por la ubicación del poblado, entre las ciudades de Perote y Jalapa, podría convertirse en un mayor centro prestador de servicios comerciales, turísticos y recreativos de la región.

---

<sup>2</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda 2000, INEGI Estado de Veracruz

## DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para delimitar la poligonal que encierra el área de estudio (superficie 900 hectáreas), se toma en cuenta la proyección de la población a largo plazo (año 2010) del poblado de Las Vigas de Ramírez.

Se determinaron dos tipos de límites: el artificial y el natural, quedando de la siguiente manera localizados los siguientes puntos:

- a) En el eje de la carretera federal a Veracruz a 600 metros a partir de su intersección con la Avenida Hidalgo.
- b) En el eje del camino vecinal a Úrsulo Galván a 1750 metros a partir de su intersección con la carretera federal a Veracruz.
- c) En el eje del camino vecinal a las Lajas a 850 metros a partir de su intersección con la carretera federal a Veracruz.
- d) En el eje de la vía del ferrocarril México-Veracruz a 1 300 metros a partir de su intersección con la calle Justo Sierra.
- e) En el eje del camino vecinal a Loma Alta a 1 400 metros a partir de su intersección con la calle Miguel Lerdo de Tejada.
- f) En el camino vecinal a Calavernas a 1 350 metros a partir de su intersección con la calle Miguel Lerdo de Tejada.
- g) En el eje de la vía del ferrocarril México-Veracruz a 850 metros a partir de su intersección con la calle Reforma.

*(Ver Lámina 6 y 7. Zona de Estudio)*



T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

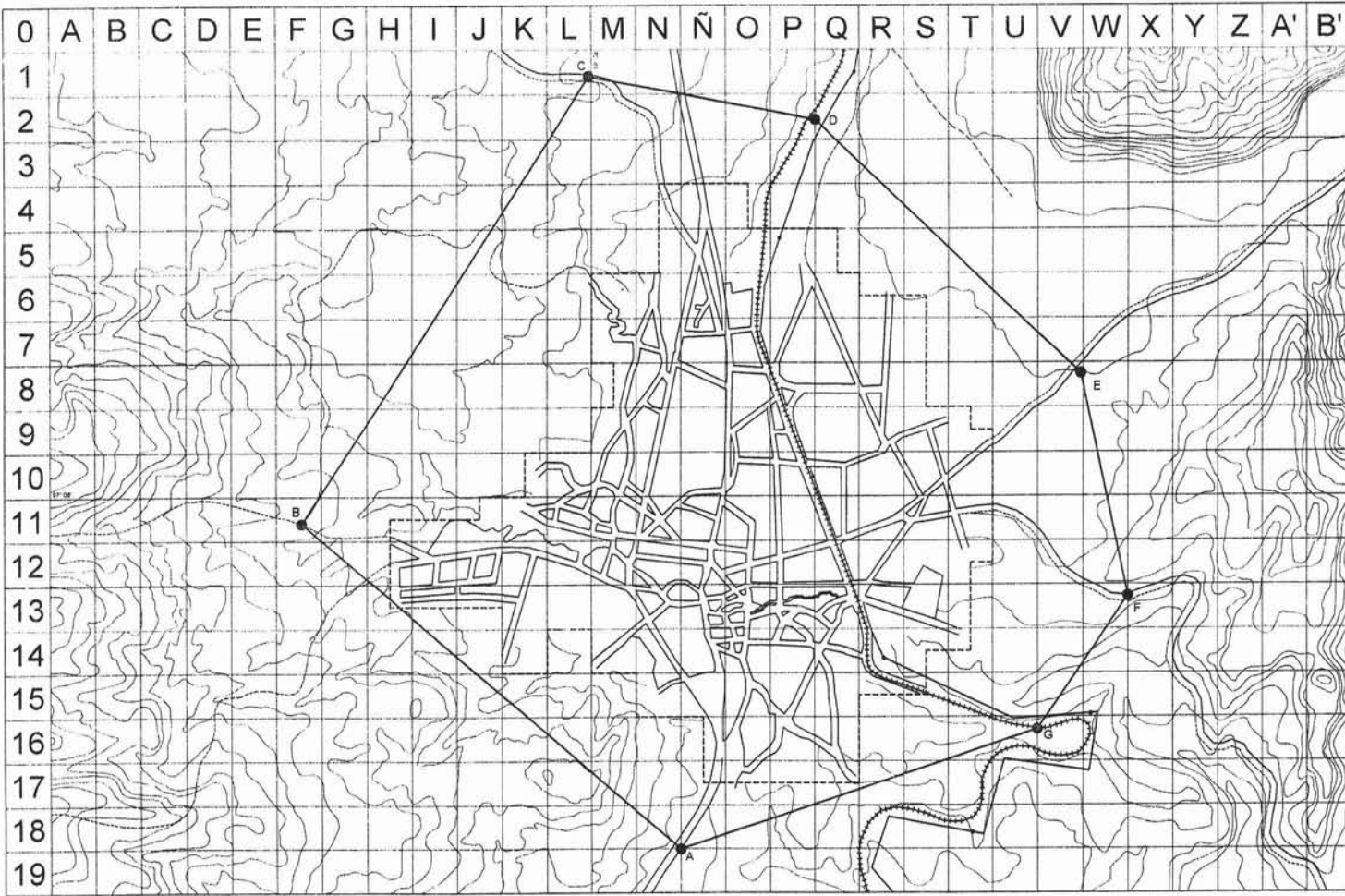
**SIMBOLOGIA**

- TRAZA URBANA
- POLIGONAL ZONA DE ESTUDIO
- LÍMITE ÁREA URBANA ACTUAL
- CARRETERA
- CAMINO TERRACERÍA
- CAMINO VECINAL
- CURVA DE NIVEL @ 20m
- LÍNEA ELÉCTRICA
- VÍA FÉRREA

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
ZONA DE ESTUDIO

<b>ESCALA:</b>	S/E	OTRAS	METROS
<b>FECHA:</b>	2005	CLAVE:	



**PARADERO TURÍSTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

**ASESORES**  
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

**SIMBOLOGIA**

- TRAZA URBANA
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- CARRETERA
- CAMINO TERRACERA
- CAMINO VECIAL
- CURVA DE NIVEL @ 20M
- LINEA ELECTRICA
- VIA FERREA

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
ZONA DE ESTUDIO

<b>ESCALA:</b> 0/E	<b>OTAS:</b> METROS
<b>FICHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b>

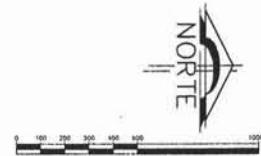
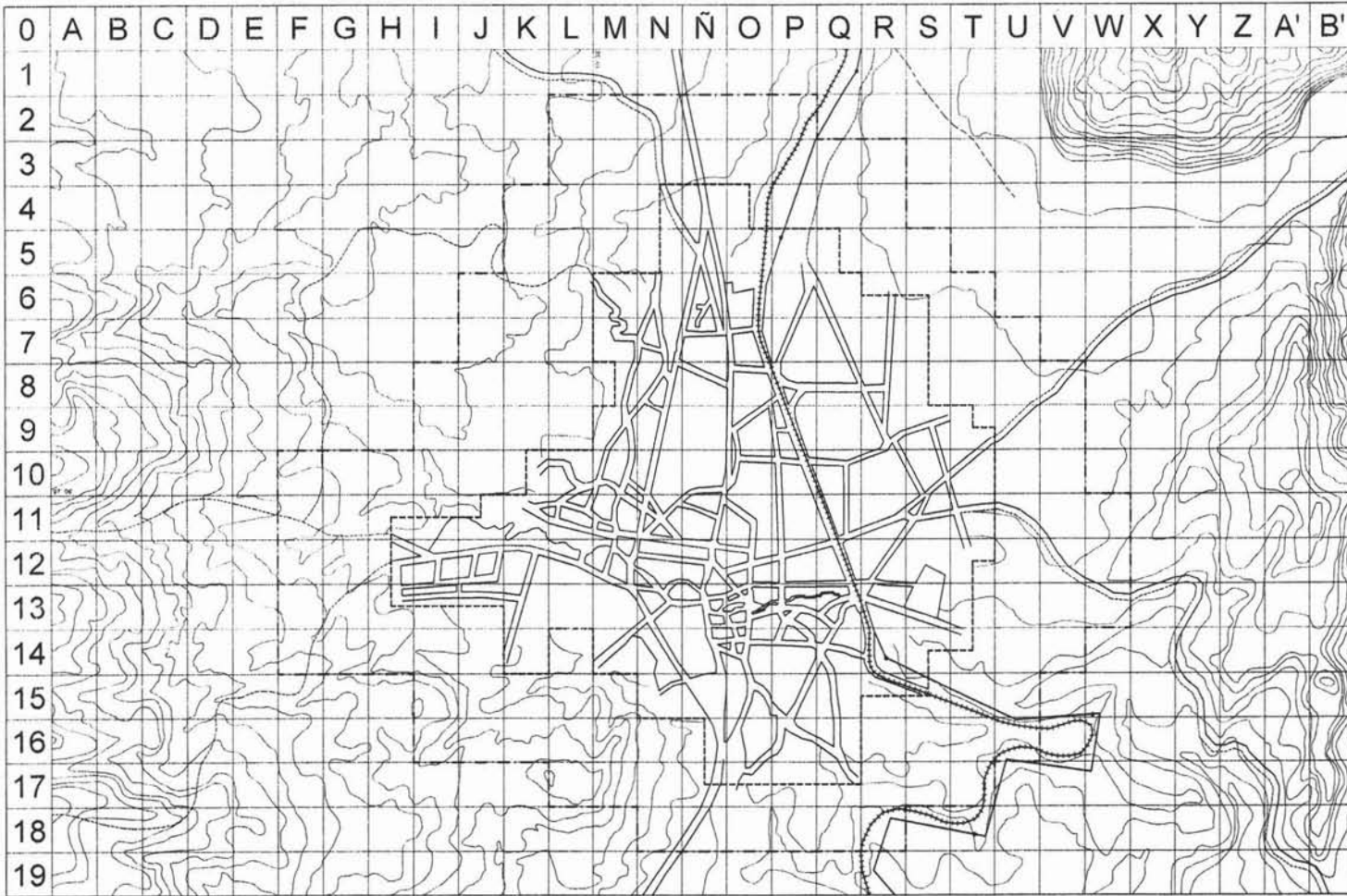


**ASESORES**

ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**ROMBO**

ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z



# ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

## ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El municipio de las Vigas de Ramírez presenta una población de 14,161 habitantes, donde 6,966 corresponden al número de hombres y 7195 son mujeres.<sup>3</sup>

Como se observa el crecimiento poblacional ha sido constante, sin embargo en los últimos años se ha incrementado. La mayor concentración se registra en el poblado de Las Vigas de Ramírez con 7,866 habitantes, de la cual se considera el 65% como población urbana y el 35% de población rural y se estima que para el año 2014 se incrementará el porcentaje de la población urbana.

Para efectos de un mejor estudio se plantearon plazos de planeación que se establecieron con la correspondencia de los periodos de gobierno establecidos en el municipio; estos periodos son de tres años y partimos del año 2001. *(Ver Lámina 8. Características de La Población)*

Es importante identificar el volumen y el tipo de población existente y futura del municipio, ya que a partir del conocimiento de éstos datos se podrán determinar las necesidades que esta población requerirá en diversos plazos, de acuerdo a su prioridad. Así observamos que en el poblado de Las Vigas de Ramírez, el mayor crecimiento de la población se da a partir de 1990, no solo como un crecimiento natural, sino como resultado de la migración que se da hacia el poblado en busca de un mejor lugar para habitar. Todo lo anterior se traduce en una mayor demanda de empleo y servicios públicos.

Tomando de referencia la población de 2000 tenemos que el 70% de la población es nativa de la localidad y el porcentaje restante corresponde a individuos procedentes de diversos lugares y diferentes estratos socioeconómicos.

En la actualidad los habitantes de la cabecera municipal llevan una vida semi-urbana, ya que cuentan con los servicios públicos característicos de áreas urbanas, pero sin cubrir el total del poblado; por otro lado, el constante intercambio de ideas con asentamientos urbanos mayores influyen definitivamente en la forma de pensar y la ideología de las personas, originándose diferentes formas de concepción de la realidad social y criterios de comportamiento.

La población considerada rural se ubica en la periferia de la localidad, y conserva las características propias de la vida rural (actividades agropecuarias, cría de animales, etc.).

---

<sup>3</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda 2000. INEGI Estado de Veracruz

**NATALIDAD**

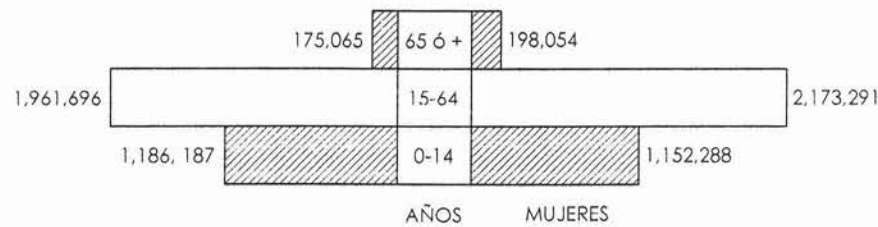
No existe un registro confiable para el control de la natalidad, ni tampoco programas de planificación familiar que regule el crecimiento de la población, las familias son numerosas y la tasa de natalidad es igual al promedio estatal.

**MORTALIDAD**

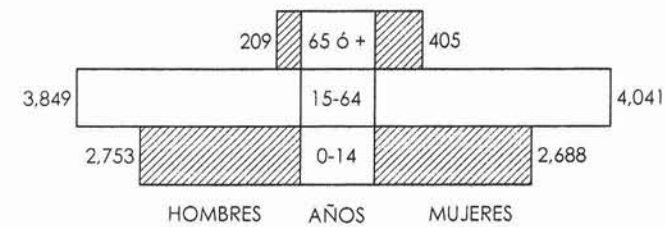
No obstante que en la actualidad existen alternativas para combatir las enfermedades, se carece de servicios médicos necesarios. Corresponde la mayoría de los decesos a personas de edad avanzada, entre los 70 y 80 años. Es importante señalar la fortaleza de los individuos debido al medio natural que los rodea; pues si bien las condiciones climatológicas no son las ideales, no representa un medio agreste para los individuos y permite el aprovechamiento de un medio natural y tranquilo. Otras causas de mortandad son: el alcoholismo y los accidentes en barrancas y pendientes muy pronunciadas.



PIRAMIDE DE EDADES ESTADO DE VERACRUZ

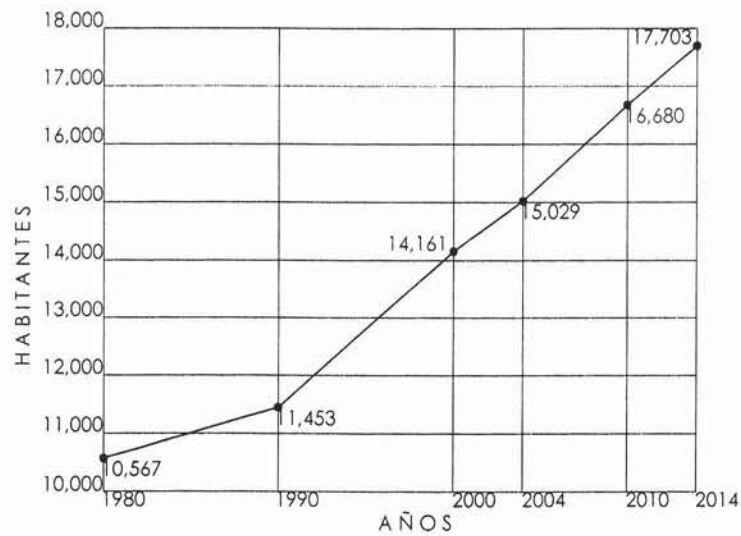


PIRAMIDE DE EDADES LAS VIGAS DE RAMIREZ



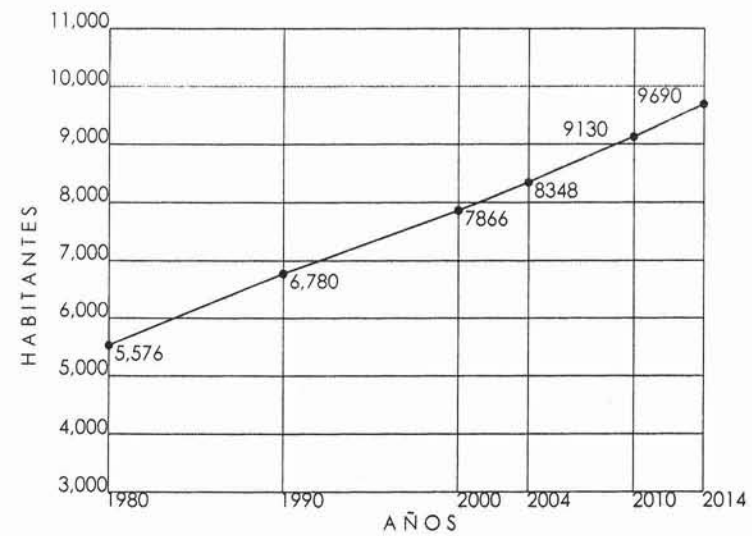
FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA VERACRUZ 2000

PROYECCIONES DE POBLACION MUNICIPIO



PROYECCION	2004	2010	2014
ALTA	15,328	17,262	18,685
MEDIA	15,029	16,680	17,703
BAJA	14,736	15,642	16,277

PROYECCIONES DE POBLACION POBLADO



PROYECCION	2004	2010	2014
ALTA	8,514	9,588	10,379
MEDIA	8,348	9,129	9,690
BAJA	8,185	8,689	9,041

## ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La población económicamente activa del poblado de Las Vigas de Ramírez hasta 2000 corresponde al 28% de la población total.<sup>4</sup> Este porcentaje es inferior al porcentaje en el ámbito estatal, ha disminuido con respecto a la década anterior debido a la falta de inversiones para la modernización del sector productivo y por lo tanto no se han generado los empleos necesarios obligando a la emigración de los individuos hacia otros lugares y otras actividades.

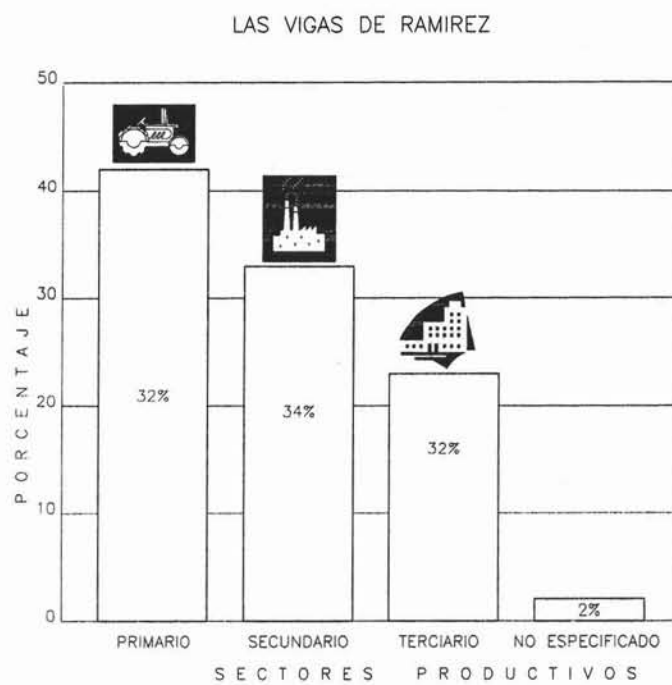
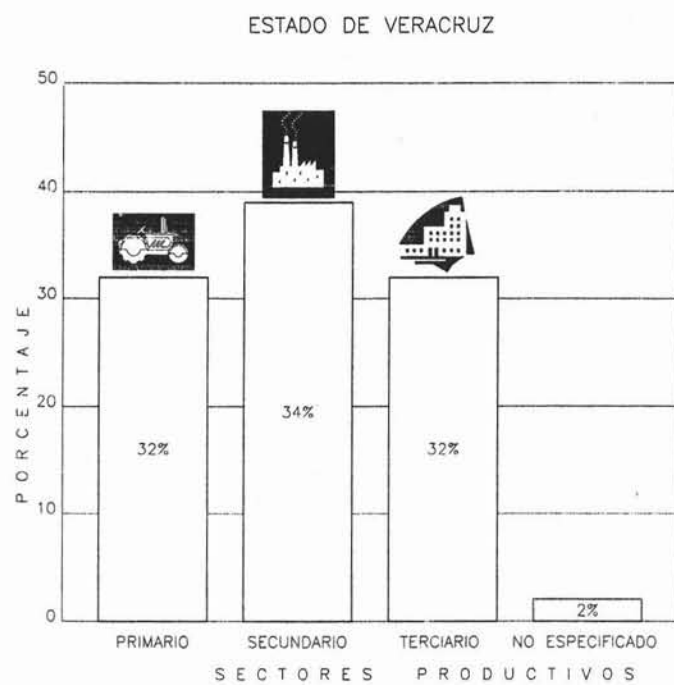
Históricamente, el análisis de los sectores productivos refleja el crecimiento del sector terciario (servicios), aunque el sector primario (actividades agropecuarias) presenta un importante decremento debido a que la población ha emigrado a otras localidades más importantes en busca de empleos en otros sectores. Es evidente la falta de organización entre los agricultores y el debilitamiento del sector agrícola.

Con respecto al desarrollo del sector secundario (industrial), se detectó la existencia de pequeños centros de producción textil y la creación de una empresa procesadora de carnes de pequeña escala, además de la apertura de algunos aserraderos. No obstante la creación de algunos empleos en este sector, la falta de inversiones viables, impide el crecimiento de este sector.

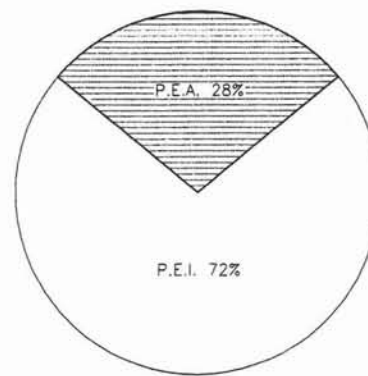
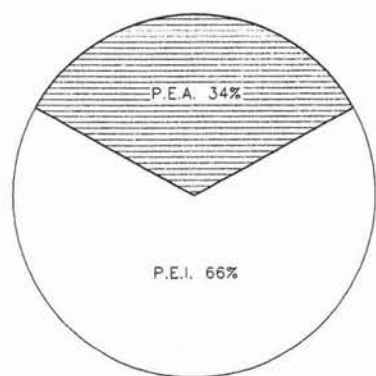
Ante el decremento en los sectores productivos, es necesario señalar lineamientos generales como: impulsar el uso de tecnologías adecuadas que intensifiquen la actividad agrícola e industrial, la formación de cooperativas de producción, y la canalización de fuentes de inversión hacia actividades de tipo turístico. (*Ver Lámina 9. Sectores Productivos*)

---

<sup>4</sup> Censo de Población y Vivienda 2000. INEGI Estado de Veracruz



FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2000. INEGI Estado de Veracruz



# ASPECTOS FÍSICO NATURALES

El estudio del medio físico y natural corresponde a la identificación de los aspectos físicos como son: el Clima, la Geología, la Edafología y la Ecología cuyas características le dan un perfil particular a la zona de estudio y en especial a las zonas naturales que circundan el área urbana. De ésta manera se podrá determinar una planeación estratégica para determinar los usos potenciales de los recursos con que se cuenta y establecer propuestas de usos del suelo.

## CLIMA

El clima en Las Vigas de Ramírez es frío seco del oeste y frío semi-húmedo del este, con régimen de lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre con lloviznas en invierno; los meses más calurosos se presentan en abril y mayo; la dirección de los vientos es de norte a sur. Cabe mencionar que durante la mayor parte del año se presenta un clima poco apto para labores cotidianas como son: nortes, heladas, lluvias constantes e incluso se da el caso de nevadas.

Las características de temperatura que presenta el municipio son las siguientes: la temperatura media anual es de 11.50 ° C registrando temperaturas máximas extremas de 32 ° C en los meses de diciembre a enero registrándose algunas nevadas. En el pueblo de Las Vigas de Ramírez la temperatura varía todo el año de 5 ° C a 12 ° C con variaciones menores de 5 ° C en invierno.

### TEMPERATURA

PARAMETROS	ANUAL
Temperatura máxima extrema	32 ° C
Temperatura promedio máxima media	17,8 ° C
Temperatura promedio media	11,5 ° C
Temperatura promedio mínima	5,5 ° C
Temperatura promedio mínima extrema	-8,2 ° C
Oscilación	12,4 ° C

**LLUVIAS**

<b>PRECIPITACION</b>	<b>ANUAL</b>
Total	1266.4 Mm.
Máxima	1086 Mm.
Media	908 Mm.
Mínima	0.5 Mm.
Visibilidad dominante	6 Mm.

**FRECUENCIA DE ELEMENTOS Y FENOMENOS ESPECIALES**

<b>EVENTOS</b>	<b>ANUAL</b>
No. de días con lluvias apreciables	106.93
No. de días con lluvias inapreciables	94.77
No. de días medio-nublados	76.61
No. de días nublado-cerrado	98.58
No. de días con rocío	1.77
No. de días con granizo	0.28
No. de días con heladas	80.49
No. de días con tormentas eléctricas	0.64
No. de días con niebla	51.43
No. de días con nevadas	0.51

**HUMEDAD Y ASOLEAMIENTO**

EVENTO	DÍAS
Humedad relativa	80.49
Asoleamiento	186.00

El clima permite el desarrollo óptimo de la agricultura en el aspecto frutícola y el cultivo de maíz, papa, frijol, etc. Esto resulta de mayor importancia si se considera que el clima es una variable (puede beneficiar o propiciar daños a la agricultura) en el desarrollo de actividad.

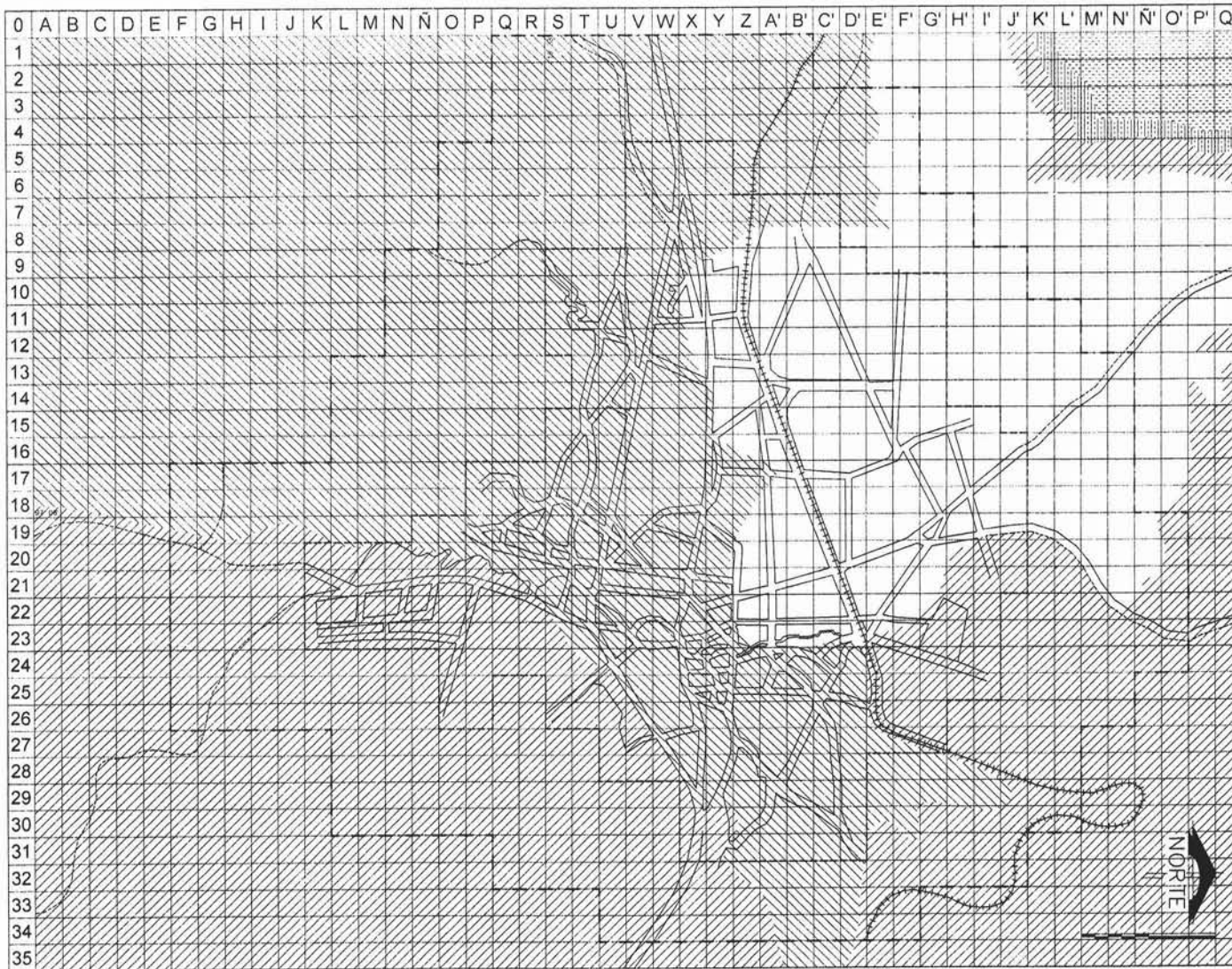
**TOPOGRAFÍA**

La orografía se presenta en dos formas características de relieve; la primera corresponde a las zonas accidentadas y la segunda a las zonas semi-planas.

Las zonas accidentadas abarcan aproximadamente el 10% de la superficie y se localizan en el noroeste y suroeste, y el restante porcentaje a las zonas semi-planas formadas por lomeríos. (Ver Lámina 10. Pendientes)

RANGOS DE PENDIENTES	UBICACIÓN
2 - 5 %	Al noreste de la localidad
5 - 10 %	Al suroeste y al este
10 - 25 %	Al norte, noreste y suroeste
30 - 45 %	Al noroeste
+ de 45 %	Al noroeste





**SIMBOLOGIA**

- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- DE 2 a 5%
- ▨ DE 6 a 10%
- ▩ DE 10 a 25%
- ▧ DE 30 a 45%
- DE 45%

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
**PENDIENTES**

ESCALA:	COTAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2008	



**ASESORES**  
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ

T E S I S P R O F E S I O N A L



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 10. Pendientes



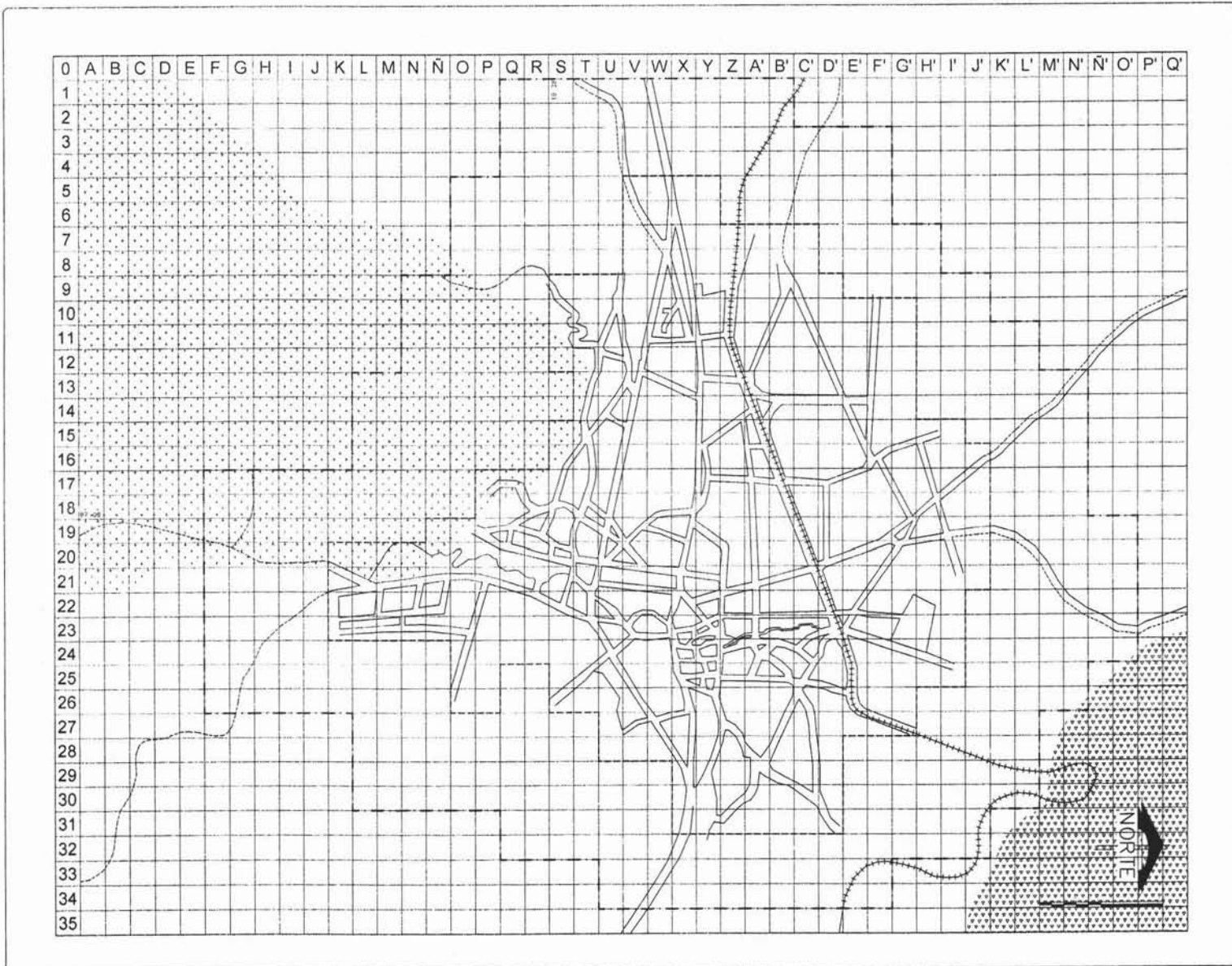
TABLA DE PENDIENTES

PENDIENTES	CARACTERÍSTICAS	USOS RECOMENDABLES
0 - 2 %	Adecuada para tramos cortos. Inadecuada para tramos largos. Problema para el tendido de redes subterráneas de drenaje. Presenta problemas de encharcamientos por agua. Asoleamiento regular, ventilación media. Susceptible a reforestar y controlar problemas de erosión.	Agricultura. Zonas de recarga acuífera. Construcciones de baja densidad. Zonas de recreación intensiva Preservación ecológica.
2 - 5 %	Pendiente óptima para usos urbanos. No presenta problemas de drenaje natural. Sin problemas al tendido de redes subterráneas de drenaje y agua. Sin problemas en las vialidades ni en la construcción de obra civil.	Agricultura. Zonas de recarga acuífera. Uso habitacional, densidad alta y media. Zonas de preservación ecológica.
5 - 10 %	Adecuada pero no óptima para usos urbanos, por que eleva el costo de la construcción y la obra civil. Ventilación adecuada, asoleamiento constante. Erosión media, drenaje fácil, buenas vistas.	Habitación de mediana a alta densidad, equipamiento, zonas recreativas, de reforestación y de preservación ecológica.
10 - 25 %	Zonas accidentadas por sus variables pendientes. Suelo accesible para la construcción, requiere movimientos de tierra, cimentación irregular, visibilidad aprovechable. Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras. Buen asoleamiento.	Habitación de mediana a alta densidad, equipamiento, zonas recreativas, de reforestación y de preservación ecológica.
30 - 45 %	Inadecuada para la mayoría de los usos urbanos por sus extremas pendientes. Su uso urbano redundaría en costos extraordinarios. Zonas deslavadas, erosión fuerte. Asoleamiento extremo y buenas vistas.	Reforestación, recreación pasiva Conservación.
+ de 45 %	Es un rango de pendiente considerado en general como no apto para el uso urbano por los altos costos que implica la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.	Reforestación, recreación

## GEOLOGÍA

Una parte del terreno está formado por rocas sedimentarias de constitución arcillosa. Dentro del municipio se encuentra un lugar denominado "El Volcancillo", los alrededores del mismo se vieron afectados por la erupción de dicho volcán, provocando que una parte de la superficie exterior del terreno este formado por rocas agrestes de dura consistencia. El suelo del municipio está constituido por fusiones de rocas extrusivas e intrusivas, cubiertas como ya se mencionó anteriormente por desechos de lava volcánica. Es así como a continuación se presentan los tipos de suelos y su utilización. (Ver Lámina 11. Geología)

TIPOS DE ROCAS	USOS RECOMENDABLES
Sedimentarias	Agricultura. Zonas de conservación o recreación Urbanización de muy baja densidad
Intrusivas y extrusivas	Urbanización de mediana y altadensidad



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 900 HAS
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL 718 HAS
- ROCAS ÍGNEAS EXTRUSIVAS (Basalt)
- ▨ ROCAS ÍGNEAS EXTRUSIVAS
- ▩ ROCAS SEDIMENTARIAS

PROYECTO:

PLANO: **GEOLOGICO**

ESCALA:	OTRAS
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2008	



ASESORES  
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

HOBBRE  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



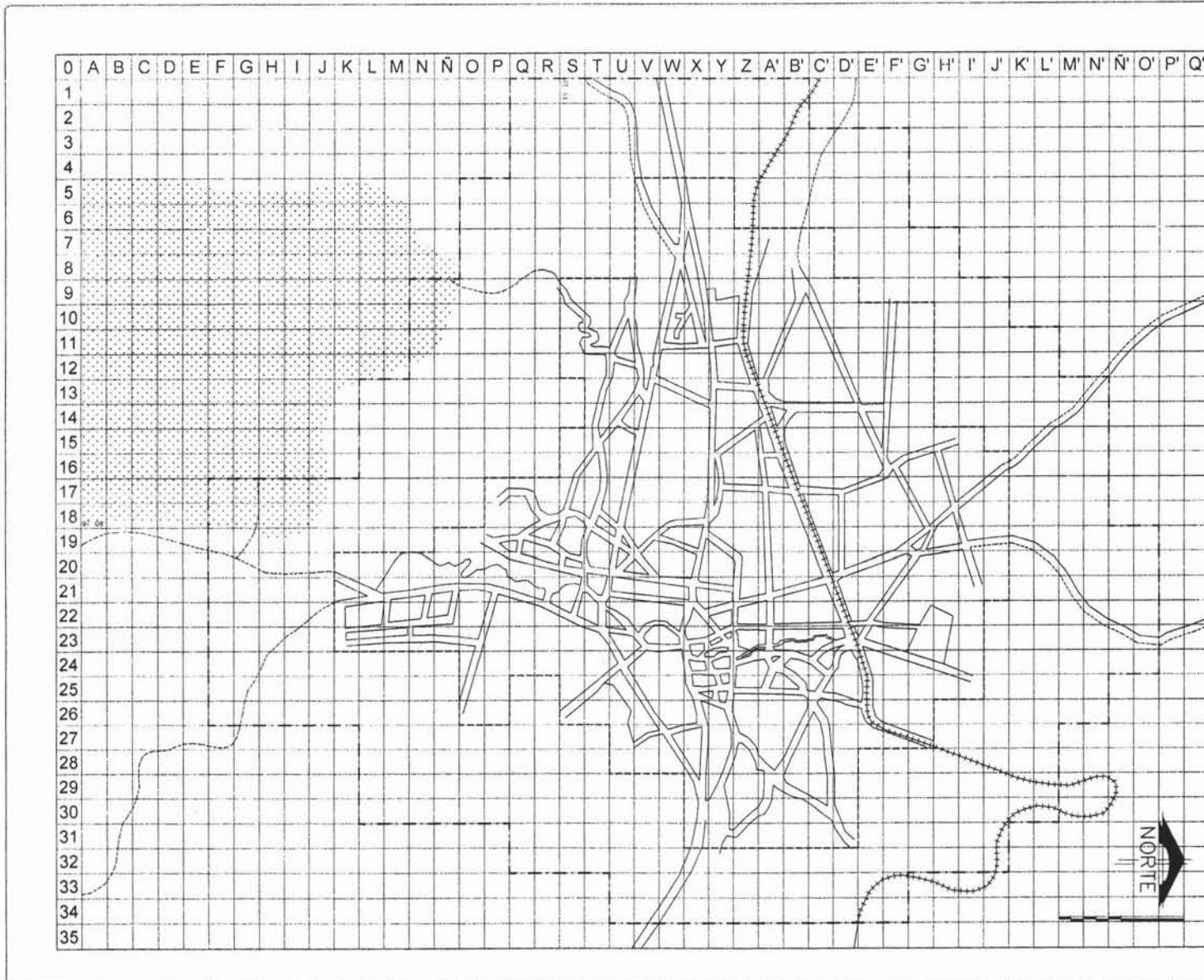
**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

## EDAFOLOGÍA

La investigación básica y aplicada sobre el suelo, concebido éste como un recurso natural de primera importancia y como un elemento fundamental de los ecosistemas es la edafología. En la zona de estudio se encontraron las siguientes características.

(Ver Lámina 12. Edafología)

Tipo	Características
<b>Andosol</b>	Textura media 2. Vegetación de bosque, pino, abeto y encino. Agricultura de bajos rendimientos, por bajos nutrientes. Pastizales naturales o inducidos para ganado bovino. Forestal óptimo. Susceptible a la erosión, limoso no séptico. Resistencia aceptable.
<b>Litosol</b>	Textura 2, fase gravosa, profundidad 10 cm. Vegetación todos los climas con rocas de tepetate, caliche duro, limosa sin ningún problema de drenaje. Ferroso con piedras menores a 7.5 cm., terrenos planos. Agricultura; riego y temporal, de granos legumbres y hortalizas, principalmente de fruta, café y nopal; condicionados por el abastecimiento de agua. También pueden utilizarse para pastoreo. Construcciones de densidad media. Utilización forestal.



**SIMBOLOGIA**

- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO 400 HAS
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL 416 HAS
- [Stippled Box] ANDOSOL
- [Cross-hatched Box] LITOSOL

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
EDAFOLOGICO

<b>ESCALA:</b> S.E	<b>DOTAR:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b>



**ASESORES**  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**HOBBIA**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIERAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

## ECOLOGÍA

### FAUNA

Dentro del municipio existe una gran variedad de animales silvestres, entre los que se encuentran: el conejo, el zorro, la liebre, la ardilla, el coyote, el armadillo (que casi ha desaparecido en su totalidad por la caza desmedida), además de la crianza de animales domésticos.

### FLORA

La vegetación de éste lugar es abundante y el tipo de bosque es frío de pináceas, con especies de pino colorado, pino estrobus y pino ayacahuite, ciprés, oyamel y encino. La arbolada en general es joven, ya que por la alta tala del monte se han terminado los gigantescos pinos que durante años predominaron en ésta región, pero afortunadamente ya se están llevando a cabo programas de silvicultura. Existen además árboles frutales como el manzano, la pera, la ciruela, la nuez, el higo, el capulín y crece en gran cantidad el cultivo de maguey. Es importante el cultivo del maíz, el frijol, la papa y el haba con fines comerciales y de consumo personal.

### PATRIMONIO NATURAL

El patrimonio natural del municipio está formado por los siguientes elementos: dos parques nacionales que se encuentran en; el primero, en el camino a las Lajas a una distancia de 4 Km. de la cabecera a San Juan del Monte; el segundo, se localiza sobre la carretera Jalapa-Perote en el Km. 29, a un kilómetro de distancia del centro del poblado y se le denomina "El Ciclo Verde". Es importante señalar que el estado de conservación del parque mencionado en segundo término es muy bueno, logrando obtener en el año de 1992 el Premio Nacional Forestal.

Sitios destacados de paisajes en el municipio son: El Bordo, Las Lajas, El Volcancillo, El Cerro de Juárez, El Cerro de los Pájaros y otros.

## USOS ACTUALES DEL SUELO

### FORESTAL

**Bosque de Pino.** Este uso se da en las zonas de altas pendientes, al norte del poblado y constituye una gran zona de producción maderera.

**Bosque de Pino-Encino.** Constituye una vasta zona forestal que se encuentra a las faldas del Cofre de Perote al sur del poblado.

### AGRÍCOLA

Este rubro comprende las áreas circundantes a la zona urbana del poblado. Dichas áreas comprenden el cultivo de maíz, frijol, papa y haba en cantidades pequeñas siendo el cultivo de forma temporal y permanente.

### PASTIZALES

Este constituye una proporción pequeña en comparación con los demás usos del suelo, por lo cual la actividad productiva en éste rubro es mínima. (Ver Lámina 13. Usos Actuales del Suelo)





T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**BIOMIOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 900 HAS
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL 416 HAS
- /// AGRICULTURA (Cultivos anuales y permanentes)
- BOMBAJE DE PINO
- MONTE DE PINO Y STORNO
- PASTIZAL CULTIVADO

**PROYECTO:**

**PLANO:** USO DEL SUELO

ESCALA:	COTAS:
S/E	METROS
PEÑA:	CLAVE:
2008	



**ASESORES**

ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**

ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z



## PROPUESTAS DE USOS DEL SUELO

Anteriormente se han analizado los factores principales que propician cambios dentro del medio físico-natural; el estudio se ha realizado con el fin de detectar entre otras cosas, las zonas aptas para el crecimiento urbano.

La propuesta general de usos del suelo esta encaminada a optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales que existen dentro de la zona de estudio sin romper con el equilibrio ecológico que existe. Del plano de usos del suelo actual se deduce que no existe una adecuada planeación, esto por las escasas actividades productivas de la zona.

Primero se propone vigorizar mediante una reforestación dirigida las zonas de uso forestal, con el propósito de preservar y aprovechar adecuadamente estos recursos. Ya existen algunos elementos encaminados a ello, como es el parque natural El Ciclo Verde, es necesario impulsar en mayor numero sus programas de reforestación en las zonas de pendientes mas pronunciadas

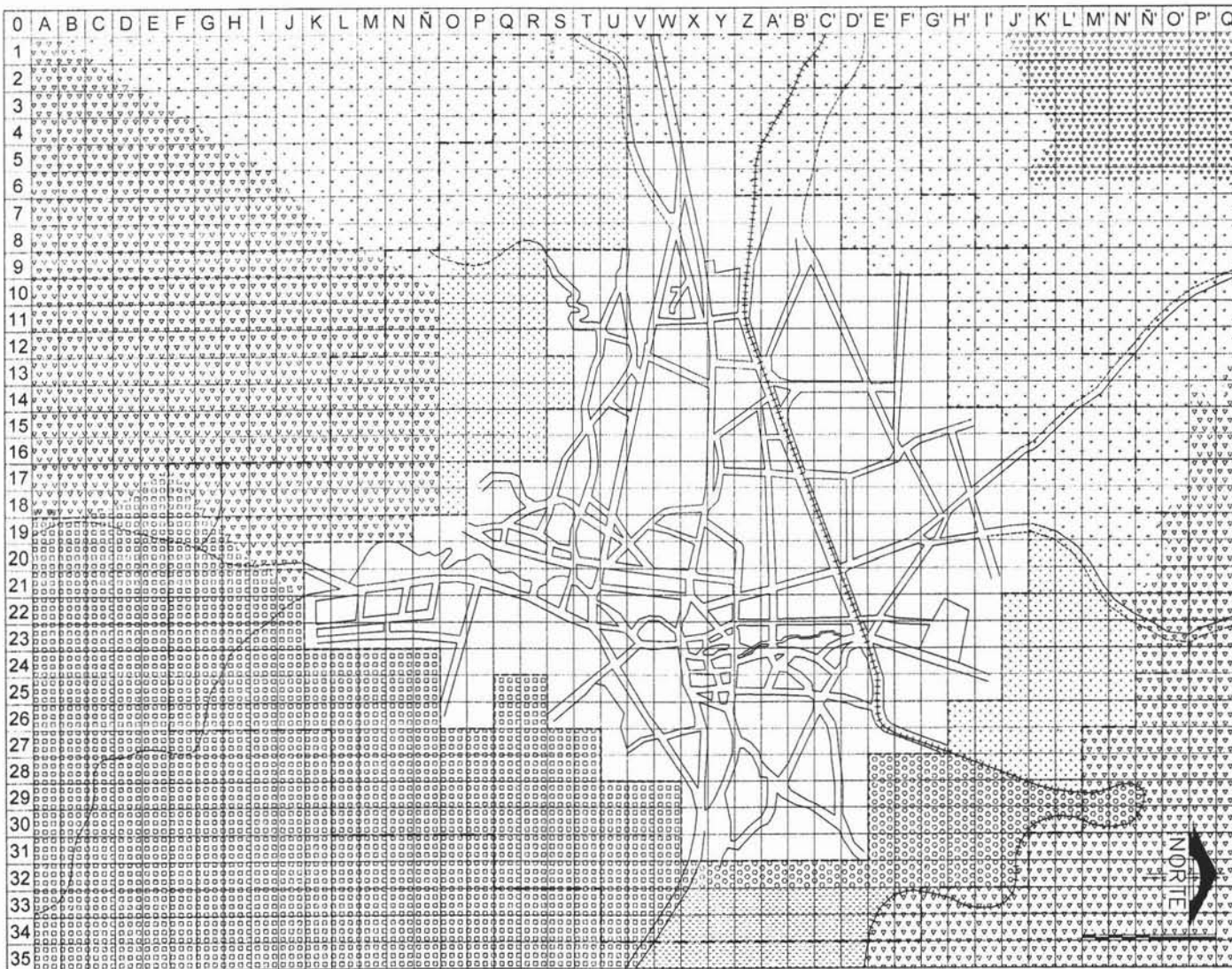
En lo que se refiere a las zonas agropecuarias, es necesario una reubicación de estas en la zona poniente de l poblado, ya que es ahí, donde se encuentran las mejores condiciones para su desarrollo; terrenos planos y mejor infraestructura para crear zonas agrícolas y de producción de varias especies de ganado.

El desarrollo económico del poblado también depende de crear una zona de producción industrial, para ello se propone el oriente del poblado, separada del área urbana por una zona de amortiguamiento y de conservación natural. A partir de esta zona, y en dirección sur, hacia las zonas mas altas del poblado, se propone crear una zona recreativa tendiente a proyectar el aprovechamiento de los recursos naturales, en áreas de uso turístico y de servicios a los visitantes y transeúntes de la región. Esta zona se proyecta como una de las opciones de desarrollo económico del poblado.

Finalmente y tomando en cuenta el análisis y evaluación del medio físico-natural se llegó a la conclusión de tener en consideración a las zona sur-poniente y norte-oriente del poblado , como zonas aptas para el crecimiento urbano, así como implementar un programa de redensificación de la zona urbana actual. *(Ver Lámina 14. Propuesta de Usos del Suelo)*



T E S I S P R O F E S I O N A L



- SIMBOLOGIA**
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 500 HAS
  - LIMITE AREA URBANA ACTUAL 416 HAS
  - [Pattern] USO FORESTAL
  - [Pattern] USO INDUSTRIAL
  - [Pattern] USO RECREATIVO (Zona de recreación)
  - [Pattern] USO RECREATIVO Y TURISTICO (Zona de conservación)
  - [Pattern] USO AGRICOLA
  - [Pattern] ZONA ALTA PARA RECREATIVOS URBANO

PROYECTO:

PLANO: **PROPUESTA Usos del Suelo**

ESCALA: S/E	OTRAS: METROS
FECHA: 2004	CLAVE:



ASISORES  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
 VIGAS DE RAMIREZ  
 VERACRUZ**

Lámina 14. Propuesta de Usos del Suelo

# ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

## SUELO

El estudio de la estructura urbana se inicia a partir del conocimiento de la organización de los espacios en los que se desarrollan las diferentes actividades, así como la estructura física que las rodea y la interrelación que existe entre ellas mismas. El suelo es el componente fundamental de la estructura urbana de tal manera que para su completo análisis de ésta, es necesario conocer las partes que lo integran; entre las cuales se encuentran las siguientes: el crecimiento histórico, los usos del suelo urbano, la tenencia de la tierra, la densidad de población y la infraestructura.

## CRECIMIENTO HISTÓRICO

Reseñando un poco el crecimiento urbano del poblado de Las Vigas de Ramírez; en el periodo de 1935 a 1960 se observa un crecimiento urbano constante, su configuración se dio de acuerdo con las características de la superficie del terreno donde se ubica el poblado. Cabe señalar que durante dicho lapso no se contaba con ninguna institución que llevara estadísticas de crecimiento poblacional, así como de la producción local y de empleo.

Para 1970 se contaba con una población aproximada de 5 500 habitantes; es notable que el crecimiento no es elevado y se refleja en la producción y el crecimiento urbano. Sin embargo se requiere satisfacer el pequeño déficit de servicios públicos (equipamiento e infraestructura). A partir de la década de 1970-1980 empieza a notarse la emigración campo ciudad, debido principalmente a la escasez de fuentes de empleo y servicios públicos.

En la década de los 90's se observa un notorio crecimiento en la comunidad, en dirección norte-sur, propiciado por la rentabilidad del suelo y su ubicación adyacente a una importante vía de comunicación que es la carretera federal México-Veracruz.

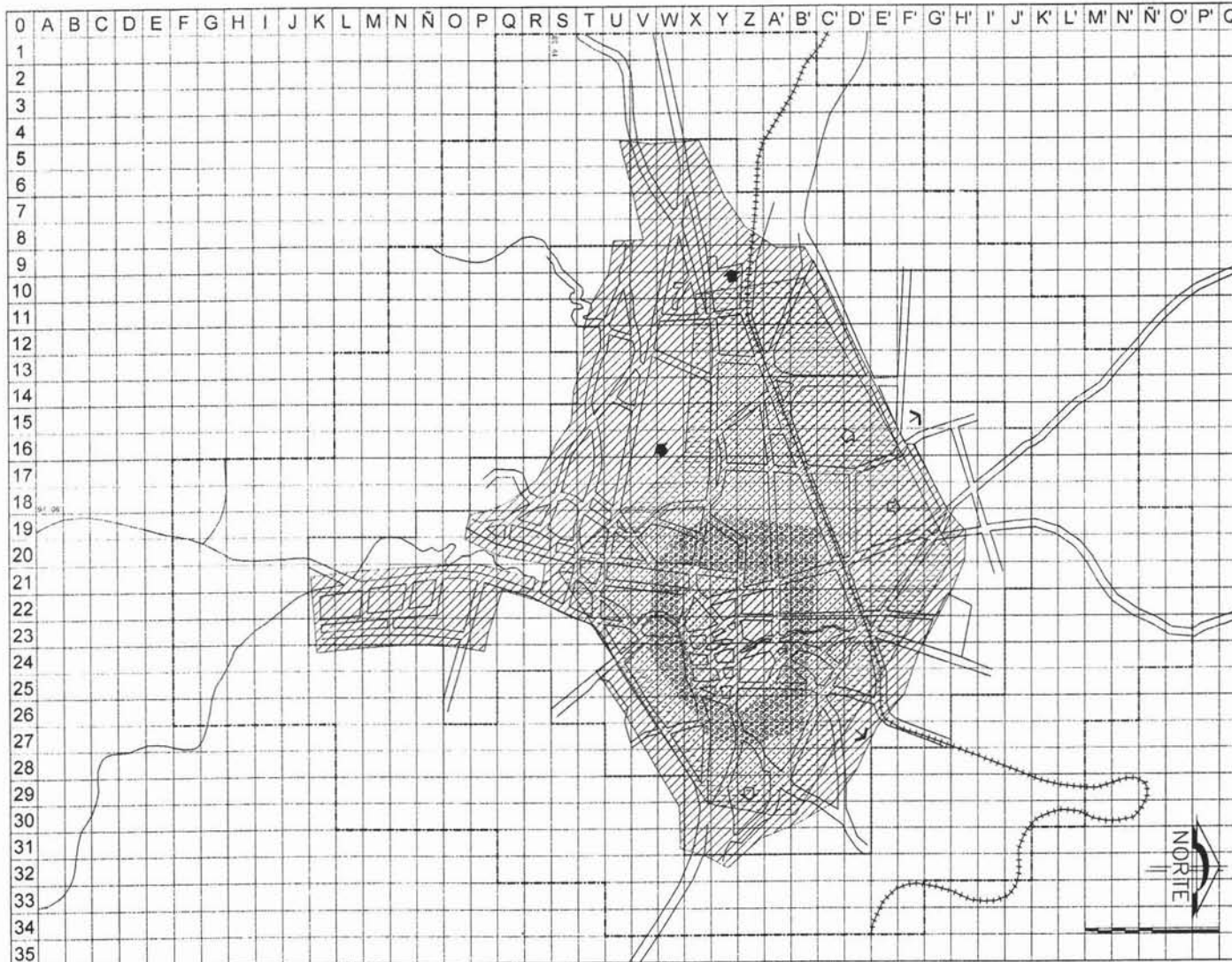
Para el año de 2000 el poblado contaba con una población de 7866 habitantes, de los cuales se considera el 65% de población urbana y el restante 35% de población rural. Se estima que para el año 2014 el total de habitantes llegará a los 10,379 habitantes, según la proyección de población calculada con base en la tasa de crecimiento estatal. Es importante señalar que existe un marcado crecimiento en el porcentaje de población urbana.

La tendencia de crecimiento del poblado se manifiesta en mayor proporción en dirección suroeste de la zona urbana, debido a la cercanía con las principales vías de comunicación. (Ver Lámina 15. Crecimiento Histórico).





T E S I S P R O F E S I O N A L



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- 1935
- 1950
- 1960
- 1970
- 1980
- 2000
- ALTO
- MEDIO
- BAJO

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
CRECIMIENTO HISTORICO

<b>ESCALA:</b>	<b>COTAS:</b>
S/E	METROS
<b>FECHA:</b>	<b>CLAVE:</b>
2006	



**ASESORES**  
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**FORNIRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

## USOS DEL SUELO URBANO

Al suelo urbano se le considera como la base de la organización de un poblado; puesto que es el destino al que se someten los predios e influyen directamente en el desarrollo urbano. En el área urbana los usos del suelo se comportan de la siguiente manera:

USO	AREA (Has)	PORCENTAJE
Habitacional	117	28.14
Rústico agropecuario	279.5	67.18
Industrial	14.5	3.48
Administrativo	1	0.24
Recreativo	1	0.24
Mixto (Habitacional y comercial)	3	0.72

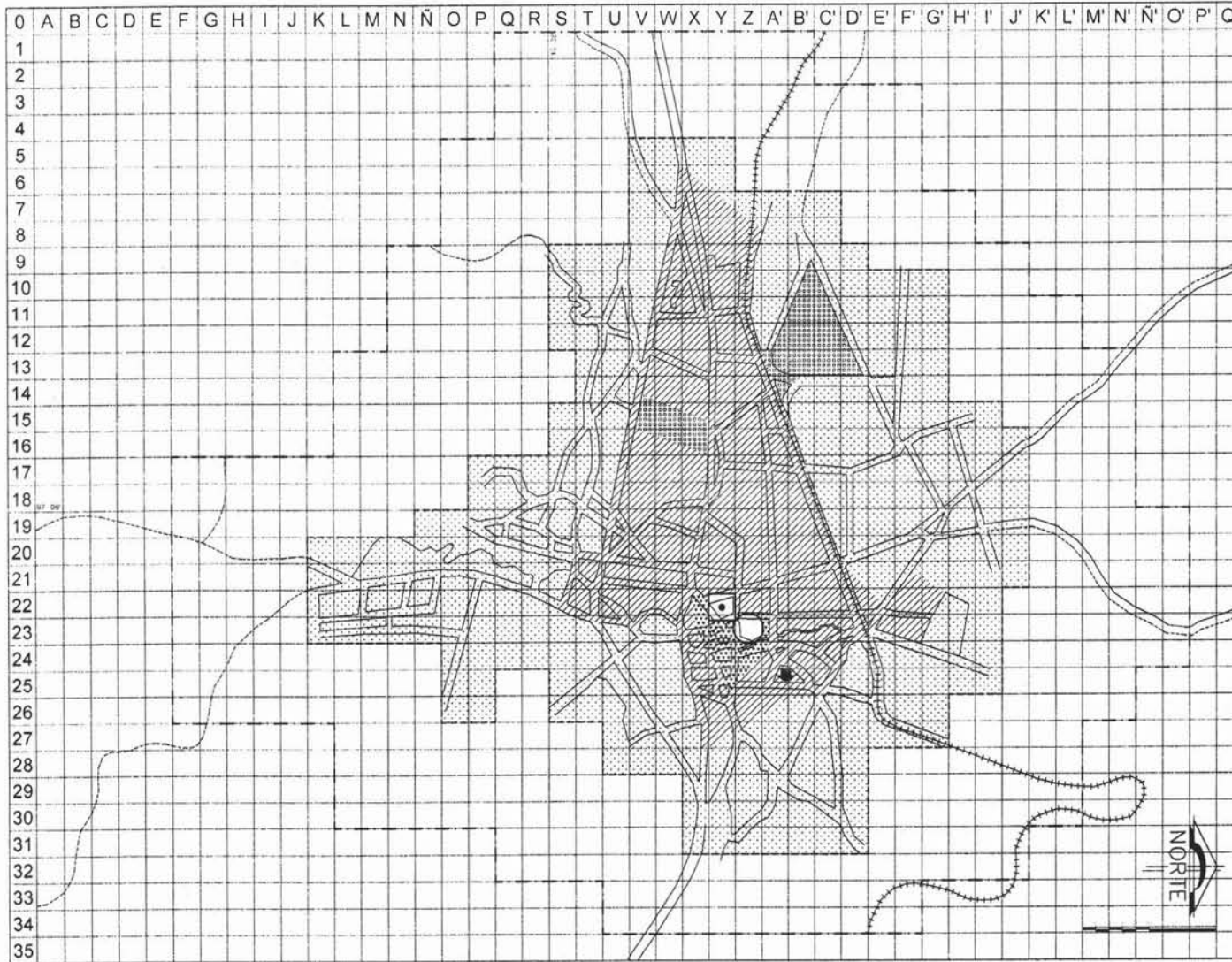
Se observa que además del uso del suelo habitacional, que abarca gran parte del poblado de Las Vigas. Existe una carencia de espacios de uso recreativo y comercial, pues si bien existen éstos, no satisfacen la demanda de la población actual y futura de la localidad. *(Ver Lámina 16. Usos del Suelo Urbano)*

## TENENCIA DE LA TIERRA

En lo que se refiere a la situación legal de la tenencia de la tierra ésta se desglosa de la siguiente manera: existen tres tipos de propiedad; privada, municipal y ejidal, de, estos tipos la que predomina es la privada.

La propiedad municipal comprende todo tipo de propiedades que están al servicio de actividades gubernamentales, tales como: El Palacio Municipal, La Comandancia, etc.

La propiedad ejidal se refiere a aquellas extensiones de tierra sujetas a una repartición proporcional entre los miembros del ejido; la producción de la tierra se efectúa en forma de cooperativa entre los agricultores. Actualmente un 90% de los predios se encuentran regularizados y contabilizados en el catastro. *(Ver Lámina 17. Tenencia de la Tierra)*



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- ▨ USO HABITACIONAL 117 HAS
- ▩ USO INDUSTRIAL 175 HAS
- USO ADMINISTRATIVO 116
- USO RECREATIVO 114
- ▤ USO MIXTO (habitacional y comercial) 5 HA
- ▧ USO RUSTICO (Agricultura y ganadería) 275 5 HAS
- INCOMPATIBILIDAD DE USOS
- ➔ TENDENCIA A CAMBIO DE USO

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
**USO DEL SUELO URBANO**

<b>ESCALA:</b> S/E	<b>COTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b>



**ASESORIA:**  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMEROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**ELABORADO POR:**  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**

T E S I S P R O F E S I O N A L

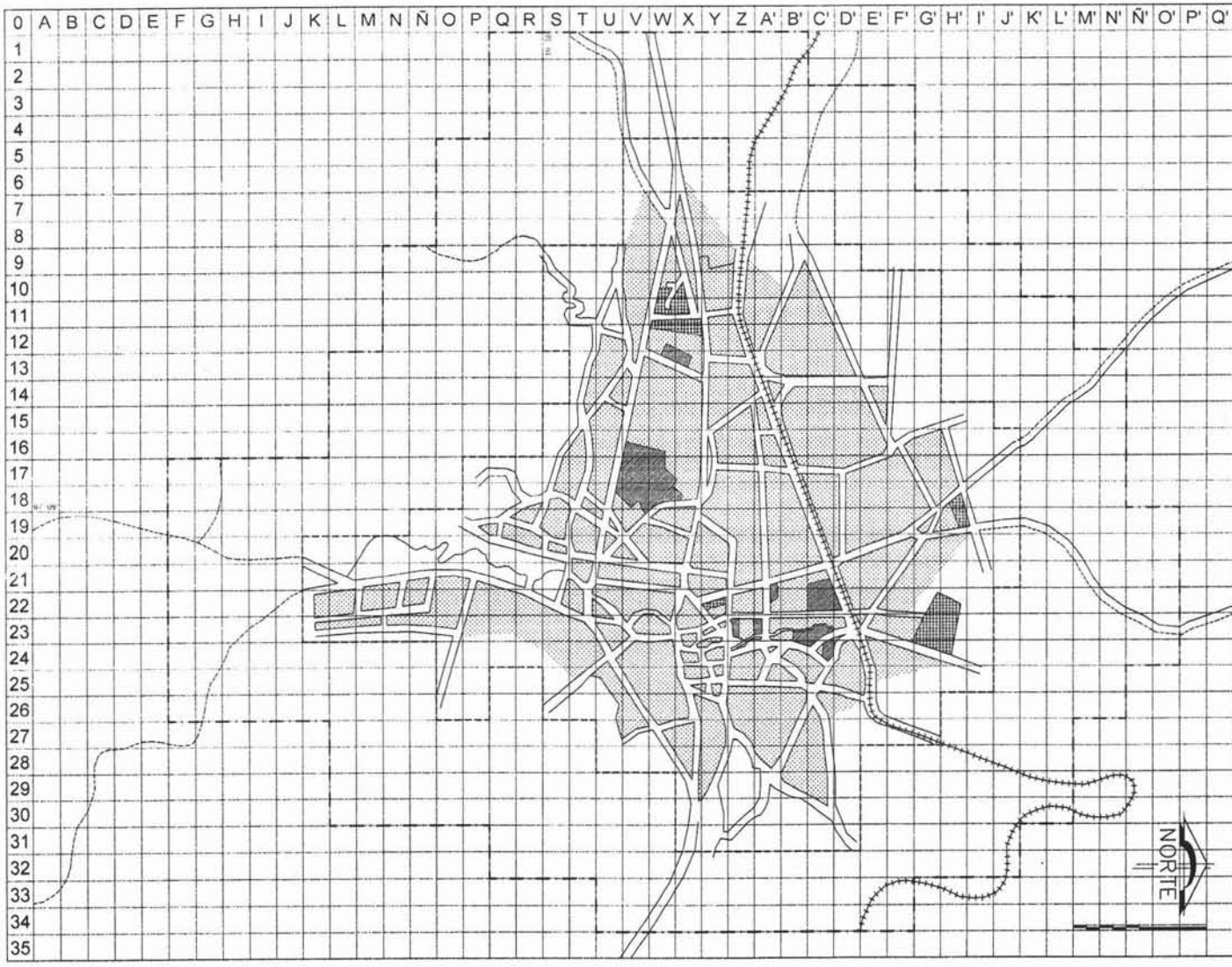


**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
**VERACRUZ**

Lámina 16. Usos del Suelo Urbano



T E S I S P R O F E S I O N A L



**SIMBOLOGIA**

- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- [Pattern] PROPIEDAD PARTICULAR 100 HAS
- [Pattern] PROPIEDAD MUNICIPAL 5 HAS
- [Pattern] BLOQUE URBANO 5 HAS

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
TENENCIA DE LA TIERRA

ESCALA:	OTRAS
S/E	METROS
FECHA:	OTRAS
2005	

**CRONOGRAMA DE LOCALIZACION:**

**ASESORES**  
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 17. Tenencia de la Tierra

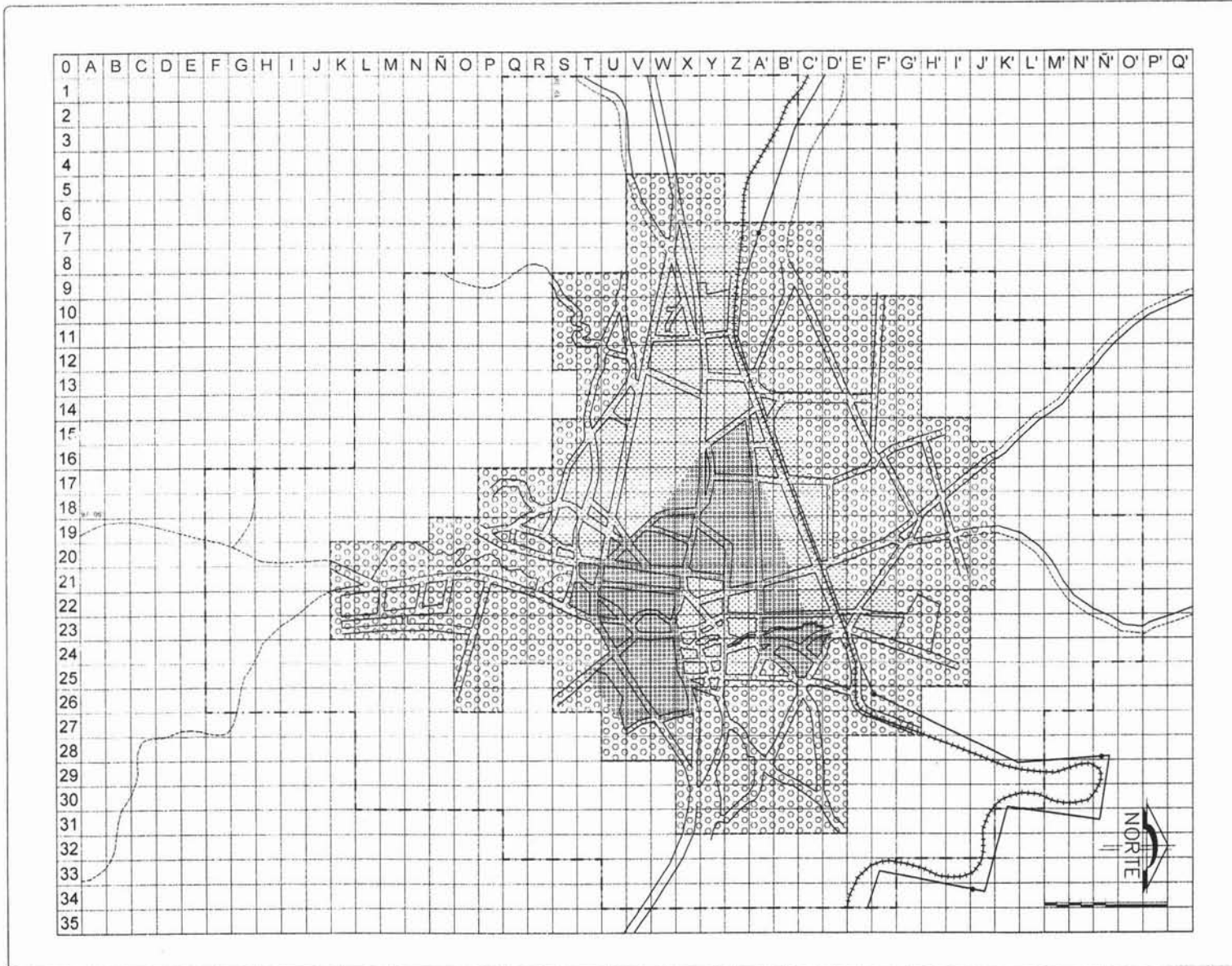


**DENSIDAD DE POBLACIÓN**

La densidad de población de la localidad está clasificada de la siguiente manera:

(Ver Lámina 18. Densidad de Población)

TIPO DE DENSIDAD	SUPERFICIE (Has)	POBLACION (Hab.)	DENSIDAD (Hab. /Ha.)
Alta	14.5	1450	100
Media	53.5	2675	50
Baja	101	2020	20
Muy Baja	247	635	10
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>6780</b>	



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- DENSIIDAD ALTA (100 a 150 hab/m<sup>2</sup>)
- ▨ DENSIIDAD MEDIA (20 a 80 hab/m<sup>2</sup>)
- ▩ DENSIIDAD MEDIA BAJA (10 a 20 hab/m<sup>2</sup>)
- DENSIIDAD BAJA (menos de 10 hab/m<sup>2</sup>)

**PROYECTO:**

**PLANO:**  
DENSIDAD DE POBLACION

<b>ESCALA:</b>	<b>COTAS:</b>
S/E	METROS
<b>FECHA:</b>	<b>CLAVE:</b>
2005	



**ASESORES**  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**FORMA:**  
ARTURO ESPINOSA CRUZ

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIERAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

Lámina 18. Densidad de Población

## INFRAESTRUCTURA

### AGUA POTABLE

La red hidráulica presta un servicio de casi el 100%, su consumo no tiene control y en consecuencia su costo es independiente de la cantidad pagada. La red de distribución cubre la totalidad del poblado y su forma de captación es a través de pozos y tanques de almacenamiento. Estos tanques se abastecen de algunos manantiales, como los de El Horno, situados en la cumbre del Cofre de Perote.

El caudal es de 15 lts/s y su tanque de almacenamiento es de 2000 m<sup>3</sup>.

Aunque la red hidráulica cubre el 100% de la población, ésta funciona con un déficit de 133, 500 lts/día.

Algunas de las comunidades que pertenecen al municipio y que cuentan con el servicio de agua potable son: Calavernas, Tejocotal, Casa Blanca, El Paisano, El Llanillo, Toxtlacoaya, Catalina, Úrsulo Galván, Las Trojes, Aguazuelas y Loma de Tablas entre otras.

Para todas las localidades, el sistema de potabilización es a base de cloración, pero es insuficiente para tal fin, ya que no funciona con las normas y especificaciones correctas. Aunado a lo anterior se tienen problemas de operación por abastecimiento interrumpido, ya que se distribuye el servicio solamente tres días por semana. *(Ver Lámina 19. Agua Potable)*

### DRENAJE

La red sirve un 75 % del área urbana; el sistema es único y elemental. Los colectores tanto artificiales como naturales reciben casi la totalidad de los drenajes particulares y los envían directamente al río que atraviesa el poblado sin recibir ningún tratamiento.

Es importante aclarar que parte de la población utiliza letrinas, fosas sépticas y otros medios para depositar desechos orgánicos en forma insalubre.

No existe red de alcantarillado por lo que las aguas pluviales por efecto de gravedad se descargan hacia el río, mezclándose con aguas negras y jabonosas. *(Ver Lámina 20. Drenaje y Alcantarillado)*



**SIMBOLOGIA**

- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- △ ALMACENAMIENTO
- - - LINEA PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
- CAJAS DE AGUA
- ▨ AREA SERVIDA

PROYECTO:

PLANO:

**AGUA POTABLE**

ESCALA:	DOTAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	

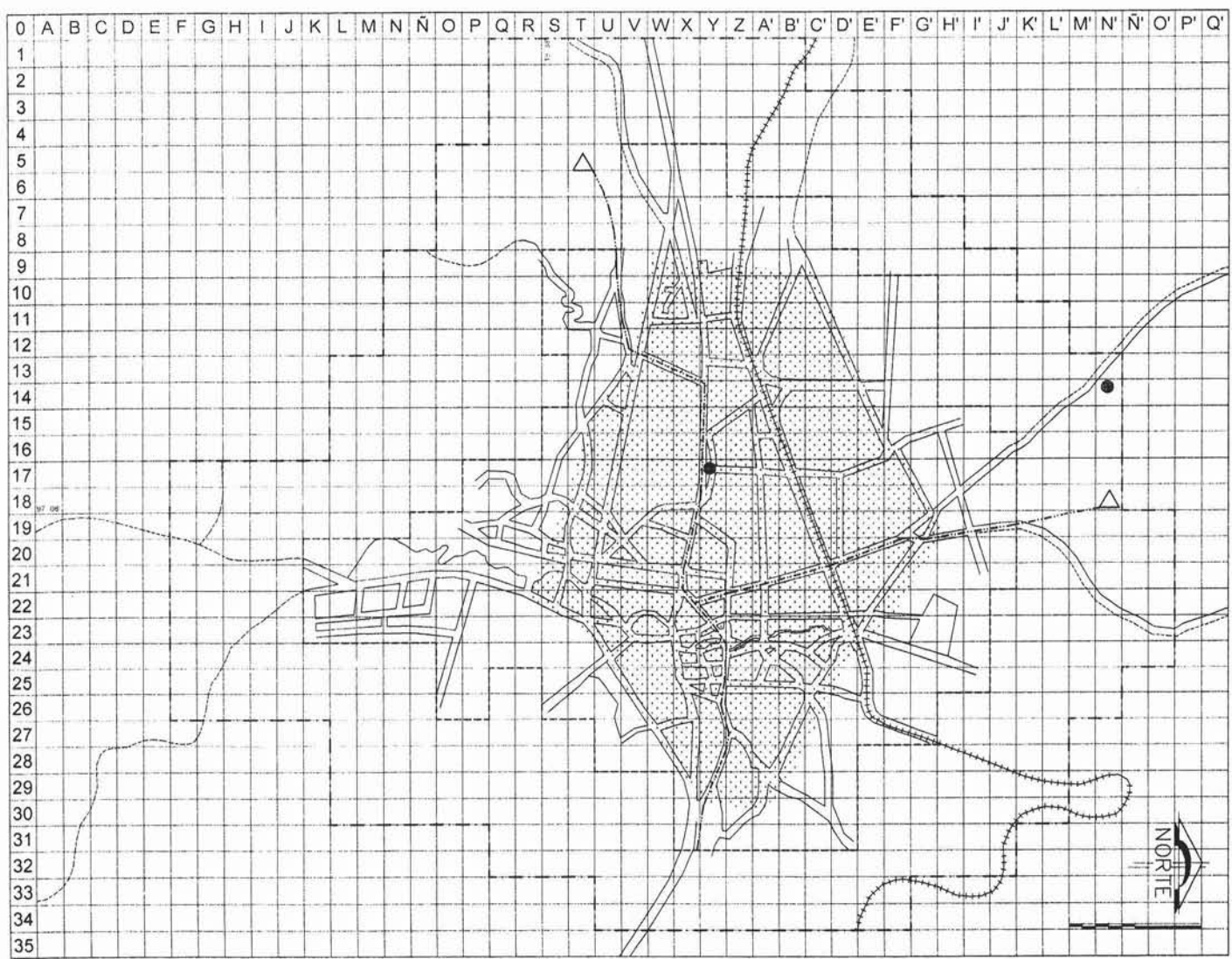


ASESORES

ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE

ARTURO ESPINOSA CRUZ



T E S I S P R O F E S I O N A L

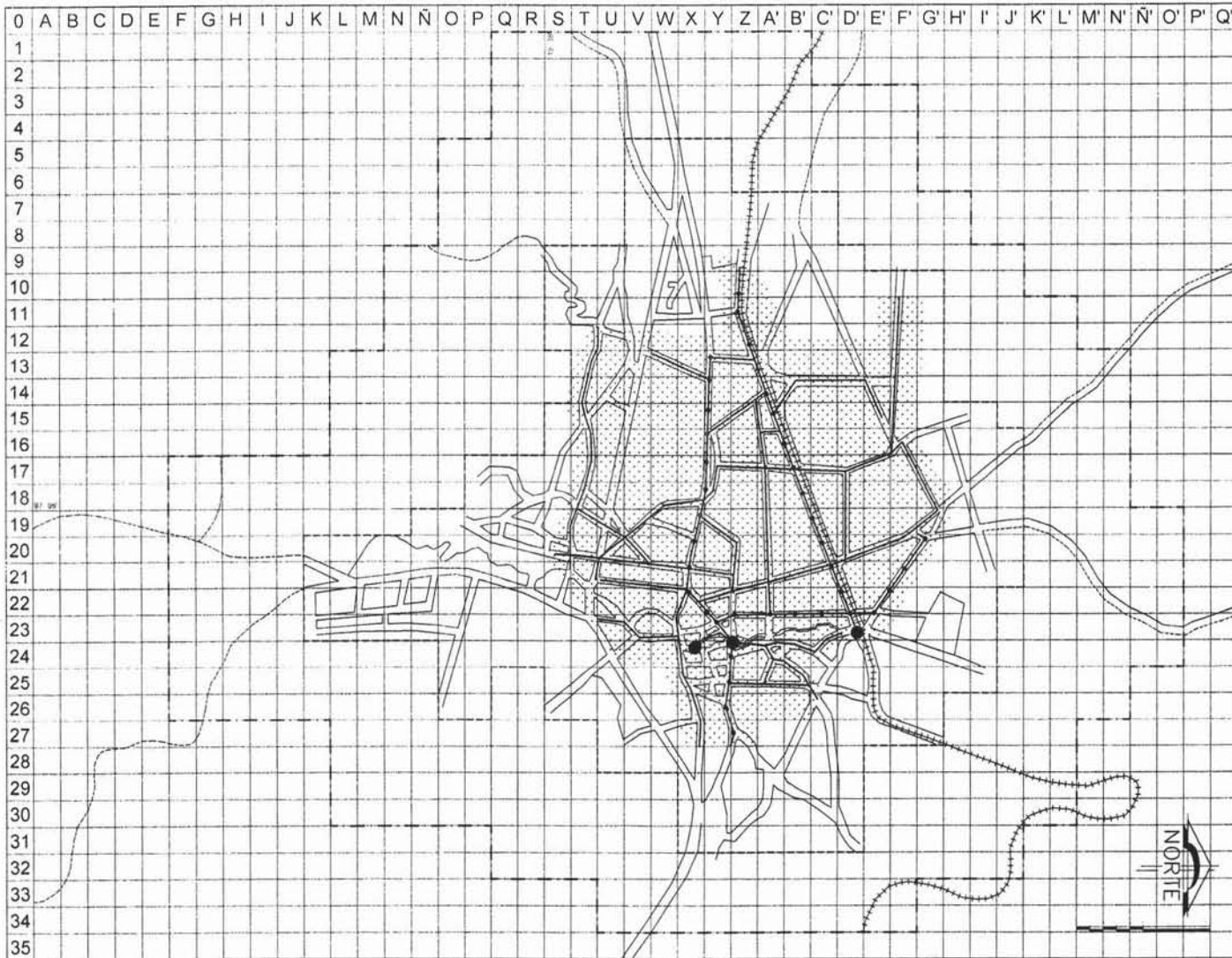


**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

Lámina 19. Agua Potable



T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- RED GENERAL
- RED SECUNDARIA
- PUNTOS DE DESM. AREA (M.H.)
- ▨ AREA SERVIDA 145 HAS
- AREA SIN SERVICIO 227 HAS

**NOTAS**  
 EL SISTEMA ES MIXTO  
 EL RESTO DE LA POBLACION UTILIZA EL SISTEMA DE LETRINAS Y CANALES A CIELO ABIERTO  
 LA TUBERIA ES DE CONCRETO

PROYECTO:

PLANO: **DRENAJE**

ESCALA:	DOTAR:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	



**ASESORES**  
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**PROYECTISTA**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**V I B A S      D E      R A M I R E Z**  
 V E R A C R U Z

## **ENERGÍA ELÉCTRICA**

La planta generadora de Las Minas es fuente de abastecimiento de la red energía eléctrica, misma que cuenta con una subestación ubicada en la cabecera del municipio de Las Vigas de Ramírez y que reduce el voltaje de 66, 000 a 13, 200 voltios., además cuenta con un transformador de 25000 Kva.

Prácticamente el área urbana cuenta con este insumo excepto las zonas más alejadas, porcentaje muy reducido y que no cuentan con una regularización.

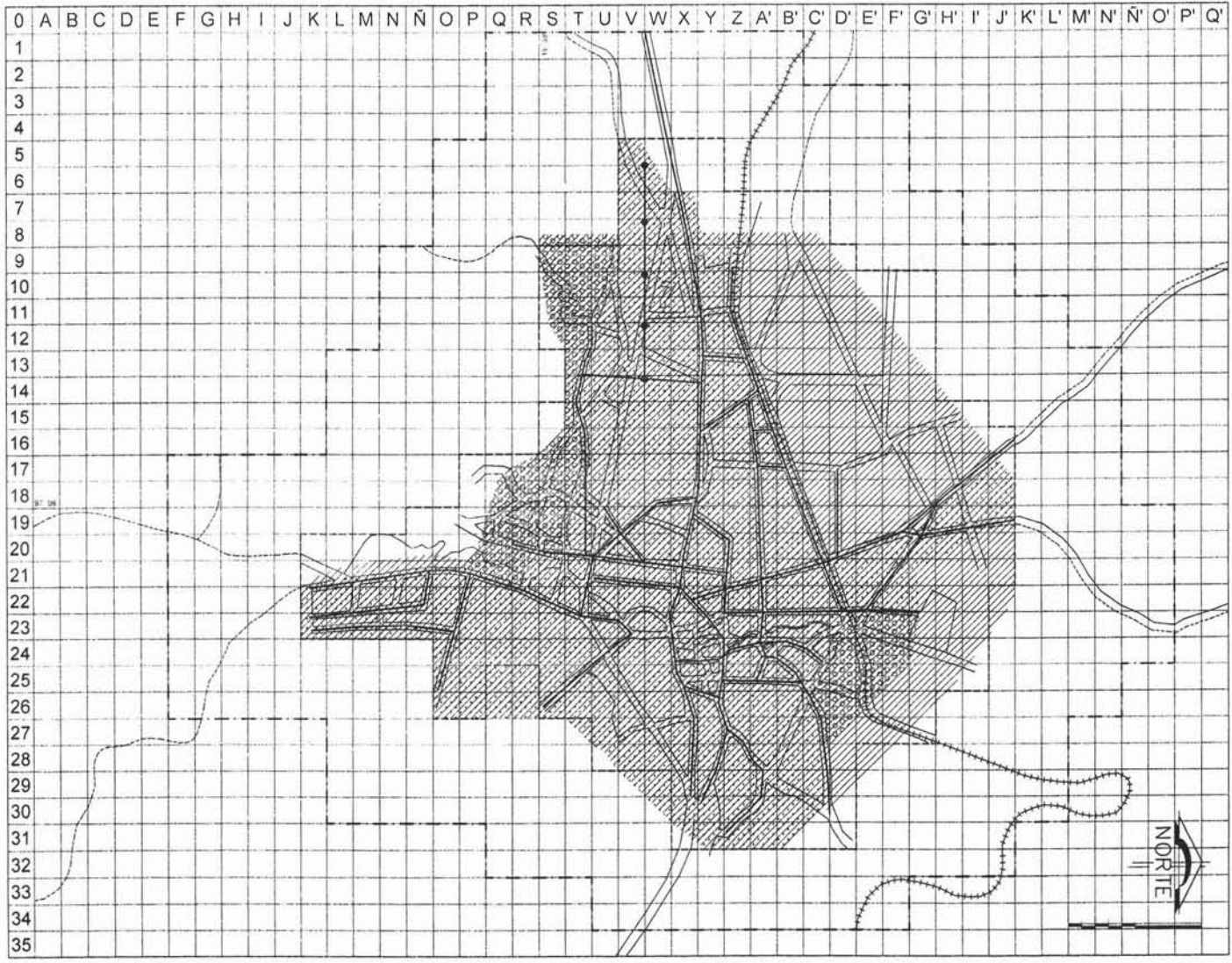
## **ALUMBRADO PÚBLICO**

El tipo iluminación es el denominado mercurial; la red de alumbrado cubre aproximadamente el 70% del poblado, careciendo de este servicio las zonas periféricas. *(Ver Lámina 21. Energía Eléctrica y Alumbrado Público)*





T E S I S P R O F E S I O N A L



- SIMBOLOGIA**
- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO
  - - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
  - SUBESTACION ELECTRICA
  - LINEA DE ALTA TENSION
  - LINEA DE BAJA TENSION
  - ▨ AREA CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA 401 HAS
  - ▤ AREA CON SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO 281 HAS
  - ▥ AREA CON SERVICIO NO REGULARIZADO 89 HAS

**NOTA**  
 EN LA SUBESTACION UBICADA EN LAS VIGAS DE RAMIREZ SE RECIBE UN VOLTAJE DE 2000 VOLTS QUE SE REDUCEN A 13700 VOLTS Y UN TRANSFORMADOR DE 75 KVA

PROYECTO:

PUNTO:  
**ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO**

ESCALA:	OTRO:
1:1	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	



**ASESORES**  
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**HOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 21. Energía Eléctrica y Aluminado Público

## EQUIPAMIENTO URBANO

### EDUCACIÓN

Existen en el poblado instalaciones para impartir educación y a continuación se mencionan, tomando en cuenta que no se encuentran totalmente en condiciones óptimas para desarrollar dicha actividad. Aunque llegan a cubrir la demanda de la población, por su ubicación no son ocupadas en su totalidad.

En lo que respecta a educación preescolar, en el municipio existen 18 Jardines de Niños en total; 4 se encuentran en la cabecera municipal, siendo uno de ellos particular, dos federales y uno del estado.

En cuanto a educación primaria, existen escuelas que están ubicadas en la cabecera, 4 de ellas de organización completa y 2 pluri-docentes, 4 del sistema abierto y 2 del sistema estatal.

De las escuelas primarias ubicadas en el municipio, 9 pertenecen al sistema estatal y 9 al sistema federal. En algunas de éstas escuelas se imparten todos los grados con 3 ó 4 maestros y por ello reciben el nombre de pluri-docentes. Regularmente en las localidades se atienden primero y segundo grado con 1 y 2 maestros.

La educación secundaria se imparte en 2 escuelas; una particular incorporada a enseñanza media y otra es una tele secundaria federal.

En cuanto a la enseñanza media superior, se cuenta con 2 preparatorias; una particular incorporada a la Dirección General de Enseñanza Media Superior (D.G.E.M.S.), la cual funciona en un edificio adecuado para realizar sus actividades teóricas y prácticas.

La otra escuela es el tele bachillerato (T.E.B.A.), que utiliza un modulo dentro de la tele-secundaria por no contar con lugar propio.

Dentro del apoyo educativo se cuenta con una biblioteca pública, ubicada dentro de las instalaciones del Palacio Municipal. Actualmente existe en el municipio un programa de educación extraescolar, donde se imparten cursos de corte y confección y estudios de primeros auxilios, estos cursos son impartidos por parte del D.I.F. municipal.



## **SALUD**

La cabecera municipal cuenta con un centro de salud y un consultorio médico para atender a trabajadores amparados por el I.M.S.S. Es importante mencionar que no se cuenta con un dispensario médico que satisfaga completamente las necesidades de la población ya que solamente se cuenta con el servicio de algunos consultorios particulares que complementan el servicio.

## **COMERCIO Y ABASTO**

Ante la ausencia de un lugar fijo para realizar actividades de comercio, se emplea el establecimiento irregular de locales semi-fijos en la zona centro del poblado, ocasionando además de un medio insalubre, problemas viales, ambientales y de deterioro visual.

## **RECREACIÓN**

Los espacios destinados a actividades de tipo recreativo son escasos, se cuentan los siguientes: un parque público, un cine en desuso, 3 parroquias católicas, además de lugares abiertos como el Ciclo Verde, Monte del Jefe, Las Lajas, El bordo y Monte de Tablas, éstos últimos ubicados fuera de la zona urbana del poblado y visitados sólo en fechas espaciales.

## **ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Siendo cabecera municipal, el poblado posee un Palacio Municipal, centro de administración pública, política y de justicia. También existen otros edificios destinados a proporcionar un servicio público, tales como: Correos, Telégrafos, Teléfonos de México y el D.I.F. municipal.

## COMUNICACIONES

Dentro de la jurisdicción del municipio existen varios medios de comunicación, a continuación se mencionan: la Carretera Federal México-Veracruz que atraviesa longitudinalmente parte del poblado; el camino empedrado a Las Lajas, en donde se encuentran las antenas retransmisoras de televisión de los canales 2, 5 y 9 de Televisa y el canal 4 del estado; los caminos de terracería que unen las cabeceras municipales de Las Vigas de Ramírez con la de Tatatila y con las congregaciones de Calavernas y Piedra Parada; el ferrocarril es otro medio con el que cuenta el municipio, se tiene una estación en el poblado de Las Vigas, en donde se estaciona un tren de carga y de pasajeros en la ruta México-Veracruz; también se cuenta con el servicio de teléfono, telégrafo y correo, cabe mencionar que la red telefónica cubre además de la cabecera municipal, algunas localidades como El Llanillo, El Paisano, Toxtlacoaya, Loma de Tablas, entre las más importantes. Además se tiene contemplado la ampliación de redes telefónicas a las comunidades de Casablanca y Calavernas. (Ver Lámina 22. *Equipamiento Urbano*)



T E S I S P R O F E S I O N A L

- LEGENDA**
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
  - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
  - RECREACION**
    - ① PARQUE DEL PUEBLO (1)
    - ② CAMPO DE SEIBOL (1)
    - ③ CINE (1)
    - ④ SOLESA (1)
    - ⑤ SALON DE USOS MÚLTIPLES (1)
    - ⑥ CAFETERIA (1)
  - EDUCACION**
    - 1 KINDER (4)
    - 2 PRIMARIA (3)
    - 3 SECUNDARIA (1)
    - 4 PREPARATORIA (1)
    - 5 BIBLIOTECA (1)
    - 6 TELESECUNDARIA (2)
  - SALUD**
    - ▲ CLINICA (1)
    - ▲ UNIDAD MEDICA FAMILIAR (1)
  - ADMINISTRACION PUBLICA**
    - ① PALACIO MUNICIPAL
    - ② CEMENTERIO
  - COMUNICACIONES**
    - ① OFICINA TELEFONOS (1)
    - ② OFICINA CORREO Y TELEGRAFOS (1)
  - EMPLEO**
    - ① INDUSTRIA DE TEJIDO (1)
    - ② FABRICA DE SIDA Y EMBUTIDOS (1)
    - ③ INDUSTRIA MADERERA (1)
    - ④ PLANTA TRATAMIENTO DE MADERA (1)
    - ⑤ CORREDOR COMERCIAL

**PROYECTO:**

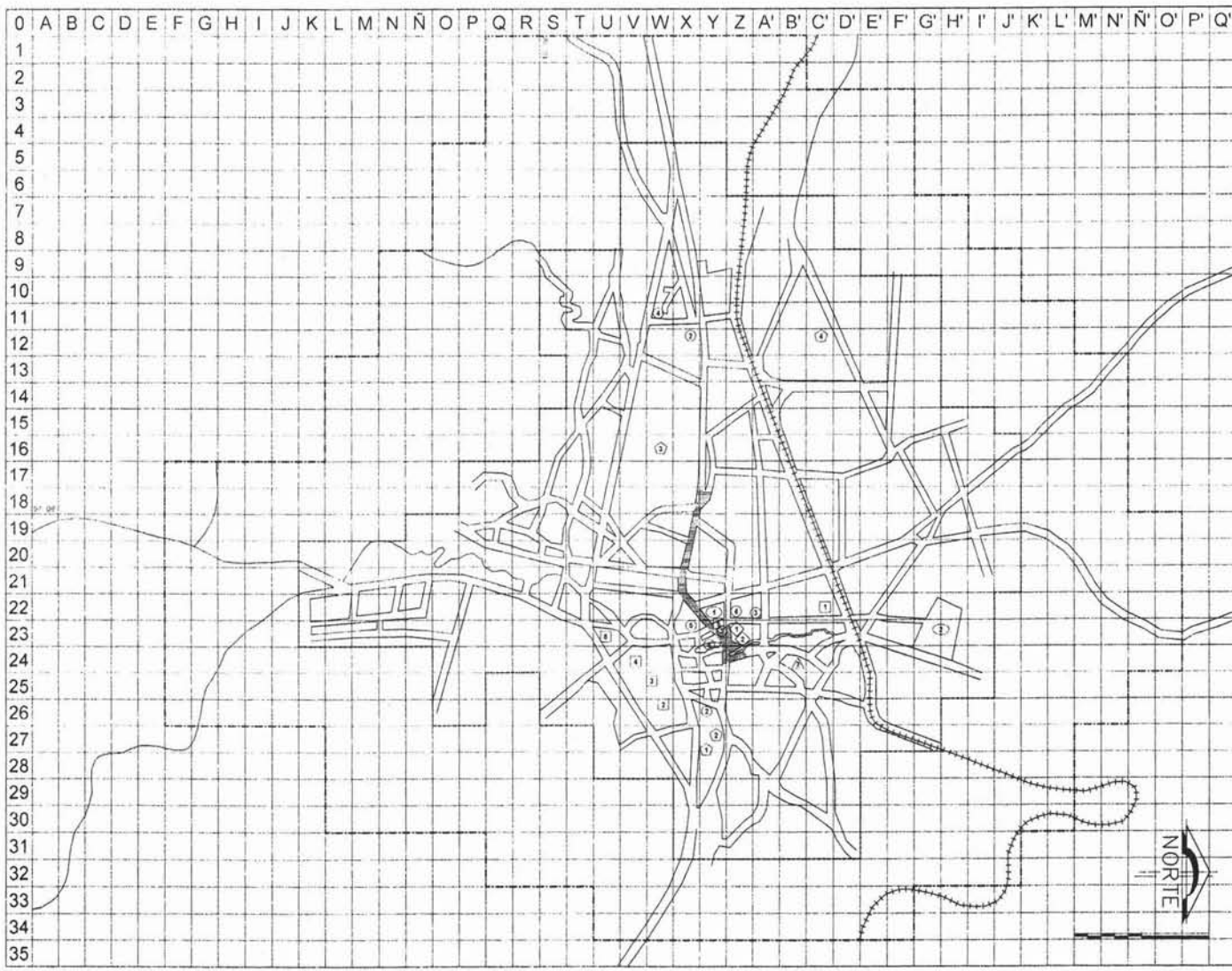
**PLANO:**  
EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA:	OTRAS:
S/E	METROS
FECHA:	OLAVI:
2005	



**ARQUITECTOS**  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**INGENIERO**  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

## VIALIDAD Y TRANSPORTE

Existen varias líneas de autobuses que prestan servicio al municipio, son de segunda clase y son las siguientes: Autobuses Unidos, Auto-transportes Teziutlecos, rutas de microbuses y rutas de taxis particulares. Se calcula que un promedio de 1500 personas utilizan éstos medios de transporte a diversos sitios durante el transcurso del día.

Cabe mencionar que no se cuenta con una terminal establecida adecuadamente: el ascenso y descenso de pasaje se realiza en lugares problemáticos tales como la zona centro donde se originan conflictos viales.

En cuanto a los accesos y salidas del poblado, éstas son; la carretera federal México-Perote-Jalapa-Veracruz, los caminos de terracería a Tembladeras, Tatatila, Calavernas, Piedra Parada, Las Lajas y otros puntos intermedios.

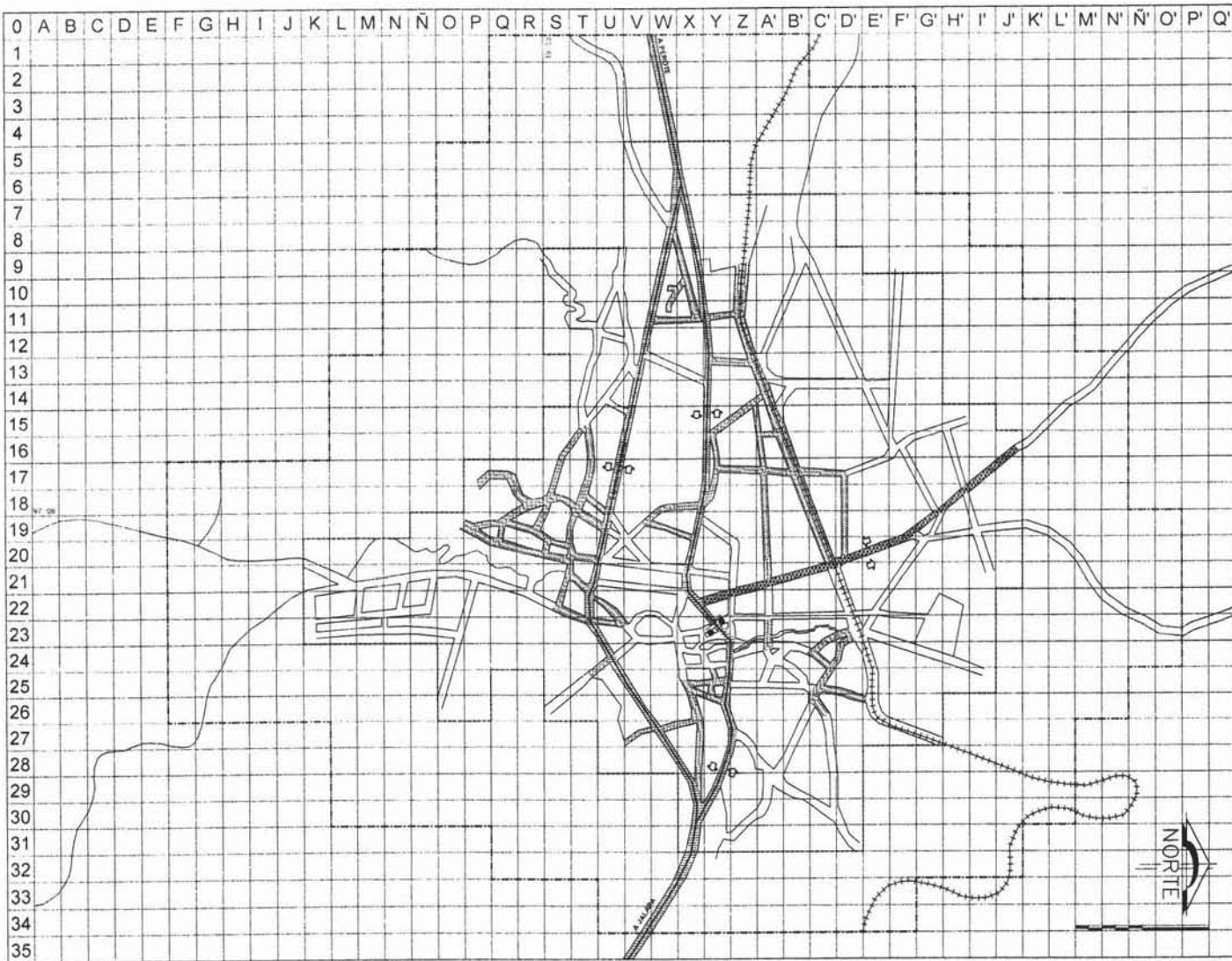
El tránsito de vehículos es poco fluido en las calles secundarias; la arteria de mayor aforo es la avenida Hidalgo y presenta conflictos viales en algunos puntos principalmente en la zona centro del poblado. *(Ver Lámina 23. Vialidad y Transporte)*

## PAVIMENTOS

El asfalto, la piedra, la terracería y últimamente el concreto son los pavimentos existentes en la comunidad. Anteriormente solo la avenida principal (Hidalgo) estaba asfaltada, pero en el último año el gobierno federal llevó a cabo obras de empedrado en un 30% de las calles del pueblo. En la actualidad y en base a programas de solidaridad, un 15% del total de las calles fueron pavimentadas con concreto y sus guarniciones adecuada; queda un 55% de calles de terracería, pero el H. Ayuntamiento tiene programado pavimentar un 30% de las faltantes antes de terminar la presente gestión. *(Ver Lámina 24. Pavimentación)*



T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- ▨ VIALIDAD PRINCIPAL
- ▩ VIALIDAD SECUNDARIA
- RUTA DE TRANSPORTE
- ▨ PROBLEMAS DE PAVIMENTACION
- BASE DE AUTOBUS
- ✕ CONFLICTO VIAL
- ◁ SENTIDO DE VIALIDAD

PROYECTO:

PLANO:  
**VIALIDAD Y TRANSPORTE**

ESCALA:	DOTAS:	METROS
S/E		
FECHA:	OLAVE:	
2005		



**ARBORISTAS**  
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**INGENIERO**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ

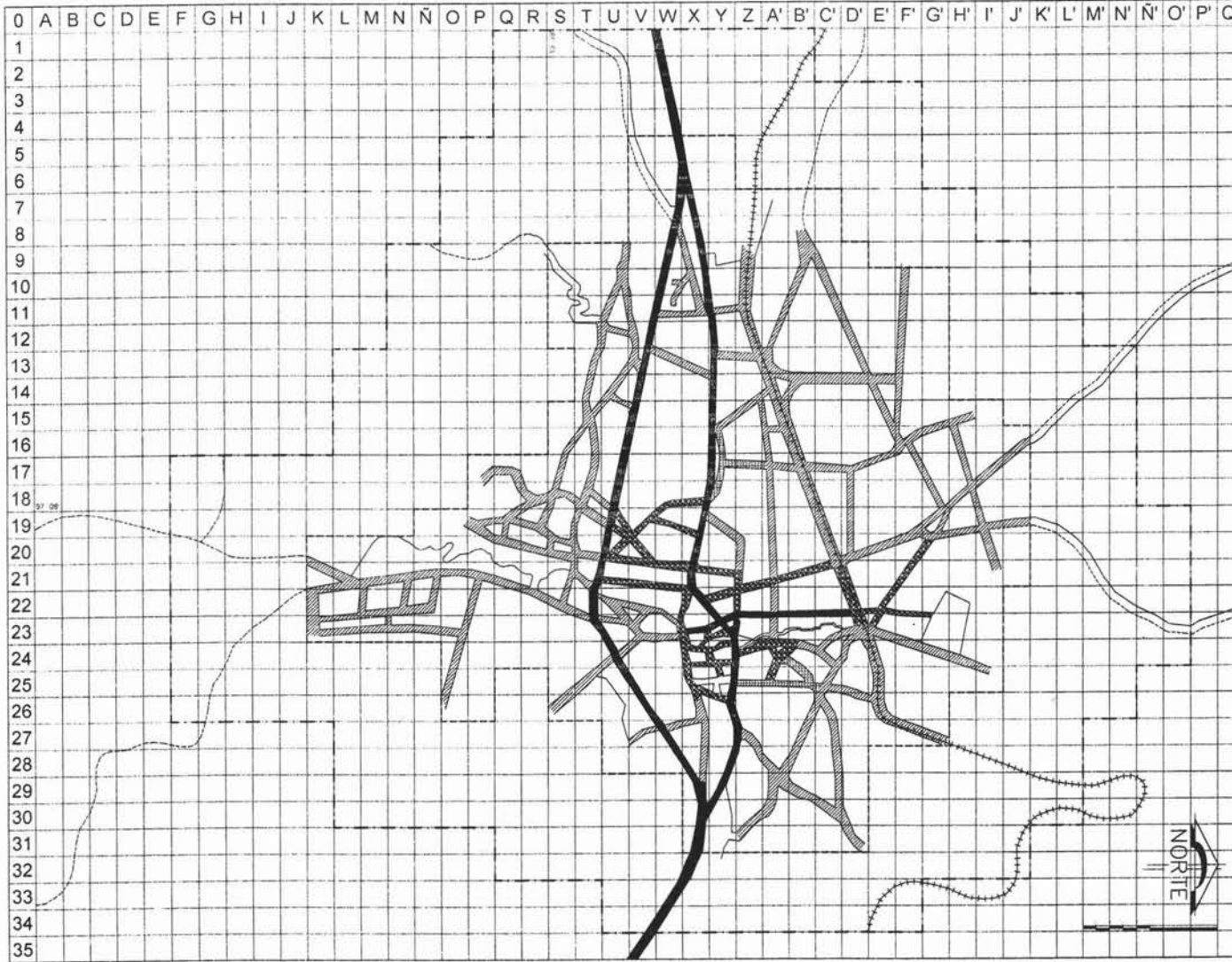


**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
**VERACRUZ**

Lámina 23. Vialidad y Transporte



T E S I S P R O F E S I O N A L



**SIMBOLOGIA**

- - - LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- ▬ ASPHALTO
- ▨ PAVIMENTO
- ⋯ PEDRA BRANCA
- ▩ TERRACERA

**PROYECTO:**

**PLANO:** PAVIMENTACION

ESCALA:	OTRAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	



**ASESORES**

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSÍ CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMÉNEZ

**FIGURANTE**

ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VINAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 24. Pavimentación



## DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, éstas son: educación, salud, cultura, comercio, comunicación, recreación, deporte y administración pública.

La ubicación del equipamiento urbano muestra una gran concentración en el zona centro del poblado y sus características son las siguientes:

**Educación.** En la actualidad, el poblado cuenta con las instalaciones necesarias, desde el nivel básico hasta el bachillerato.

**Salud.** En éste renglón es evidente la insuficiencia en el servicio, pues sólo se cuenta con 2 clínicas de primer contacto administradas por instituciones públicas (I.M.S.S. e I.S.S.S.T.E.), complementadas solamente con consultorios particulares de carácter privado.

**Cultura.** En éste sector observamos que no existen centros para el desarrollo de actividades culturales, solamente se cuenta con una biblioteca que si bien, reglamentariamente cumple con las necesidades básicas de la población, no funciona adecuadamente para tal fin.

**Comercio.** Por lo que se refiere a éste uso, la población no cuenta con un sitio establecido para desarrollar las actividades propias del intercambio, consumo y venta de productos de primera necesidad.

**Comunicación.** En lo referente a éste punto, podemos decir que se cubren los requerimientos.

**Recreación.** De las zonas recreativas existentes podemos señalar que no cubren con los requerimientos establecidos por el volumen de población establecido en la comunidad.

**Deporte.** Se puede decir que éste sector está cubierto por los espacios destinados a tales actividades, sin embargo, su ubicación debería gozar de mejores espacios destinados a tal fin.

**Administración.** Aunque se cuenta con los espacios necesarios para ésta actividad, se requiere una reestructuración espacial de las instalaciones.



Tabla de Equipamiento

EDUCACION						
Elemento	UBS Existentes	UBS Necesarias	Déficit	Superávit	Normas de población	Coefficiente uso SAHOP
Jardín de niños	14	-	-	8	4.5% de la población	45 alumnos/aula
Primaria	41	-	-	14	21% de la población	45 alumnos/aula 2 turnos
Secundaria	14	-	-	8	4.3% de la población	45 alumnos/aula 2 turnos
Bachillerato	7	-	-	6	1.5% de la población	45 alumnos/aula 2 turnos
SALUD						
Unidad médica	2	2	2	-	100% de la población	16.3 a 32.4 pacientes x día
CULTURA						
Biblioteca	1	-	-	-	40% de la población	28 usuarios x unidad de servicio
COMERCIO						
Conasuper A	-	1	1	-	100% de la población	35 usuarios
Mercado	-	1	1	-	100% de la población	variable
COMUNICACIÓN						
Correo	1	-	-	-	100% de la población	variable
Telégrafos	1	-	-	-	100% de la población	variable
Teléfonos					100% de la población	variable
RECREACION						
Juegos infantiles	-	1	1	-	29% de la población	variable
Jardín Vecinal	-	1	1	-	100% de la población	variable
DEPORTE						
Centro Deportivo	1	-	-	-	55% de la población	variable
ADMINISTRACION						
Palacio Municipal	1	-	-	-	100% de la población	variable

## VIVIENDA

### TIPOS DE VIVIENDA

Actualmente el total de viviendas existentes en la zona urbana es de 1207, de las cuales el 97% se consideran vivienda particular, y 3% viviendas colectivas. El promedio de personas por vivienda es de 6 personas.

Dentro de la zona se detectaron 4 tipos característicos de viviendas, las cuales se clasifican de acuerdo a su calidad de la siguiente manera:

CATEGORIAS	CARACTERISTICAS	No. DE VIVIENDAS	%
V-1	PISOS. Madera, mosaico. MUROS. Madera, tabique. TECHOS. Losa de concreto.	503	32
V-2	PISOS. Firme de concreto. MUROS. Embarro, bajareque, tabique. TECHOS. Losa de concreto o teja	787	50
V-3	PISOS. Tierra ó madera. MUROS. Madera ó piedra. TECHOS. Lámina o tejamanil	283	18

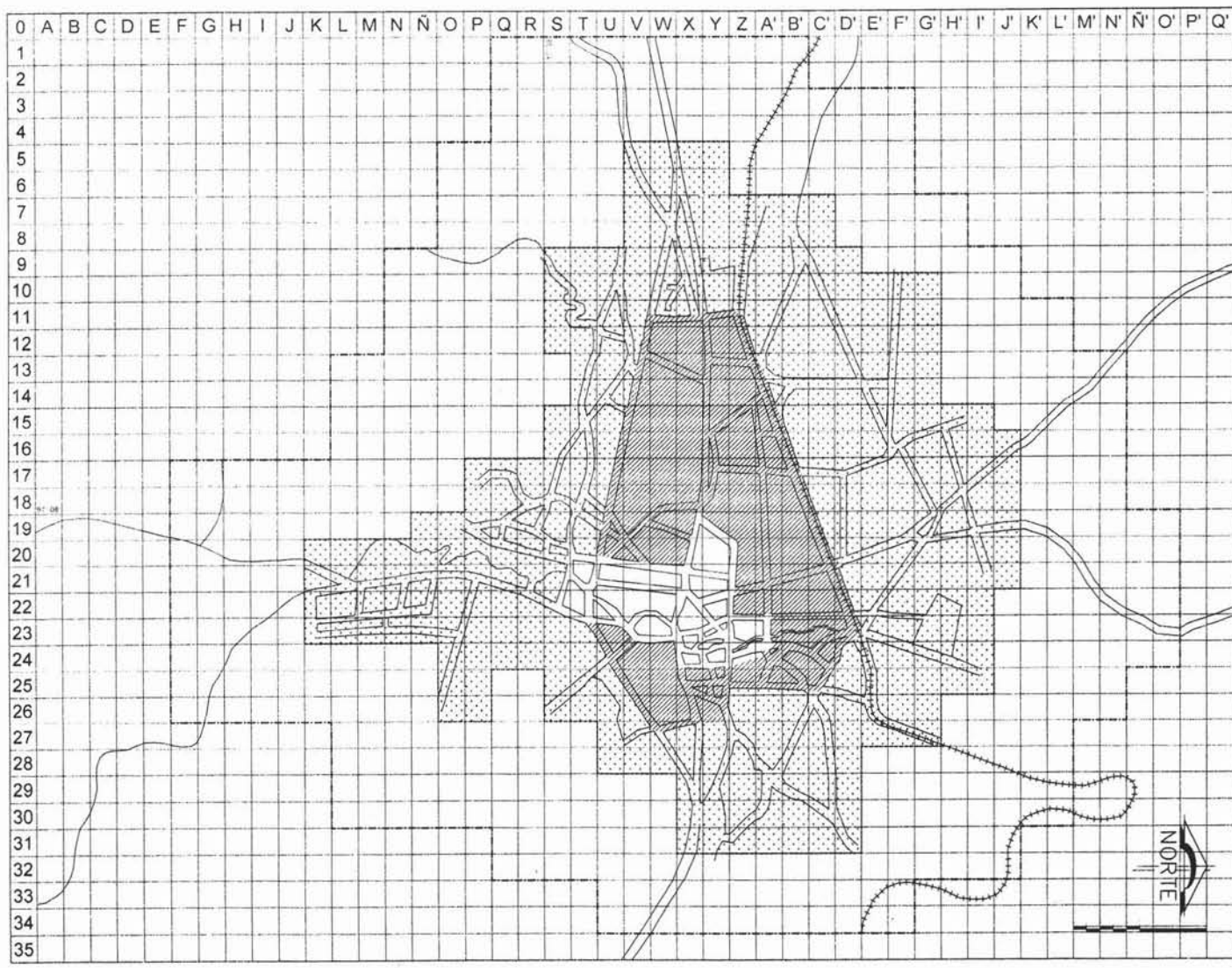
En general podemos decir que en cuanto a la calidad de la vivienda, ésta es aceptable en su gran mayoría, con tendencia a mejorar, aunque existe una pequeña mínima parte de vivienda en mal estado. (Ver Lámina 25. Tipo de Vivienda)

TABLA DÉFICIT DE VIVIENDA

AÑO	POBLACION	VIVIENDAS EXISTENTES	DENSIDAD DOMICILIARIA	COMPOSICION FAMILIAR	VIVIENDAS NECESARIAS	DÉFICIT ó SUPERAVIT
1990	6780	1207	5.6	6	1207	0
1994	7346	1220	6	6	1224	-4
1997	7817	1250	6	6	1302	-52
2000	7866	1573	5	5	1386	-86
2004	8852	1380	6	6	1475	-95



T E S I S P R O F E S I O N A L



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- VIVIENDA TIPO 1
- ▨ VIVIENDA TIPO 2
- ▤ VIVIENDA TIPO 3

PROYECTO:

PLANO: **VIVIENDA**

ESCALA:	DOTAR:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	



**ASESORES**

ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**

ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

Lámina 25. Vivienda

## IMAGEN URBANA

En referencia a esto observamos que en el conjunto, éste poblado se adaptó óptimamente a su entorno natural, pero desafortunadamente no mantiene una tipología característica que le de una identidad propia; por ejemplo, las características arquitectónicas típicas se ven afectadas debido a que sólo en ciertos núcleos de la población se observa características semejantes. Así entonces se notan edificios construidos con un reducido razonamiento técnico y creativo, más bien determinado por los recursos económicos de los habitantes. Además es notable la ausencia de reglamentos que regulen la construcción de edificios congruentes con el espacio físico y natural que los rodea, así como el mejoramiento en el tratamiento, mantenimiento y jerarquía tipológica de las vialidades primarias y secundarias.

Es notoria la ausencia de hitos y nodos representativos; donde se desarrollen actividades sociales, recreativas y deportivas que generen una diversificación de las actividades productivas y humanas, tomando en cuenta para su construcción las características propias del medio natural.

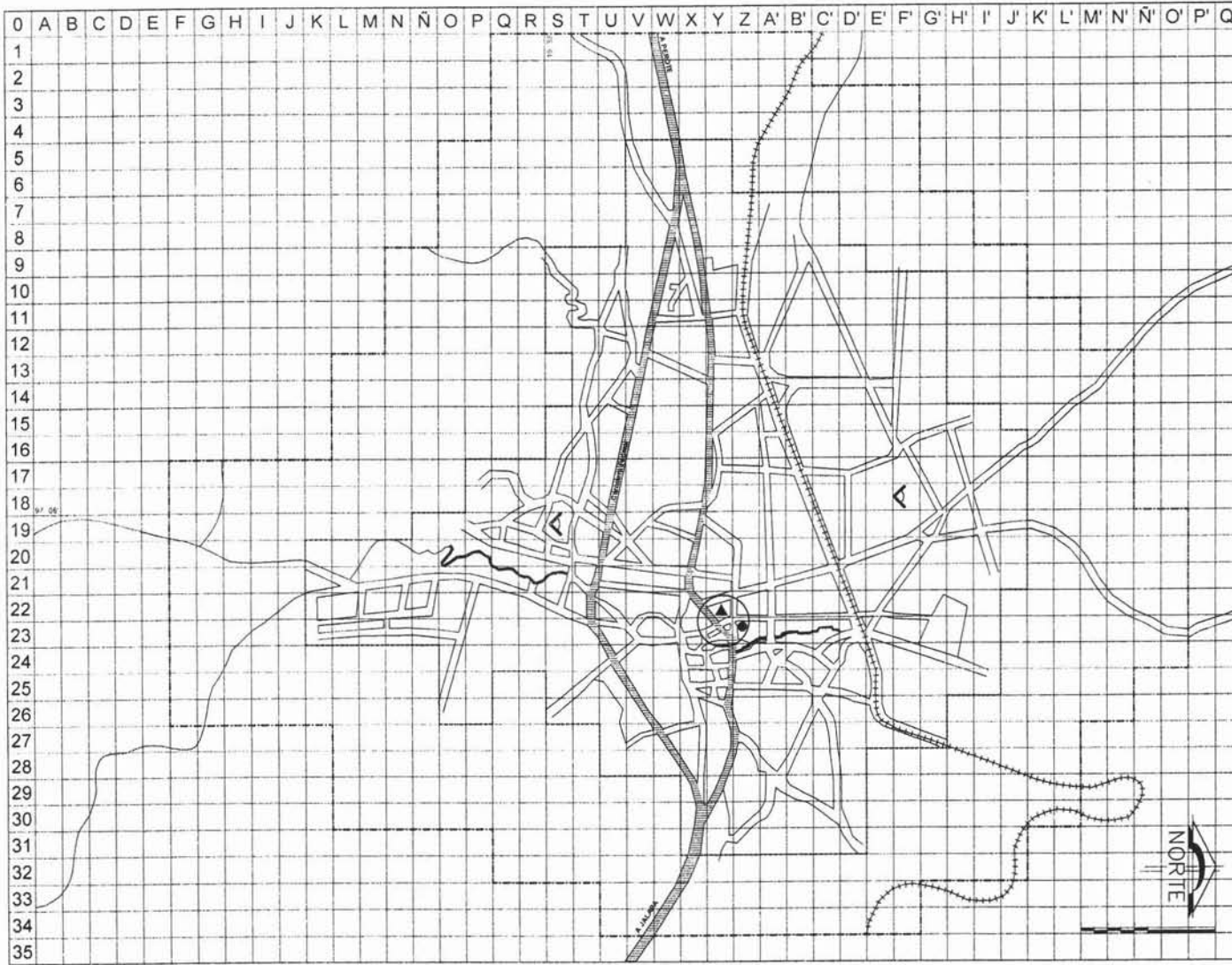
En el poblado existen vistas importantes; una en dirección norte y otra en dirección sur, en las dos se aprecia al poblado envuelto por casi la totalidad de la reserva ecológica existente, incluyendo el denominado "Cofre de Perote".

Ante la falta de elementos representativos en las entradas del poblado, sería conveniente la creación de éstos para una mejor identificación del poblado por parte del tránsito vehicular que ingresa, sale o rodea el poblado.

*(Ver Lámina 26. Imagen Urbana)*



T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE AREA URBANA ACTUAL
- ▨ VIALIDADES PRINCIPALES
- NODO
- ▲ HITO
- CONTAMINACION POR BASURA
- DETERIORO VISUAL
- △ VISTAS PRINCIPALES

PROYECTO:  
PLANO:  
**IMAGEN URBANA**

ESCALA:	DOTAR
S/E	METROS
PROVA:	CLAVE:
2005	



ASESORES  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

Figura 26. Imagen Urbana



## DIAGNOSTICO

Las Vigas de Ramírez es una comunidad rural con una población de aproximadamente 11 453 habitantes. Está situado en una región geográfica poco propicia para la agricultura, aún siendo ésta la principal actividad económica, ya que ocupa al 52% de la P.E.A. del poblado y esta sujeta, en su mayoría, a un cultivo por temporal. La falta de agua para riego provoca que en temporadas de invierno solo se ocupe  $\frac{1}{4}$  parte de la P.E.A.

Los predios en su mayoría tienen un régimen privado y son de baja productividad agrícola, sumada a la escasa implementación de tecnología mecanizada.

El ingreso obtenido durante el año se distribuye de la siguiente manera; 74% de la P.E.A. percibe hasta una vez el salario mínimo, 18% percibe hasta 2 veces el salario mínimo y el restante recibe más de 2 salarios mínimos. Los bajos ingresos obtenidos se reflejan en la calidad de vida de los habitantes ya que si bien, el 48% de las viviendas se encuentran en condiciones regulares, el resto representa viviendas viejas y con falta de mantenimiento.

La infraestructura del poblado es deficiente, principalmente en el sistema de drenaje, agua potable y sobre todo en el servicio de limpia, que no existe, provocando la contaminación del río local que cruza el poblado y creando un foco de infección que afecta la salud de los habitantes.

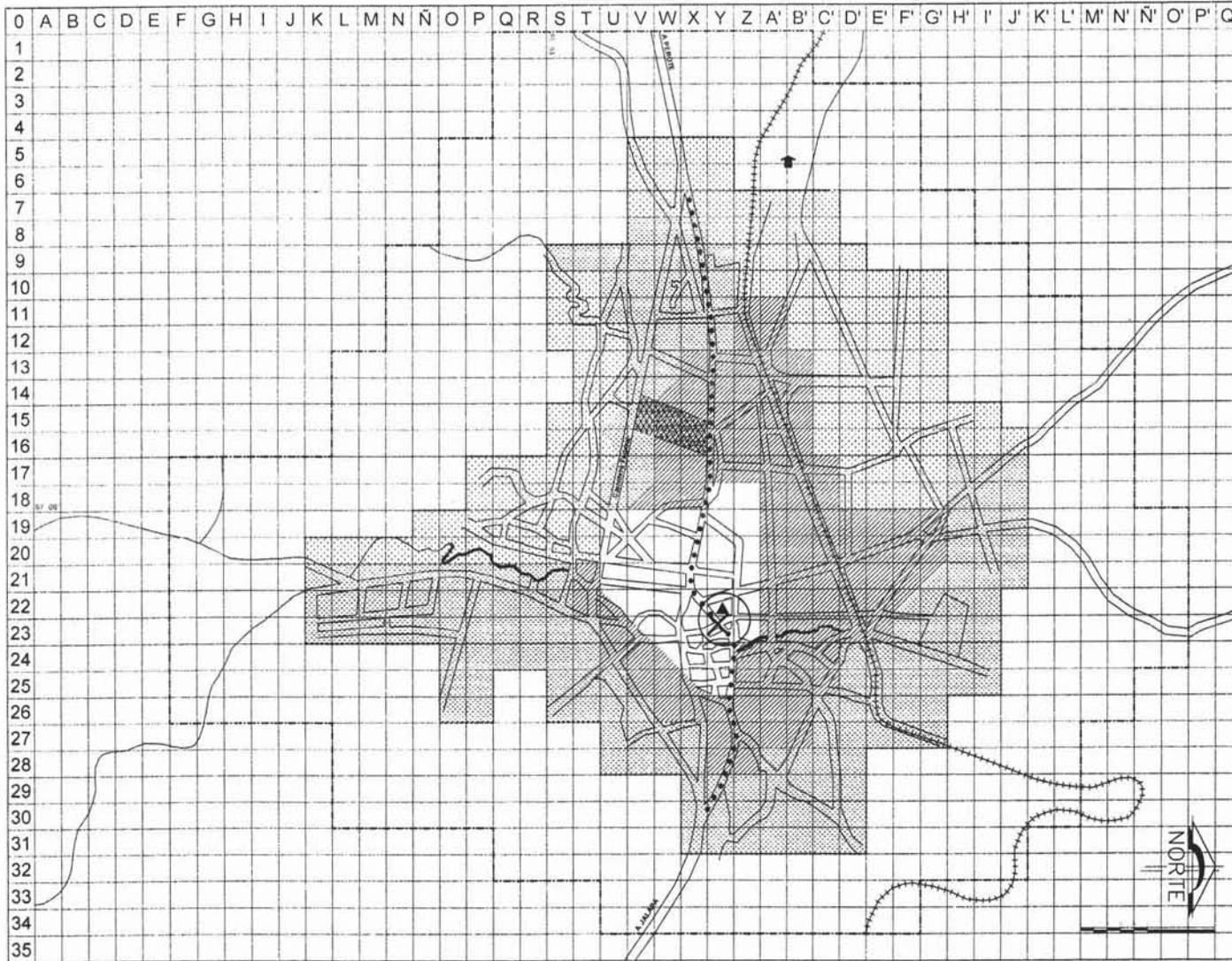
A pesar de que el poblado está formado por varios barrios, no se tienen sub-centros urbanos que caractericen dichos barrios y proporcionen servicios a sus habitantes.

El equipamiento existente es regular e insuficiente en su funcionamiento y requiere renovarse para absorber el crecimiento futuro, así como para elevar el nivel de vida de los habitantes.

El análisis realizado a la agricultura local nos muestra la imposibilidad de ésta para mantenerse como la principal generadora de empleo en la localidad, aún cuando se establezca el uso de tecnología mecanizada y la introducción de agua para riego que haga resurgir ésta actividad. Ante lo anterior se contempla la necesidad de crear actividades productivas que absorban el crecimiento poblacional. Estas actividades estarían encaminadas a el mejor aprovechamiento de los recursos naturales en actividades de tipo industrial (madera, manufactura), comercial (lácteos, frutas, café, comida típica) y turístico.

*(Ver Lámina 27. Problemática Urbana)*





T E S I S P R O F E S I O N A L

- SIMBOLOGIA**
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
  - LIMITE AREA URBANA ACTUAL
  - [Dotted pattern] Carencia de Alumbrado Público 100%  
Falla de Drenaje 80%  
Sin Pavimentación 100%
  - [Cross-hatched pattern] Carencia de Drenaje 100%  
Falla de Alumbrado Público 7%  
Sin Pavimentación 100%
  - [Diagonal lines pattern] Carencia de Drenaje 10%, Falta Alumbrado Público 7%, Sin Pavimentación 15%  
Vivienda de mala calidad 7%  
(en proceso de consolidación)
  - [Stippled pattern] CONTAMINACION POR RUIDO
  - [Upward arrow] CRECIMIENTO INADECUADO
  - [Triangle] INCOMPATIBILIDAD DE USOS
  - [X] CONFLICTO VIAL
  - [Circle] DETERIORO VISUAL
  - [Thick black line] CONTAMINACION POR BASURA Y DESCARGA DE DRENAJE
  - [Dashed line] DETERIORO DE LA PAVIMENTACION, FALTA DE SOSTENIMIENTO Y SEÑALIZACION VEHICULAR

PROYECTO:

PLANO:  
**PROBLEMATICA URBANA**

ESCALA:            COTAS  
S/E                    METROS

FECHA:            CLAVE  
2004



ASESORER  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG.

NOMBRE  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

Lámina 27. Problemática Urbana

## CAPÍTULO 3

# PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO

Como se planteó en la hipótesis inicial, el problema del desarrollo urbano de la zona de estudio radica en el aspecto económico; el sistema capitalista de producción plantea la creación de polos de desarrollo (ciudades importantes), que marginan a las localidades rurales y semi-rurales, como nuestra zona, ha proporcionar los bienes necesarios para su crecimiento, sin la creación de estrategias de desarrollo que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Ante esto se hace evidente la creación de dichas estrategias, basadas en las características y recursos con que cuenta la zona.

## USOS DEL SUELO

En lo que se refiere a la agricultura, se propone utilizar la zona este del poblado, ya que ofrece las mejores condiciones para dicha actividad. Además se hace necesaria la implementación de programas de infraestructura para riego elaborados a partir de la creación de cooperativas u organizaciones ejidales que se comprometan a elevar la productividad en dicha actividad, redundando mejores condiciones de vida para las personas dedicadas a ésta.

La zona de estudio cuenta con una importante zona forestal que debe fortalecerse intensificando los programas de reforestación, sobre todo en la zona noreste donde se presentan superficies de grandes pendientes. Posteriormente se podría impulsar el desarrollo de la industria maderera, reforzado por una adecuada explotación de los recursos forestales y por programas intensos de reforestación. Además de lo anterior, la reforestación ayudaría a crear barreras naturales que regularían el crecimiento de la mancha urbana.

Ahondando en el crecimiento de la zona urbana, se pretende crear una zona de amortiguamiento en la zona este del poblado, con el propósito de provocar una re-densificación de la zona urbana actual, y un crecimiento urbano con dirección noreste y sureste del poblado (zonas aptas para la dotación de los servicios públicos básicos).

Es importante tomar en cuenta la actividad industrial, como potencial actividad económica y generadora de empleos y servicios a largo plazo. En éste sentido es posible el aprovechamiento de las zonas forestales y las zonas de cultivo de frutales (principalmente la manzana, para la elaboración de sidra). Por ello se contempla la creación de una zona industrial al este del poblado, ya que ésta zona cuenta con la conexión hacia las vías de comunicación más favorables, y con una delimitación adecuada no afectaría el entorno ambiental de la zona. Fomentar la creación de espacios recreativos y turísticos en la zona sureste del poblado, contribuiría a crear una representatividad tipológica y económica del poblado. Estos espacios resaltarían el atractivo natural que ofrece la zona de estudio a visitantes o transeúntes del poblado. (Ver Lámina 28. *Propuesta Urbana*)

## DENSIFICACIÓN DE LA ZONA URBANA

La densificación de un poblado se da en relación al crecimiento de la población, el desarrollo de las vialidades y la disponibilidad en la venta y renta de predios, contribuyendo así al proceso de transformación del sitio y su conformación. En este caso el proceso se dio naturalmente, por ello se propone la re-densificación de la zona urbana existente de acuerdo a la siguiente tabla. (Ver Fig28. Propuesta Urbana)

TIPO DE DENSIDAD	SUPERFICIE HECTAREAS	POBLACION HABITANTES	DENSIDAD HAB/HA.
ALTA	14.5	1450	100
MEDIA	154.5	5417	20 a 50
BAJA	247	635	10 ó menos
TOTAL	416	7502	

## INFRAESTRUCTURA

**AGUA POTABLE.** En lo referente al agua potable es importante concretizar las opciones de fuentes de abastecimiento para absorber el déficit existente. En particular se propone una red de abastecimiento de los manantiales del Río Frío, situado sobre las faldas de la congregación de Tejerías, perteneciente a el municipio, tomando de éste 6 pulgadas de las 15 con que cuenta el caudal de el río. Aunado a lo anterior se requiere un mejoramiento en el sistema de potabilización a nivel municipal.

**DRENAJE Y ALCANTARILLADO.** La red de drenaje requiere la construcción de un colector general que conduzca el total del volumen de la red, hacia una planta de tratamiento (propuesta), para recibir el tratamiento adecuado para su aprovechamiento en actividades agrícolas de riego. También es indispensable la construcción de la red de alcantarillado, independiente de la red de drenaje y dirigida mediante un colector general hacia la planta de tratamiento para su tratamiento y utilización.

**ENERGÍA Y ALUMBRADO.** En cuanto a la red de alumbrado y energía es importante dotar de éste servicio a las zonas que carecen de él, así como la consecuente regularización en la dotación del servicio. (Ver Lámina 29. Propuesta Urbana)

## **EQUIPAMIENTO URBANO**

### **EDUCACIÓN**

Se propone a corto plazo, mejorar la estructura organizacional de las escuelas primarias, así mismo el mantenimiento que ameriten las propias instalaciones. Es importante el desarrollo de programas que contemplen alternativas de solución para problemas el alto índice de deserción entre los alumnos, dirigidas esencialmente a el análisis de la situación tanto de los alumnos, como de los padres de familia, resaltando la importancia de recibir educación preescolar y primaria principalmente.

### **SALUD**

Tomando en cuenta la tendencia de un rápido crecimiento de la población, se deberán contemplar la adecuación ó ampliación de la unidad médica existente, para que cumpla con los requerimientos actuales y futuros de la población.

### **COMERCIO Y ABASTO**

Se requiere el inmediato acercamiento entre autoridades y pobladores interesados en el desarrollo de éstas actividades, a fin de lograr la concretización del proyecto de un Mercado Público, que satisfaga las necesidades y requerimientos que el poblado necesita para desarrollar en mejores condiciones las actividades citadas anteriormente.

### **RECREACIÓN Y CULTURA**

Ante la falta de espacios recreativos y culturales, se propone la construcción de un Centro Sociocultural y Deportivo, con espacios propicios para la realización de estas actividades que permiten un mejor desarrollo y la máxima participación de la comunidad en dichas actividades. Todo lo anterior está encaminado a resaltar valores de identidad, respetando costumbres y con el fin de lograr el beneficio cultural de la población. *(Ver Lámina 29. Propuesta Urbana)*



## **VIALIDAD Y TRANSPORTE**

La situación actual del sistema de vialidades requiere la jerarquización y señalización de las mismas, así como la definición de éstas en cuanto a los sentidos. Se necesita además la implementación de programas de mantenimiento y mejoramiento en el tratamiento de las avenidas y calles principales y secundarias. Una propuesta concreta es la reducción a un solo sentido, de un tramo de la Avenida Hidalgo y la consecuente desviación hacia una calle diagonal para mejorar el tránsito vehicular.

Es necesario también redefinir el recorrido de las rutas de autobuses y microbuses; regulando la entrada de los primeros y rediseñando las rutas y recorridos de los segundos. Por lo anterior se hace necesaria la creación de un paradero que albergue y regule el tránsito de los antes mencionados, su ubicación preferente sería lejos de la zona centro del poblado. *(Ver Lámina 28. Propuesta Urbana)*

## **IMAGEN URBANA**

Como propuesta a mediano plazo, se pretende crear un programa de planeación de la imagen urbana, basado en la utilización adecuada de los recursos naturales del sitio, lo que nos permitirá crear la representatividad tipológica del sitio. La utilización de la vegetación para uniformizar los corredores urbanos, el mantenimiento y tratamiento de las calles y avenidas, así como la implementación de mobiliario urbano, estaría contemplado dentro del programa antes citado.

Adema de lo anterior, la creación de hitos y nodos representativos del poblado, le otorgaría una mayor importancia regional y un obvio atractivo para comunidades vecinas y visitantes. *(Ver Lámina 28. Propuesta Urbana)*

## **MEDIO AMBIENTE**

Anteriormente se propuso la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, para reducir la contaminación del río local. También se propone concientizar mediante mensajes ecológicos a la población, para el adecuado manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos, absteniéndose de arrojarlos al río; con el objetivo de una posible habilitación de sus márgenes, creando andadores, plazoletas y puentes peatonales, además de una intensa reforestación que contribuya a mejorar el entorno ambiental existente..

*(Ver Lámina 28. Propuesta Urbana)*

## VIVIENDA

En la zona urbana del poblado se propone la creación de distritos habitacionales que contemplen viviendas de nueva construcción, que satisfagan las necesidades del crecimiento poblacional, así como la regeneración de viviendas en buenas y regulares condiciones, tomando en cuenta la creación de programas de financiamiento y programas sustentados en conocimientos técnicos y prácticos.

Lo anterior tendrá mejores resultados con el acercamiento de parte de la comunidad hacia entidades competentes para crear dichas condiciones (INFONAVIT, FONHAPO, FIVIDESU, etc.), sin olvidar los programas de planteamiento de una imagen urbana propia, basados en el manejo de criterios constructivos y arquitectónicos congruentes con el sitio y las zonas aptas para el crecimiento urbano.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



## **DESARROLLO ECONÓMICO**

El inadecuado desarrollo económico que impera en la zona constituye el primer problema en abordar, y nos conduce a proponer alternativas económicas que se relacionan directamente con los recursos existentes, ubicando zonas productivas en diferentes rubros.

### **ZONA DE PRODUCCION AGROPECUARIA**

La formación de cooperativas, a partir de la organización ejidal, permitiría intensificar y regular el aprovechamiento de las zonas mejor dispuestas para éstas actividades. Las cooperativas tendrían la necesidad de implementar mejores técnicas de producción que permitan la industrialización de los productos, redundando los beneficios en los miembros. Es importante decir que puede existir una variación en el número de cooperativas, así como en el número de actividades productivas que realizarían éstas.

### **ZONA PRODUCTIVA FORESTAL Y FRUTÍCOLA**

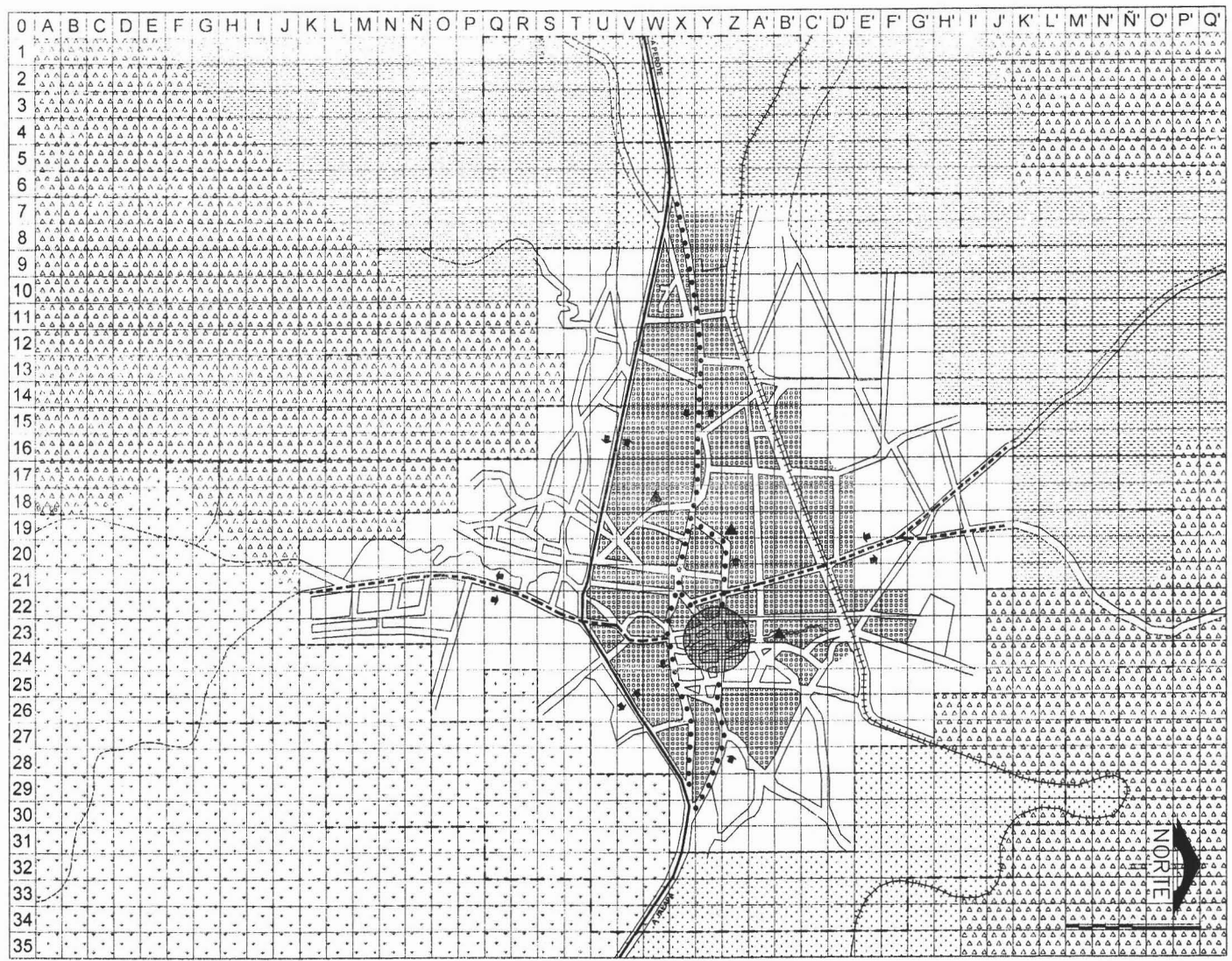
Tomando en cuenta el potencial forestal que presenta la zona, se propone el aprovechamiento regulado y moderado de los bosques, supeditado a la implementación de programas de reforestación que consoliden el proyecto y sirva de equilibrio ecológico. Además se propone la ubicación de un vivero frutícola, que permita el aprovechamiento a nivel industrial del cultivo de manzana.

### **ZONA TURÍSTICA Y DE SERVICIOS**

Complementando el programa de imagen urbana, se propone la ubicación de una zona de servicios, atractiva para comunidades de la región y visitantes externos; en esta zona se ubicarían zonas para la venta de productos de la zona, alimentos, artesanías, lácteos, frutas, etc., así como el servicio de hospedaje y recreación que permitiría identificar el potencial turístico que tiene la zona a largo plazo. (Ver Lámina 29. Propuesta Urbana)



T E S I S P R O F E S I O N A L



- Simbología**
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO 900 HAS.
  - - - LIMITE AREA URBANA ACTUAL 416 HAS.
  - CENTRO URBANO
  - ▲ CENTRO DE BARRIO
  - ⬇ SENTIDO DE VIALIDAD
  - VIALIDAD REGIONAL (Carretera Federal)
  - - - VIALIDAD PRIMARIA
  - ● ● CORREDOR URBANO
  - REDESINIFICACION
  - ZONA AMORTIGUAMIENTO
  - USO AGRICOLA Y GANADERO
  - USO FORESTAL
  - ZONA DE RESERVA ECOLOGICA

PROYECTO:  
PLANO:  
**PROPUESTA URBANA**

ESCALA:	COTAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	



ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

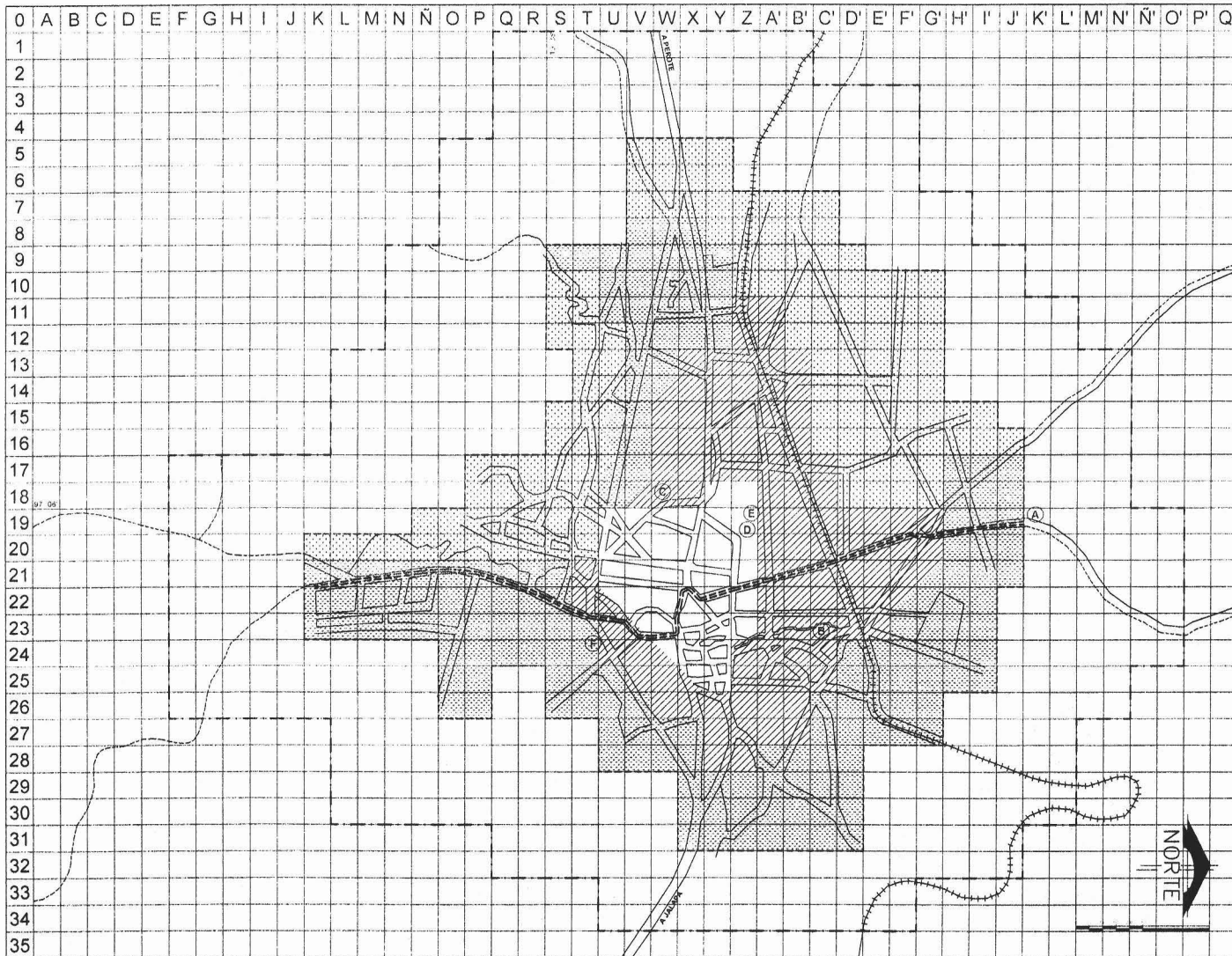
NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z



T E S I S P R O F E S I O N A L



**SINBOLOGIA**

--- LÍMITE ZONA DE ESTUDIO 900 HAS.  
 - - - LÍMITE AREA URBANA ACTUAL 418 HAS.

**INFRAESTRUCTURA**

(A) PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
 --- COLECTORES 3 INDEPENDIENTES DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Dotación de Alumbrado Público 100%  
 Dotación de Drenaje 35%  
 Pavimentación 35%

Dotación de Drenaje 35%  
 Dotación de Alumbrado Público 7%  
 Pavimentación 35%

Dotación de Drenaje 10%, Alumbrado Público 7%, Pavimentación 15%  
 Consolidación de Vivienda 3%

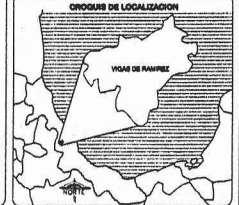
**EQUIPAMIENTO**

(B) ADAPTACIÓN DE ESCUELA TÉCNICA DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO  
 (C) MERCADO Y PLAZA PARA TIANGUIS  
 (D) CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
 (E) BIBLIOTECA  
 (F) PARADERO TURÍSTICO Y DE SERVICIOS

**PROYECTOR:**

**PLANO:**  
**PROPUESTA URBANA**

<b>ESCALA:</b> S/E	<b>OTRAS:</b> METROS
<b>FICHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b>



**ASESORES**  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ-JIMENEZ

**HOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

## PROGRAMAS DE DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO

PROGRAMA	No.	ACCIONES	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN	PLAZO	
<b>SUELO</b>	1	Establecer el límite de crecimiento urbano		Zona norte de el área Urbana	Median o	
	2	Re-adaptación de los usos del suelo		(ver plano Propuesta Urbana)	Largo	
	3	Intensificación de los programas de reforestación		Zona noreste de el área Urbana	Corto	
	4	Establecimiento de una zona industrial	32 HAS.	Al norte de el área Urbana	Largo	
	<b>DENSIDAD DE POBLACION</b>					
	5	Re-densificación de la zona urbana actual		(ver plano Propuesta Urbana)	Largo	
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>AGUA POTABLE</b>					
	6	Concretización del proyecto de fuentes de abastecimiento de los manantiales de Río Frío	6 plg./caudal	Cabecera Municipal	Median o	
	<b>DRENAJE Y ALCANTARILLADO</b>					
	7	Proyecto y construcción de la Red de Alcantarillado y el Colector General de Drenaje		Cabecera Municipal	Median o	
	8	Proyecto y construcción de Planta de Tratamiento de aguas residuales		(ver plano Propuesta Urbana)	Median o	
	<b>ENERGIA Y ALUMBRADO PUBLICO</b>					
	9	Ampliación de la Red de Alumbrado Público y regularización del servicio de energía.		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto	
<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>EDUCACION</b>					
	10	Mejorar la estructura organizacional de la Educación Primaria		Municipio de Las Vígas de Ramírez	Corto	
	<b>ABASTO Y COMERCIO</b>					
	11	Proyecto y construcción del Mercado Público	120 locales	(ver plano Propuesta Urbana)	Corto	
<b>RECREACION Y CULTURA</b>						
	12	Proyecto y construcción del Centro Sociocultural y Deportivo		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto	

PROGRAMA	No.	ACCIONES	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN	PLAZO
EQUIPAMIENTO		<b>TRANSPORTE</b>			
	13	Proyecto y construcción del Paradero para autobuses y microbuses.		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto
		<b>IMAGEN URBANA</b>			
	14	Estructuración y señalización de corredores urbano		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto
	15	Creación de Hitos y nodos representativos		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto
DESARROLLO ECONOMICO	16	Desarrollo de las actividades agropecuarias mediante la formación de Cooperativas de Producción		Zona norte del área urbana	Mediano
	17	Desarrollo de la Zona de aprovechamiento Forestal y Frutícola		Zona este del área urbana	Mediano
	18	Desarrollo de la Zona Turística y de Servicios		(ver plano Propuesta Urbana)	Corto



CAPÍTULO 4

ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

## EL PROYECTO

### PARADERO TURÍSTICO Y DE SERVICIOS

El crecimiento urbano del poblado de Las Vigas de Ramírez ha tenido un significativo incremento, sin embargo, éste no ha repercutido en el desarrollo económico, por el contrario, se ha reflejado en la falta de recursos económicos, el desempleo, la migración y la marginación de algunos sectores del poblado.

A través del análisis se detectan aspectos naturales y sociales que no han sido tomados en cuenta en la actividad económica; el poblado cuenta con recursos naturales explotables que con un impulso financiero importante, pueden desembocar en un proyecto de tipo turístico y comercial. El Paradero Turístico y de Servicios se proyecta como un elemento representativo de la comunidad y un centro de actividades económicas, tales como: el intercambio comercial, el transporte concesionado, la prestación de servicios básicos de comida y hospedaje, así como la promoción de actividades de tipo turístico.

En el sentido comercial, se pretende potenciar la venta de los productos propios del poblado y el municipio, tales como; frutas, dulces, productos lácteos, artesanías y demás alimentos propios de la región.

En el aspecto turístico podemos decir que la zona cuenta con los recursos naturales necesarios para desarrollar actividades de esparcimiento y exploración, por las grandes extensiones de bosque y paisajes que rodean el lugar.

El elemento arquitectónico, además de revitalizar el poblado de Las Vigas, proporcionará un carácter propio, congruente con el contexto natural y urbano, de forma que tenga un atractivo visual a los visitantes que buscan espacios de esparcimiento y a los transeúntes que circulan por la carretera federal que une las ciudades de Jalapa y Perote.



## CONCEPTUALIZACIÓN

La creación de este espacio destinado a satisfacer necesidades humanas de alimentación, hospedaje, recreación y esparcimiento; se incluye en el conjunto de espacios, que tomando en cuenta las características y recursos propios del lugar, ofrece en diversas formas y categorías, una serie de servicios que permitan potenciar de la mejor manera los recursos con que cuenta. Definitivamente este proyecto pretende crear un importante polo de desarrollo económico, no solo a nivel local, sino regional, ya que se cuenta con una gran variedad de recursos naturales en espera de ser explotados de forma adecuada.

### EL USUARIO

El paradero esta proyectado para un tipo de usuario que busca en el transcurso de su viaje por carretera, un espacio donde pueda satisfacer necesidades particulares o generales, como son las de; alimentación, alojamiento, recreación y esparcimiento. La disposición del conjunto, permite a el usuario un franco acceso y salida de el, así también se cuenta con zonas específicas para estacionamiento en su estancia, y una serie de conexiones que permiten acceder a cualquier parte del conjunto con seguridad.

### EL OPERARIO

Como se dijo anteriormente, este espacio pretende generar un polo de desarrollo económico en beneficio del poblado, sobre todo en el caso del Mercado de Productos Regionales, donde se pretende ofrecer de parte de los comerciantes del poblado, productos representativos del lugar y formar un patrimonio para sus familias. Por otro lado, si bien los demás espacios pueden ser concesionados a particulares, también se generan fuentes de empleo para los mismos pobladores.

## ANÁLISIS DEL SITIO

El predio propuesto para el proyecto se localiza en el suroeste de la localidad, es un espacio que estaba dedicado a las actividades agrícolas, y en la actualidad es un baldío que satisface las necesidades para llevar a cabo el proyecto; la topografía del terreno presenta ventajas para las actividades que se desarrollarán en un futuro mediano e inmediato; se encuentra ubicado cerca de las extensas zonas naturales que se pretende explotar con actividades turísticas y recreativas; se localiza a un costado de la carretera federal México-Veracruz, entre las ciudades de Perote y Jalapa, lo que contribuye como se dijo anteriormente a la promoción del lugar, tomando en cuenta que se proyectan las vialidades que permiten un adecuado acceso y salida del conjunto; también es importante decir que su ubicación permite apreciar las grandes extensiones naturales que rodean el poblado.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El esquema general del proyecto consiste en un conjunto de servicios en el que la distribución de los edificios corresponde con sus características de integración y relación. Los amplios espacios abiertos y las vialidades inscritas en el conjunto forman tres zonas de agrupamiento, separadas por las vialidades internas del conjunto y enlazadas por puentes peatonales; las características de las zonas son las siguientes:

### ZONA 1

Aquí se proyecta una gran extensión de áreas abiertas, dedicada a la recreación y el esparcimiento, así como una zona de servicios en donde se ubica un Paradero de autobuses y microbuses, una zona de promoción de los espacios turísticos y un Restaurante familiar, todos distribuidos entre la gran zona de recreación.

### ZONA 2

Esta zona de servicios está dirigida a los transportistas y trailers, que representan un gran porcentaje del flujo vehicular que transita por la carretera federal. En ésta zona se ubica un Motel y un Bar destinados a cubrir las necesidades de este particular grupo de visitantes.

### ZONA 3

En esta zona que tiene mayor cercanía con la carretera federal, se ubica el Mercado de Artesanías y Productos Regionales, el cual está destinado a promover y ofrecer los productos propios del municipio.

El Mercado se caracteriza por tener una distribución simétrica, una gran variedad de cambios de nivel y una amplia zona de espacios abiertos y áreas verdes.

En general el conjunto representa una extensa zona de áreas verdes, en las que se distribuyen los edificios de manera tal que se integran a la forma y características del terreno. En los edificios se incluye el uso de algunos elementos formales y constructivos representativos del poblado, tales como: los pórticos, los arcos, los techos inclinados, el uso de la madera, la piedra y una abundante vegetación de tipo caduciforme, principalmente árboles grandes.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO****ANÁLISIS DE ÁREAS****ADMINISTRACIÓN Parque recreativo**

	ÁREA m2
OFICINA	13.00
VESTIBULO Y EXPOSICION	23.50
ALQUILER E INFORMACION	10.00
GUARDADO	10.00
SANITARIO MUJERES	4.50
SANITARIO HOMBRES	4.50
<u>BAÑOS HOMBRES Y MUJERES</u>	<u>27.00</u>
Subtotal	95.00

**PARADERO DE AUTOBUSES**

AREA DE ESPERA Y CIRCULACION	110.00
ANDEN	85.00
TAQUILLA	8.00
ADMINISTRACION	12.00
CONCESIONES (3 Locales)	36.00
<u>BAÑOS HOMBRES Y MUJERES</u>	<u>24.00</u>
Subtotal	275.00

**RESTAURANTE**

	ÁREA m2
VESTIBULO Y RECEPCION	40.00
AREA DE COMENSALES	85.00
COMENSALES AL AIRE LIBRE	50.00
COCINA	
Almacén y Cuarto frío	18.00
Preparado y Cocinado	18.00
Lavado de vajilla y ollas	18.00
Área de servicio	5.00
ADMINISTRACION	18.00
AREA DE EMPLEADOS	18.00
SANITARIO DE EMPLEADOS	5.00
BAÑOS MUJERES	15.00
BAÑOS HOMBRES	15.00
<u>CIRCULACIONES</u>	<u>25.00</u>
Subtotal	330.00

**MOTEL Y BAR**

HABITACION DOBLE (10m")	
10 HABITACIONES	105.00
VESTIBULO	35.00
RECEPCION MOTEL	5.00
SANITARIOS Y VESTIDORES	30.00
CIRCULACIONES	30.00
CUARTO DE MAQUINAS	6.00

	ÁREA m2
AREA DE MESAS	120.00
COCINA Y BAR	24.00
BAÑOS HOMBRES	10.00
BAÑOS MUJERES	8.00
CUARTO DE LIMPIEZA	2.00
VESTIBULO Y CIRCULACIONES P. BAJA	40.00
ADMINISTRACION	20.00
BODEGA, SANITARIO Y CUARTO DE LAVADO	15.00
CIRCULACIONES P. ALTA	15.00
<u>BIILLAR</u>	<u>80.00</u>
Subtotal	545.00

## MERCADO DE PRODUCTOS REGIONALES

### EDIFICIO 1

LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (2)	30.00
Dulces (1)	15.00
Café (2)	30.00
Frutas (2)	30.00
LOCAL TIPO 2 (25m2)	
Artesanías (1)	25.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>70.00</u>
Subtotal	200.00

<b>EDIFICIO 2</b>	ÁREA m2
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (1)	15.00
Dulces (2)	30.00
Frutas (1)	15.00
LOCAL TIPO 2 (25m2)	
Artesanías (2)	50.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>40.00</u>
Subtotal	150.00

<b>EDIFICIO 3</b>	
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Frutas (1)	15.00
Café (1)	15.00
LOCAL TIPO 3 (30m2)	
Comidas (3)	90.00
BAÑOS HOMBRES	12.50
BAÑOS MUJERES	12.50
<u>CIRCULACIONES TECHADAS</u>	<u>80.00</u>
Subtotal	225.00



<b>EDIFICIO 4</b>	ÁREA m2
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (1)	15.00
Dulces (1)	15.00
Café (1)	15.00
Frutas (1)	15.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>40.00</u>
Subtotal	100.00

**ADMINISTRACIÓN**

Oficina	8.30
Recepción	8.30
Vigilancia	4.15
<u>Sanitario</u>	<u>4.15</u>
Subtotal	25.00

**EDIFICIO 5**

LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (2)	30.00
Dulces (1)	15.00
Café (2)	30.00
Frutas (2)	30.00
LOCAL TIPO 2 (25m2)	
Artesanías (1)	25.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>70.00</u>
Subtotal	200.00

<b>EDIFICIO 6</b>	ÁREA m2
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (1)	15.00
Dulces (2)	30.00
Frutas (1)	15.00
LOCAL TIPO 2 (25m2)	
Artesanías (2)	50.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>40.00</u>
Subtotal	150.00
<b>EDIFICIO 7</b>	
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Frutas (1)	15.00
Café (1)	15.00
LOCAL TIPO 3 (30m2)	
Comidas (3)	90.00
BAÑOS HOMBRES	12.50
BAÑOS MUJERES	12.50
<u>CIRCULACIONES TECHADAS</u>	<u>80.00</u>
Subtotal	225.00
<b>EDIFICIO 8</b>	
LOCAL TIPO 1 (15m2)	
Lácteos (1)	15.00
Dulces (1)	15.00
Café (1)	15.00
Frutas (1)	15.00
<u>CIRCULACIONES CUBIERTAS</u>	<u>40.00</u>
Subtotal	100.00

	ÁREA m2
KIOSKO	35.00
<u>BODEGA</u>	<u>35.00</u>
Subtotal	70.00
<b>Total</b>	<b>1460.00m2</b>

### ÁREA EXTERIOR MERCADO

Cajones de estacionamiento (37)	355.00
Depósito de basura	20.00
Circulaciones, andadores, rampas	2240.00
Áreas jardinadas	485.00
<b>Total</b>	<b>3100.00m2</b>

## TABLA DE NECESIDADES

<b>ADMINISTRACIÓN Parque Recreativo</b>			
ÁREA	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PERSONAL
Vestíbulo y exposición	Esperar	Sillas, sillones, mamparas	1 vigilante
Alquiler y recepción	Observar		
	Informar	Mostrador, anaqueles, sillas	1 recepcionista, 1 ayudante general
Oficina	Alquilar		1 administrador
	Administrar	Escritorio, sillas, credenza ,archivero,	1 asistente
Guardado	Almacenar	Anaqueles, closets.	
Baños Hombres	Aseo	3 excusados, 2 lavabos, 2 mingitorios,	1 encargado
Baños Mujeres		3 excusados, 2 lavabos, 1 tarja	
<b>PARADERO DE AUTOBUSES</b>			
Área de espera y Circulación	Llegar	Bancas	2 vigilantes
Taquilla	Esperar	Sillas	
	Pagar		
Anden	Vender	Mostrador, sillas	1 cajero, 1 controlador
	Llegar		1 despachador
Administración	Abordar		
	Administrar	Escritorios, credenza, archiveros	1 administrador, 1 asistente
Concesiones	Vender	Mostrador, anaqueles, caja	De acuerdo a las necesidades
	Comprar		
Baños hombres	Aseo	2 lavabos, 3 excusados 2 mingitorios	
Baños mujeres		2 lavabos, 3 excusados	1 afanador
Cuarto de limpieza		1 tarja	

RESTAURANTE			
ÁREA	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PERSONAL
Vestíbulo y recepción	Llegar	Mostrador, caja	1 recepcionista
	Pagar		1 cajera
Área comensales	Comer	Mesas, sillas, 3 estaciones de servicio	
	Servir		2 meseros p/estación, 2 ayudantes
Cocina	Cocinar	Estufas, hornos, mesas de preparación,	2 cocineros p/turno
	Preparar	anaqueles, tarjas, frigoríficos	2 ayudantes de cocina
	Lavar		2 lavaplatos
	Guardar		
	Conservar		
Administración	Administrar	Escritorio, sillas, credenza, archiveros	1 gerente, 1 asistente
Área empleados	Aseo	Mesa, sillas, casilleros	
	Comer		
Sanitario	Aseo	Lavabo, excusado, mingitorio	1 afanador
	Aseo	2 lavabos, 2 excusados, 2 mingitorios	
Baños hombres		3 lavabos, 3 excusados	
Baños mujeres	Guardado	1 tarja	
Cuarto de limpieza	Aseo		

MOTEL Y BAR			
ÁREA	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PERSONAL
Habitación doble	Dormir	Camas, buros, sillas, tocador	1 recamarera
Vestíbulo motel	Llegar	Sillas, sillones	
Recepción motel	Registrarse	Mostrador, fichero, silla	1 recepcionista
	Pagar		
Baños y vestidores motel	Aseo	3 excusados, 2 lavabos, 6 regaderas, bancas de vestidor, casilleros	1 afanador
Cuarto de máquinas	Revisar	Planta de energía	1 técnico
Área de mesas	Convivencia	Mesas, sillas, espejos	4 meseros
	Beber		1 ayudante
Cocina y preparación de bebidas	Cocinar	Estufa, horno, tarja, alacena, refrigeradores	1 cocinero
	Preparar	Barra, bancos, contrabarra.	1 cantinero
	Almacenar		1 ayudante de cocina
Baños hombres	Aseo	2 excusados, 2 lavabos, 2 mingitorios	1 afanador
Baños Mujeres		2 excusados, 2 lavabos	
Cuarto de limpieza		1 tarja	
Vestíbulo bar	Espera	Sillas, sillones, teléfonos	2 personal de seguridad
Administración	Administrar	Escritorio, sillas, credenza, archiveros	1 gerente, 1 asistente
Cuarto de lavado	Lavado, planchado	Lavadoras, planchadoras	1 encargado, 1 ayudante
Bodega	Guardado	Anaqueles	
Sanitario	Aseo	1 excusado, 1 lavabo	
Billar	Jugar	Mesas de billar, mesas, sillas	1 encargado, 1 ayudante



MERCADO DE PRODUCTOS REGIONALES			
ÁREA	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PERSONAL
LOCAL TIPO 1	Guardar		
LACTEOS	Conservar	Repisas de exhibición, anaqueles, sillas,	2 personas
FRUTAS	Vender	tarja	
DULCES	Comprar		
CAFÉ			
LOCAL TIPO 2	Guardar	Repisas de exhibición, anaqueles, sillas,	2 personas
ARTESANIAS	Vender	tarja	
	Comprar		
LOCAL TIPO 3	Guardar		
COMIDAS	Conservar	Mesas, sillas, refrigeradores, tarjas,	1 cocinera, 1 lavaplatos, 2 meseros,
	Vender	quemadores, comales, caja	1 cajero
	Comprar		
	Comer		
	Administrar		
ADMINISTRACION			
Oficina		Escritorios, credenza, archiveros, sillas,	1 gerente
Recepción	Aseo	Escritorio, casilleros, repisas	1 asistente
Vigilancia		Excusado, lavabo, regadera	2 vigilantes
Sanitario	Aseo		1 encargado p/ modulo
BAÑOS HOMBRES(2)		2 excusados, 2 lavabos, 2 mingitorios	2 módulos
BAÑOS MUJERES(2)	Recreación	3 excusados, 2 lavabos, i tarja	
KIOSKO	Guardar		1 encargado
Bodega		1 tarja, anaqueles	

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO



T E S I S P R O F E S I O N A L

- Simbología**
- POLIGONAL DEL TERRENO
  - ESTACION
  - COTA DE DISTANCIA
  - CURVA DE NIVEL @1m
  - ANGULO INTERIOR
  - COORDENADAS @20m

**PROYECTO:** PARADERO

**PLANO:** TOPOGRAFICO

**ESCALA:** S/E      **COTAS:** METROS

**FECHA:** 2005      **CLAVE:** CO-TO-01

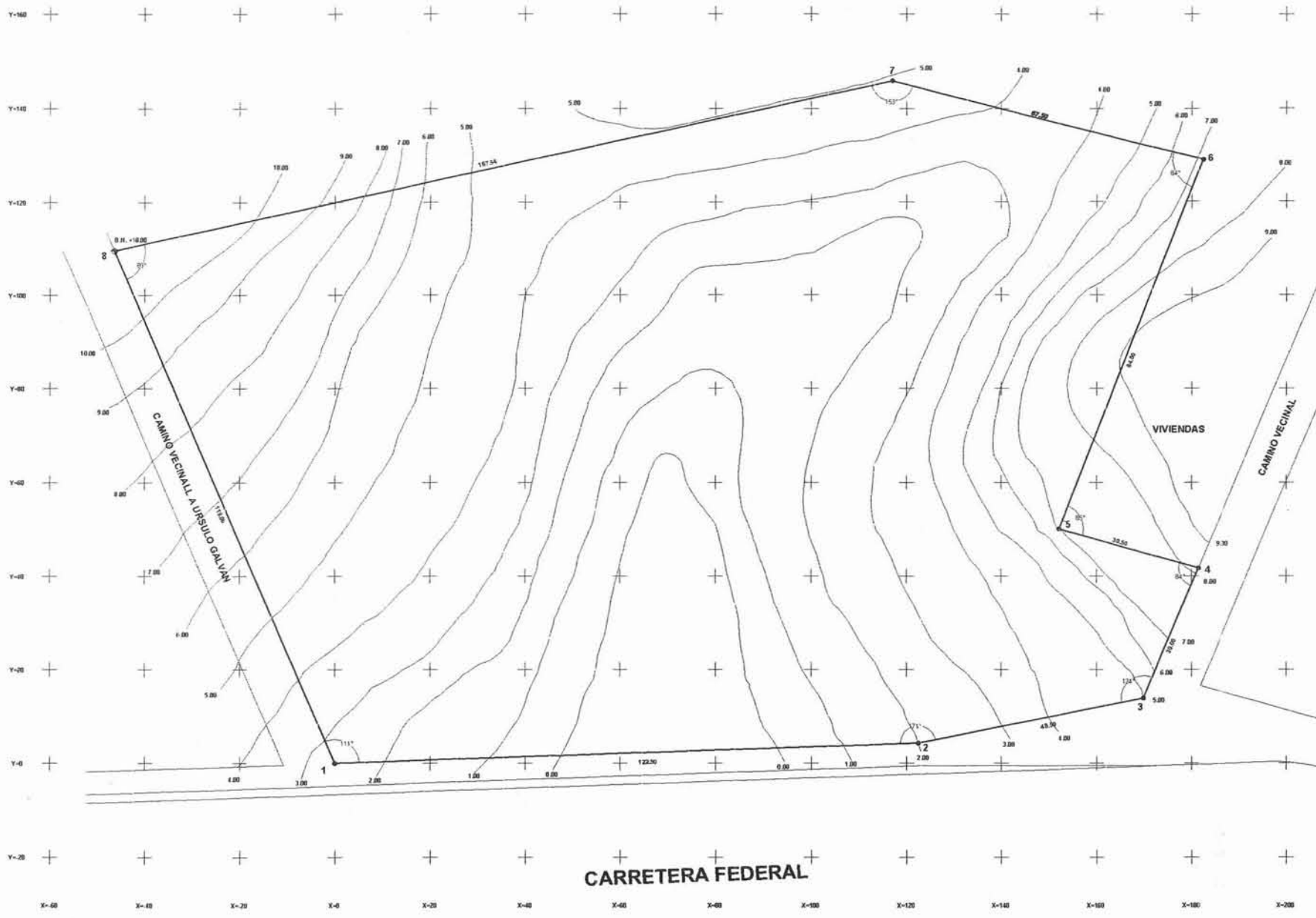


**ASESORES**

ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**

ARTURO ESPINOSA CRUZ

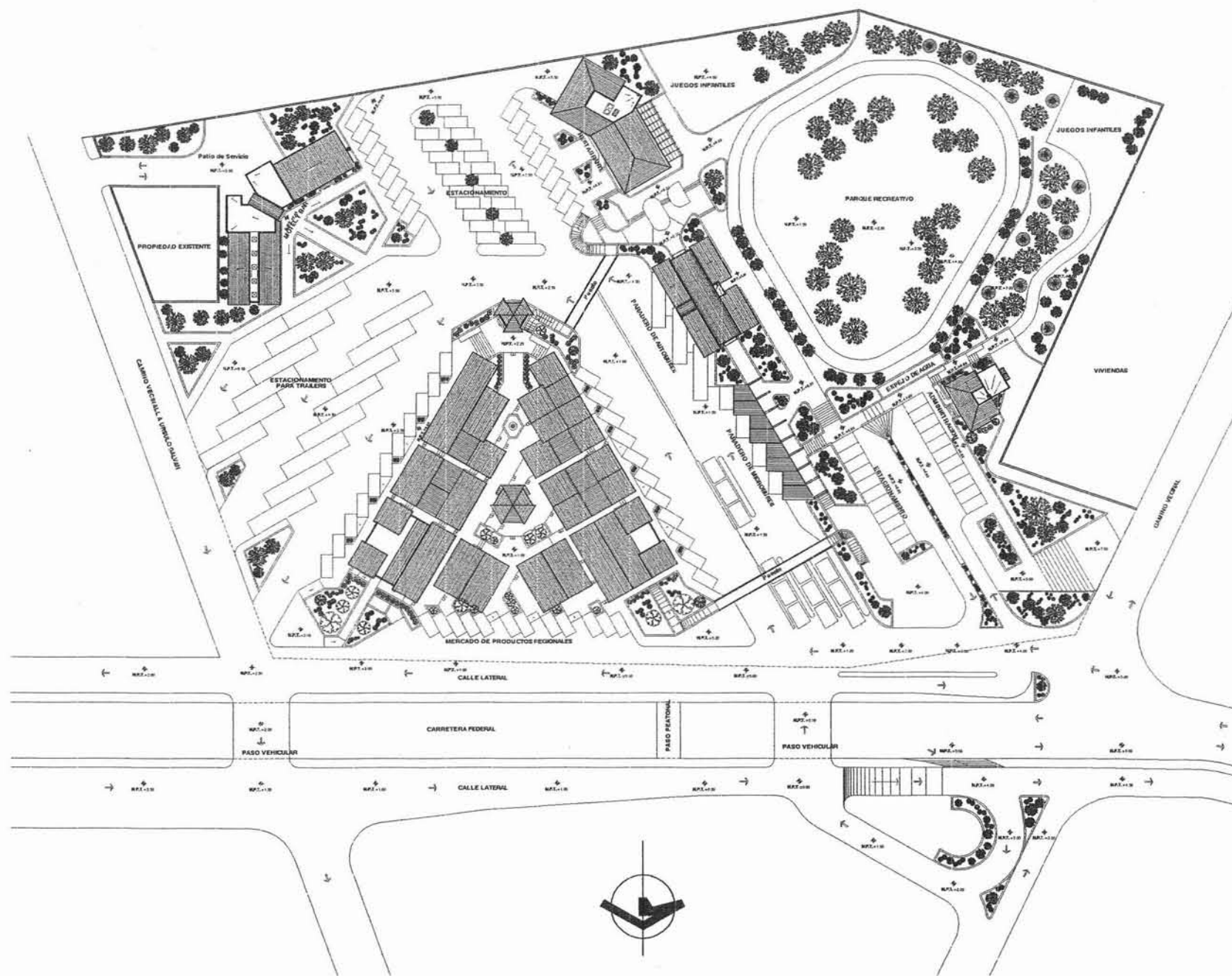


ESTACION	PUNTO V	DISTANCIA (Metros)	ANGULO INT.	FUMBO	COORDENADAS
1	2	122.50	111°	S 80° 0'	122.43    4.28
2	3	48.50	120° 30'	S 78° 30' 0"	109.95    13.94
3	4	38.00	124°	S 22° 30' 0"	101.43    41.66
4	5	33.25	89° 30'	S 74° 0'	117.11    50.89
5	6	84.50	275°	S 24° 0'	102.88    128.56
6	7	67.50	83° 30'	S 75° 30' E	117.05    145.86
7	8	107.54	95°	N 77° 30' E	-6.52    103.54
8	1	119.26	79° 30'	N 10° 30' E	0    0

AREA TOTAL = 24,942.81 m<sup>2</sup>



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z



SIMBOLOGIA

PROYECTO: PARADERO

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:	DOTAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	CO-AR-01



ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

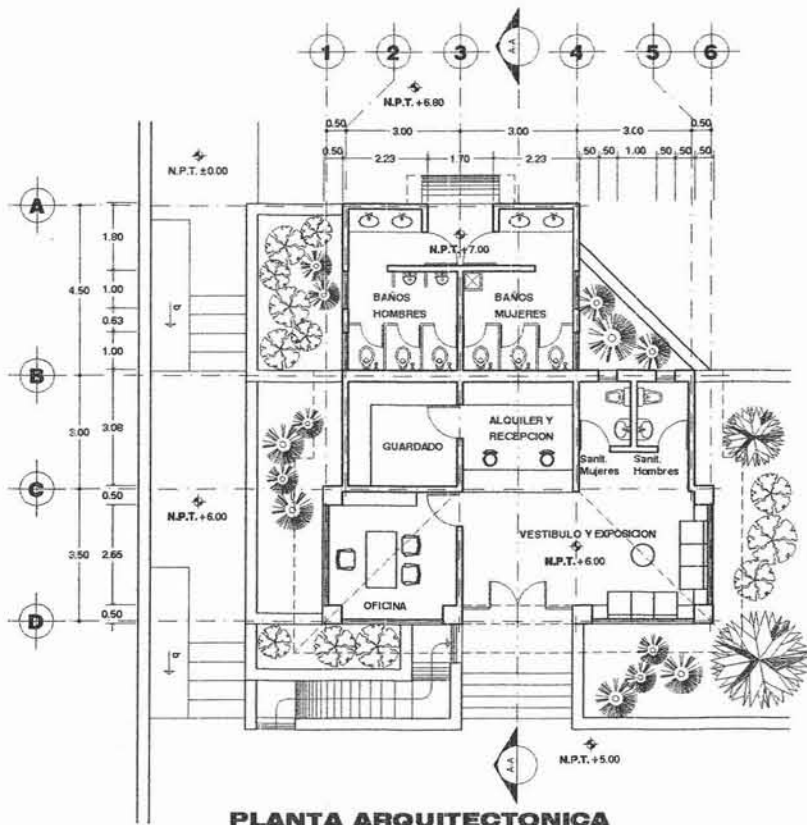
NOMBRE  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



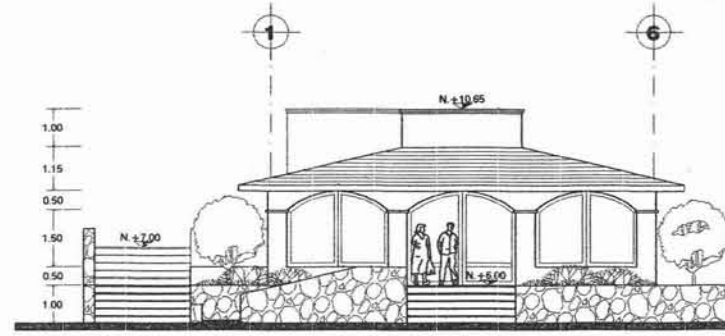
PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ



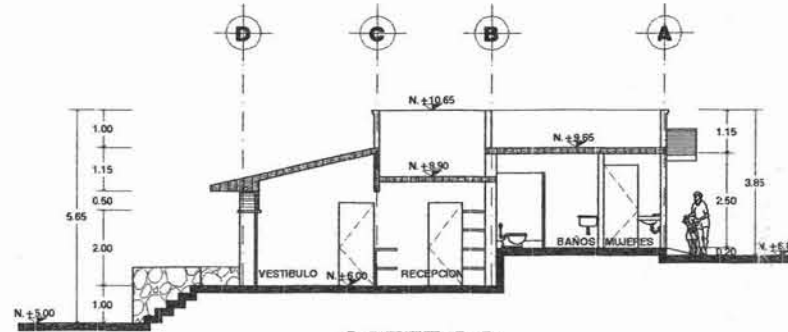
T E S I S P R O F E S I O N A L



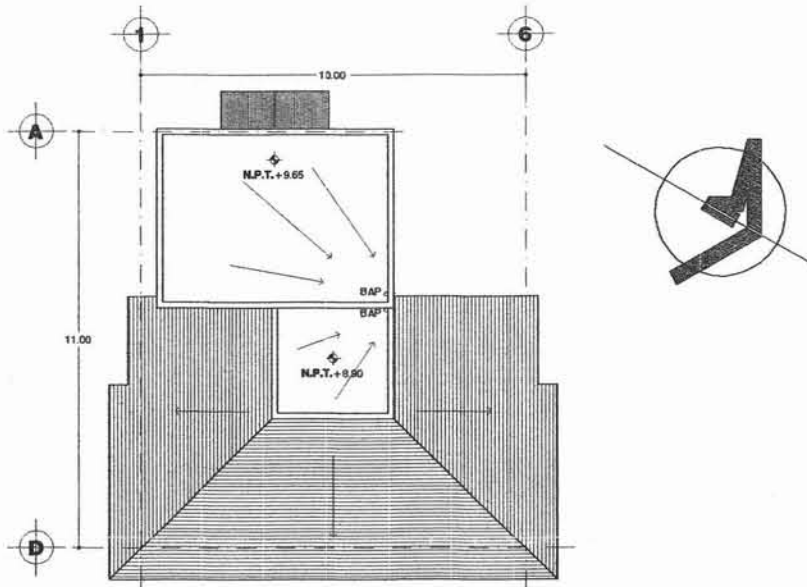
PLANTA ARQUITECTONICA



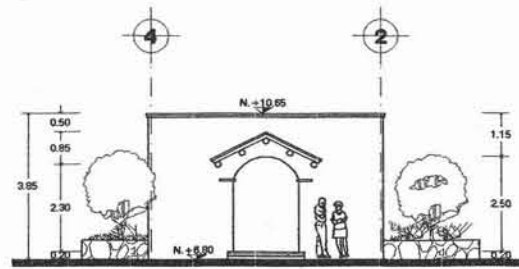
FACHADA PRINCIPAL SURESTE



CORTE A-A



PLANTA TECHOS



FACHADA POSTERIOR SUROESTE



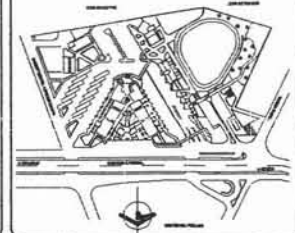
SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
ADMINISTRACION

PLANO:  
ARQUITECTONICO

ESCALA: S/E	DOTAS METROS
FECHA: 2005	CLAVE: AD-AR-01

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ





SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
PARADERO AUTOBUSES

PLANO:  
ARQUITECTONICO

ESCALA: S/E COTAS METROS

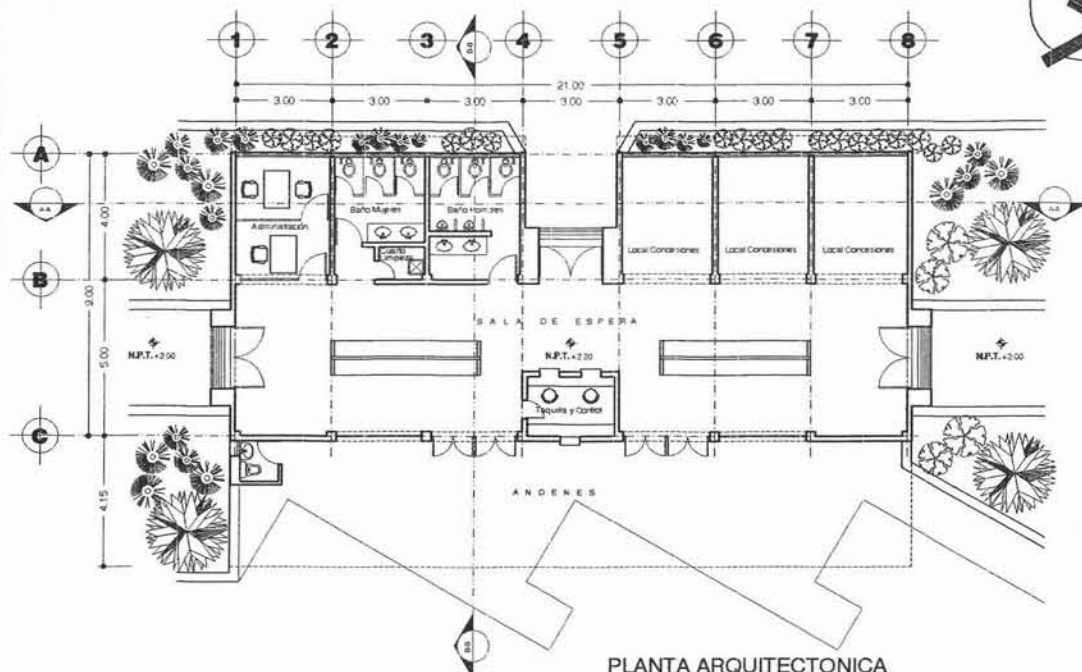
FECHA: 2005 CLAVE: PA-AR-01



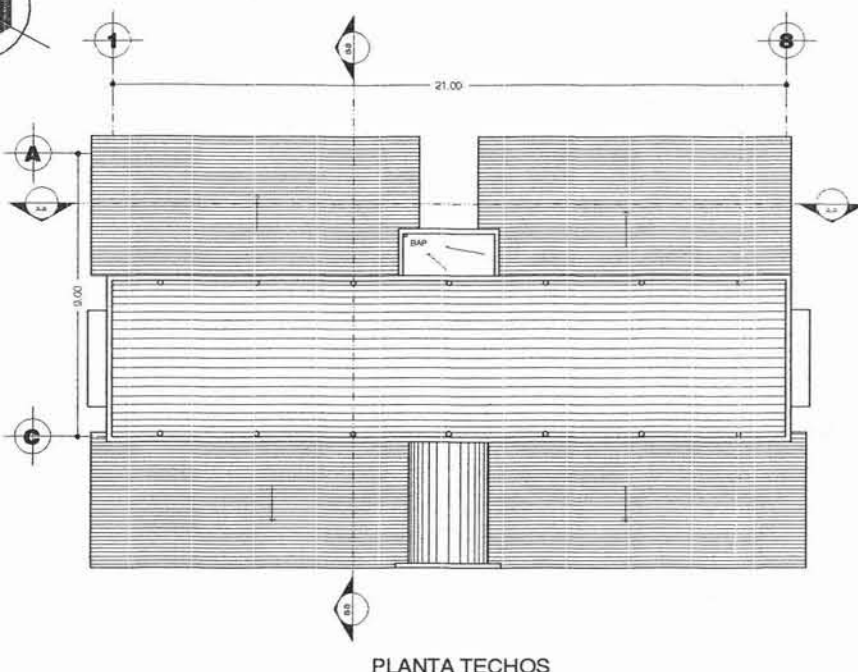
ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

HOMBRE  
ARTURO ESPINOSA CRUZ

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L



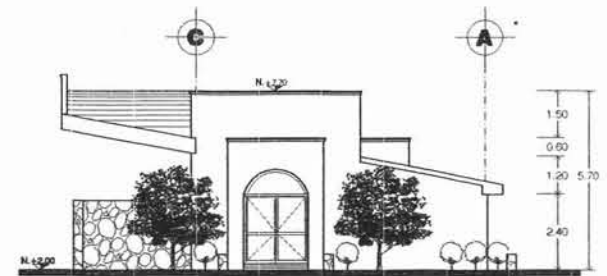
PLANTA ARQUITECTONICA



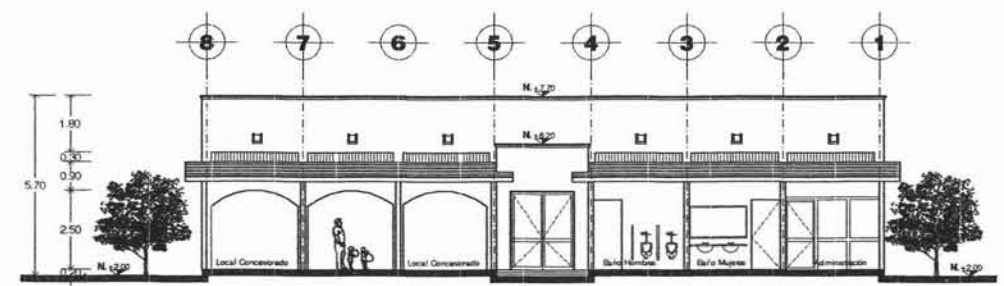
PLANTA TECHOS



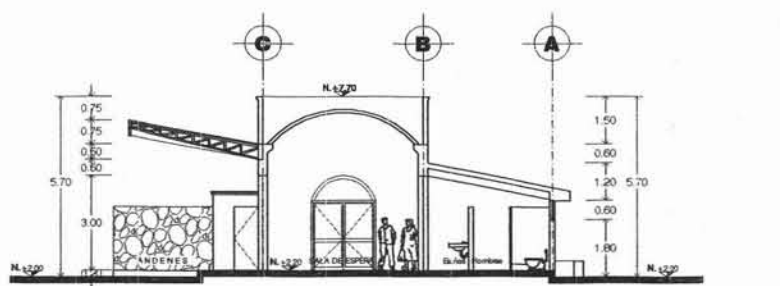
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



CORTE A - A'



CORTE B - B'



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**V I G A S      D E      R A M I R E Z**  
**V E R A C R U Z**



SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
**RESTAURANTE**

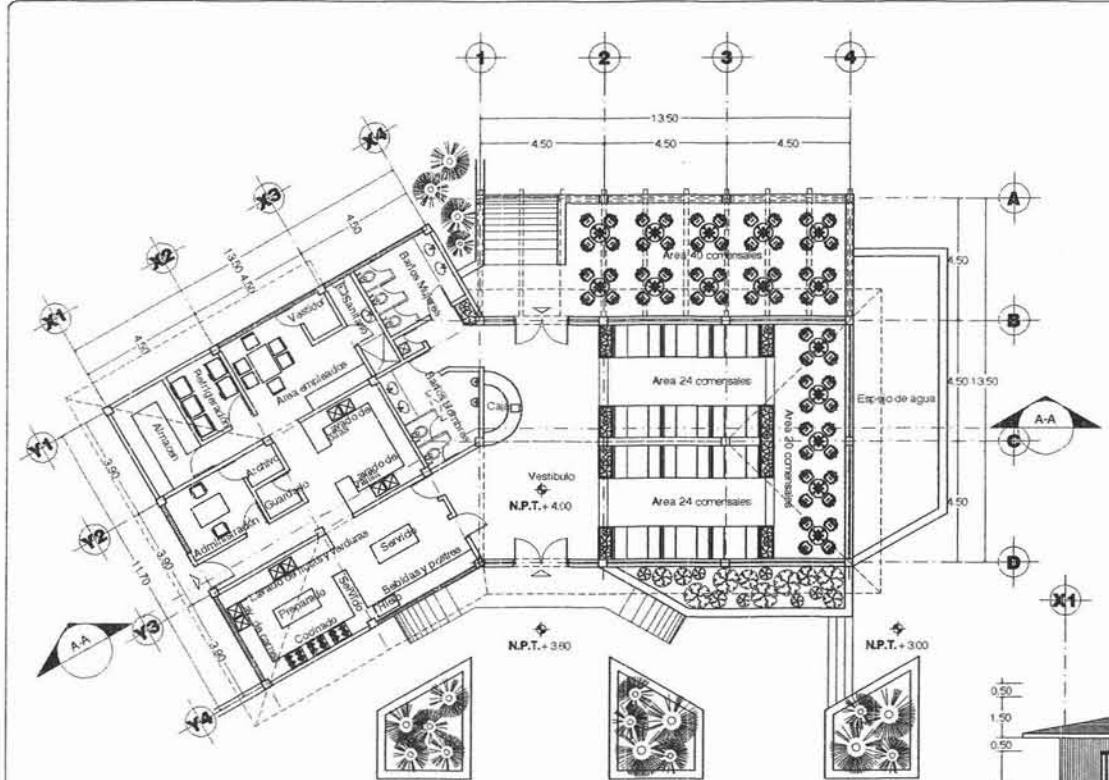
PLANO:  
**ARQUITECTONICO**

ESCALA: S/E	COTAS METROS
FECHA: 2005	CLAVE: RE-AR-01

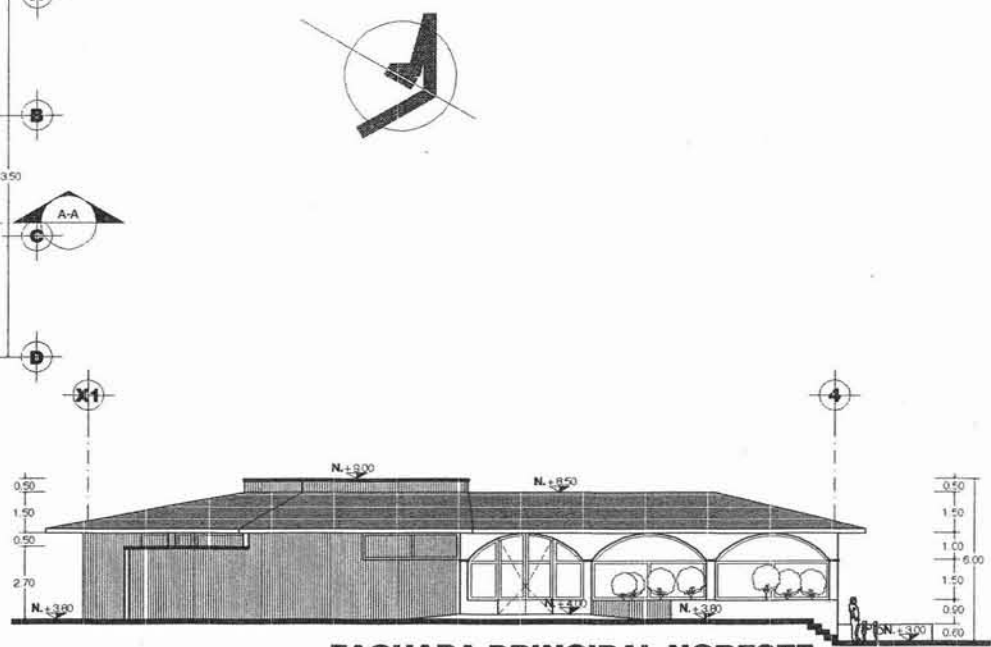


ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

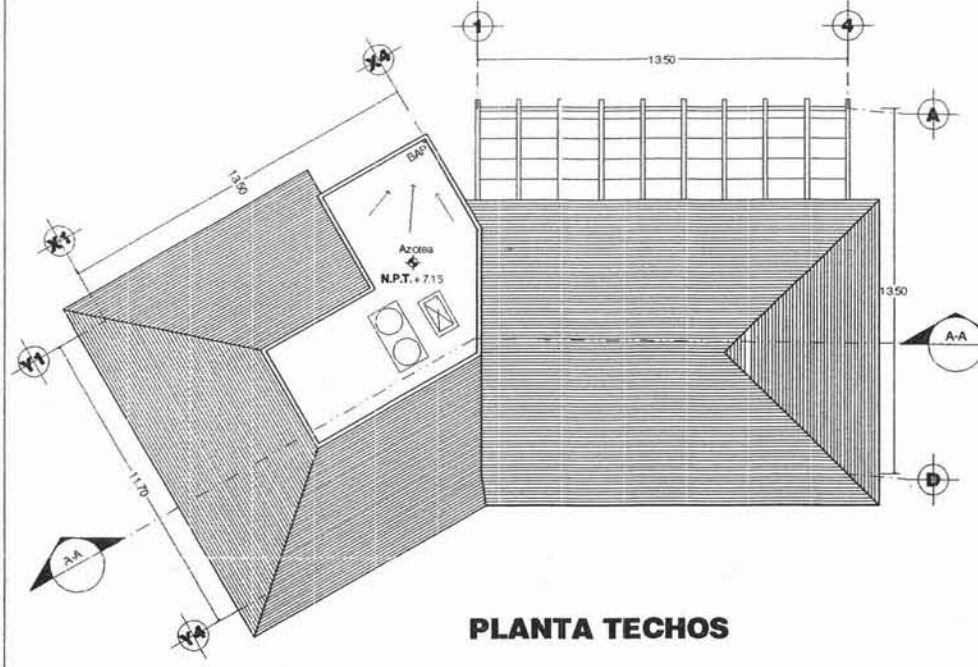
NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



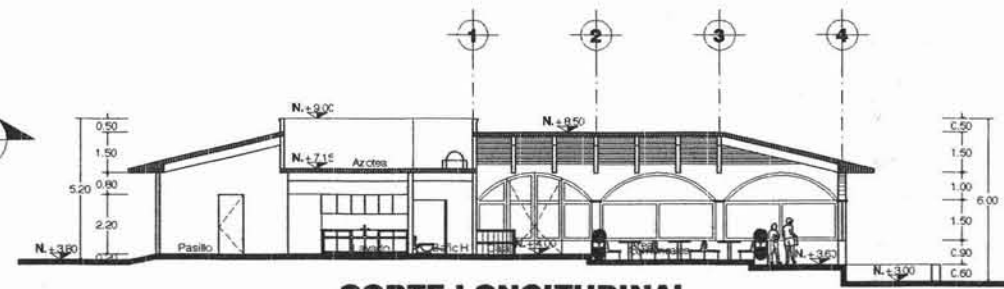
**PLANTA ARQUITECTONICA**



**FACHADA PRINCIPAL NORESTE**



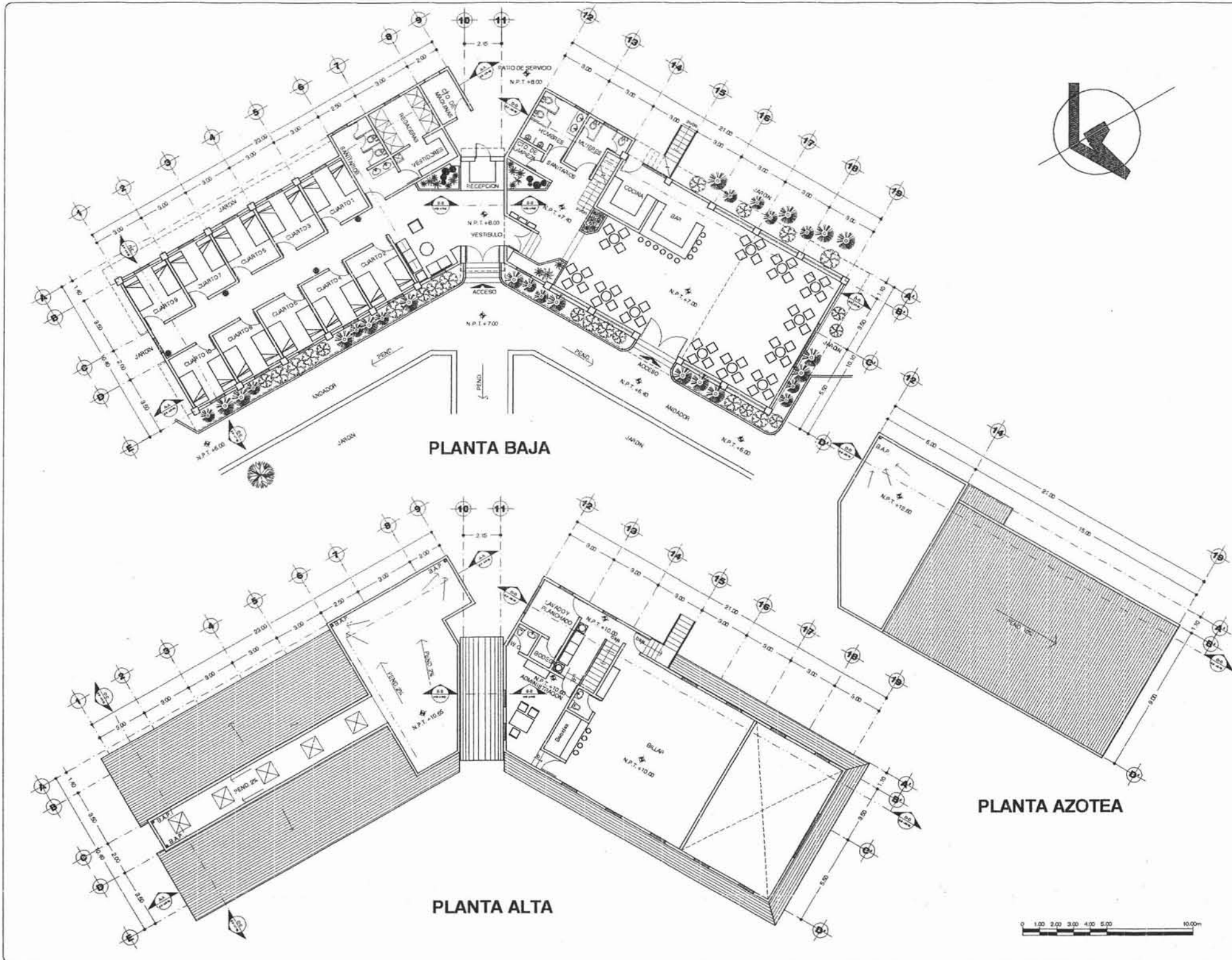
**PLANTA TECHOS**



**CORTE LONGITUDINAL**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
**VERACRUZ**



ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

SIMBOLOGIA

PROYECTO: <b>MOTEL Y BAR</b>	
PLANO: <b>ARQUITECTONICO</b>	
ESCALA: S/E	COTAS METROS
FECHA: 2005	CLAVE: MB-AR-01



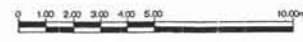
ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**

T E S I S P R O F E S I O N A L

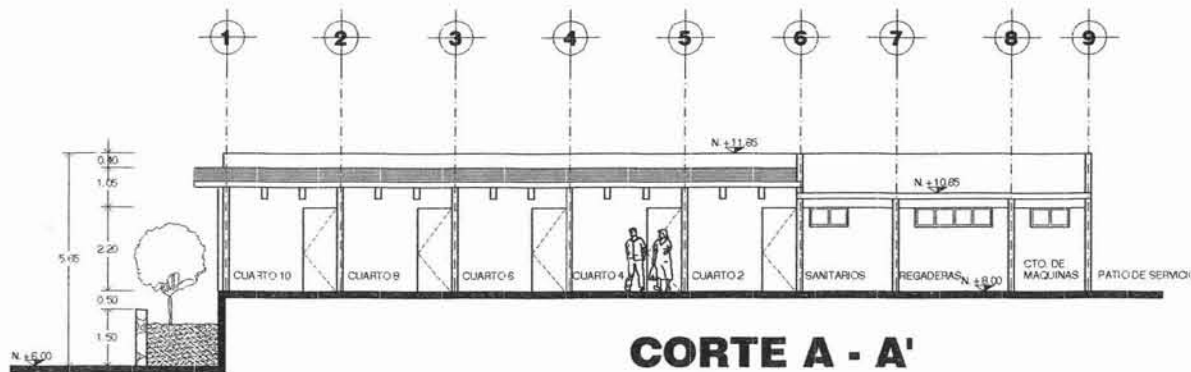


**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**V I G A S     D E     R A M I R E Z**  
**V E R A C R U Z**

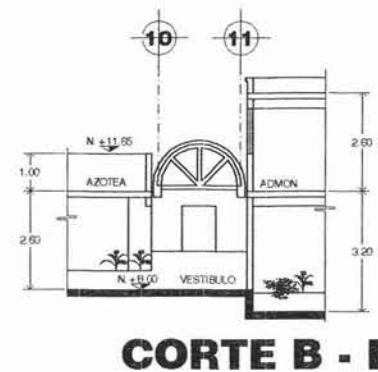




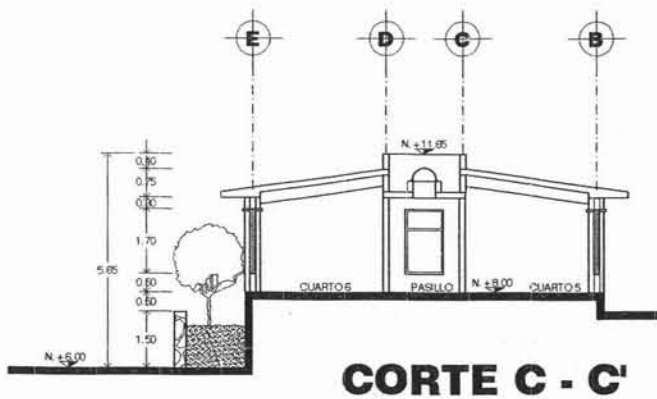
**FACHADA PRINCIPAL**



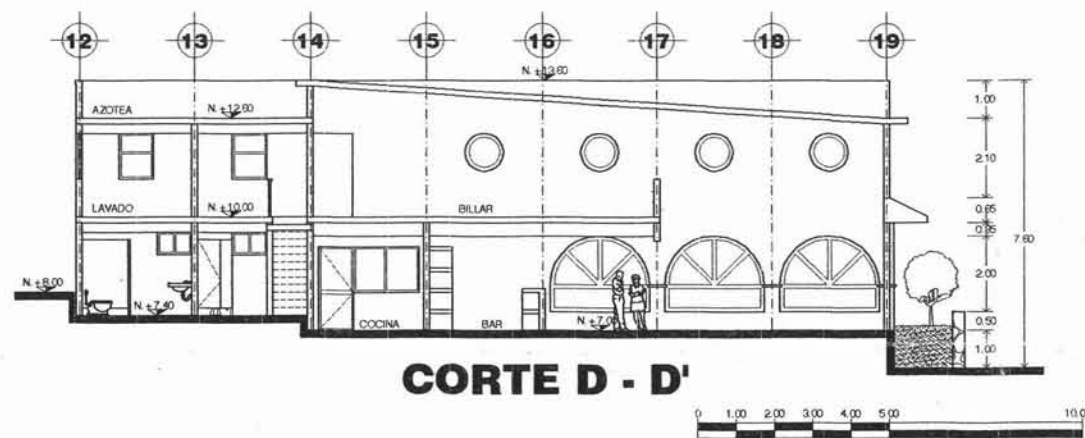
**CORTE A - A'**



**CORTE B - B'**



**CORTE C - C'**



**CORTE D - D'**

SIMBOLOGIA

PROYECTO: <b>MOTEL Y BAR</b>	
PLANO: <b>ARQUITECTONICO</b>	
ESCALA: S/E	COTAS METROS
FECHA: 2005	CLAVE: MB-AR-02



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z

ASESORES  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**

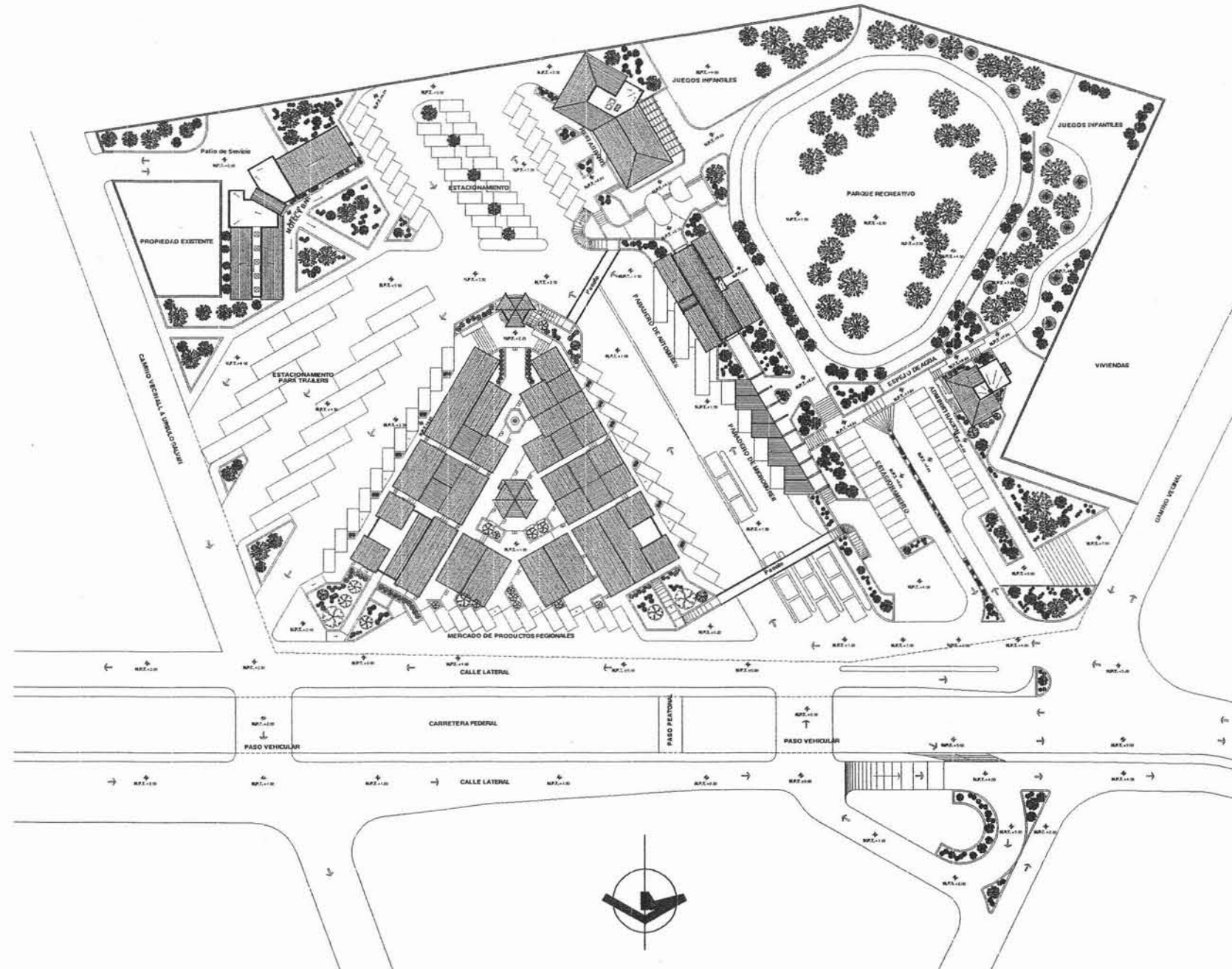




ARQUITECTURA  
U.N.A.M

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

SIMBOLOGIA



PROYECTO:

PARADERO

PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:

COTAS  
S/E METROS

FECHA:

CLAVE:  
2005 CO-AR-01

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES

ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE

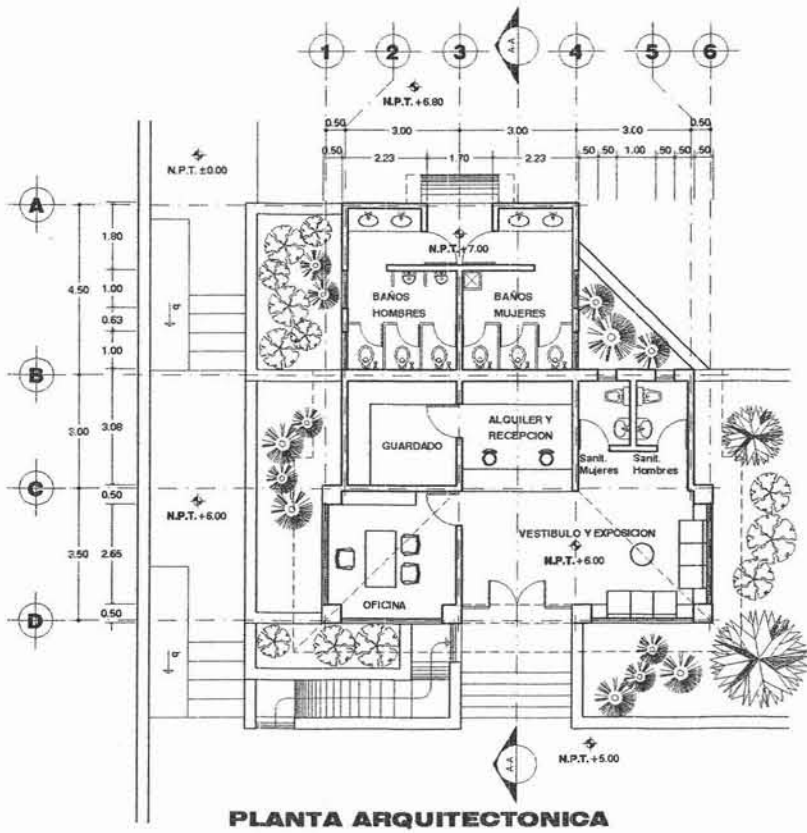
ARTURO ESPINOSA CRUZ



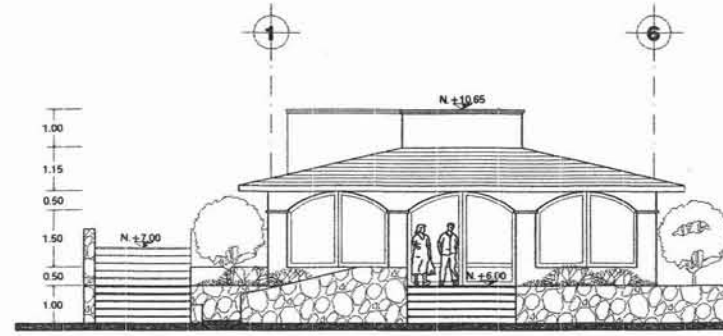
PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ



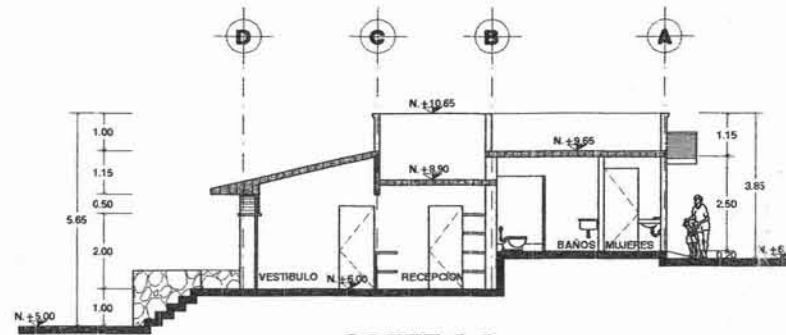
T E S I S P R O F E S I O N A L



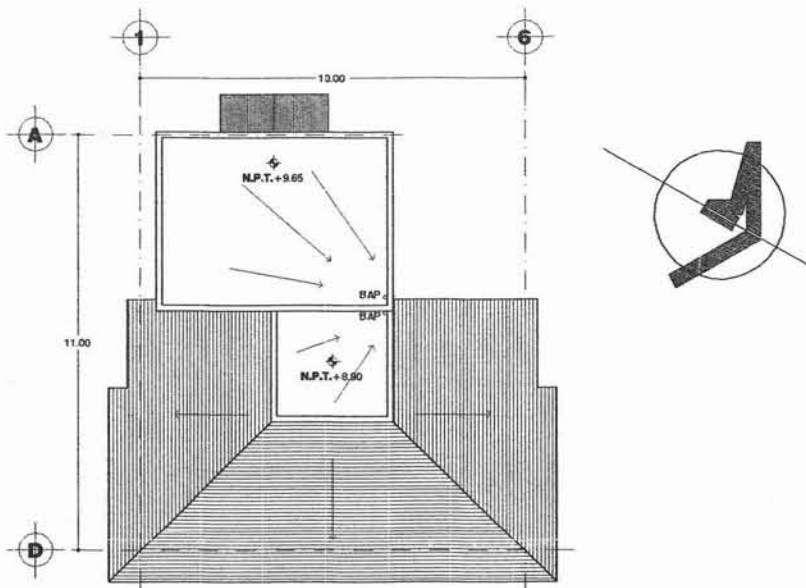
PLANTA ARQUITECTONICA



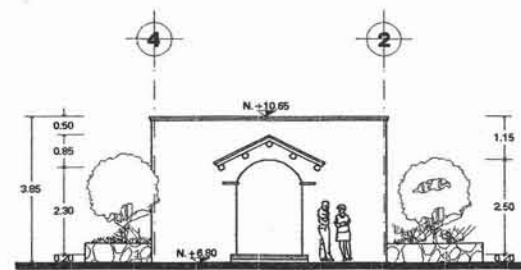
FACHADA PRINCIPAL SURESTE



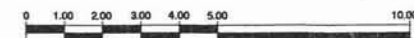
CORTE A-A



PLANTA TECHOS



FACHADA POSTERIOR SUROESTE



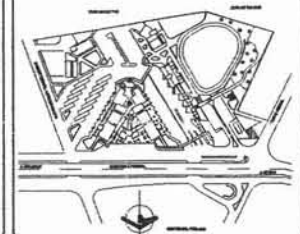
SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
ADMINISTRACION

PLANO:  
ARQUITECTONICO

ESCALA: S/E	COTAS METROS
FECHA: 2005	CLAVE: AD-AR-01

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES

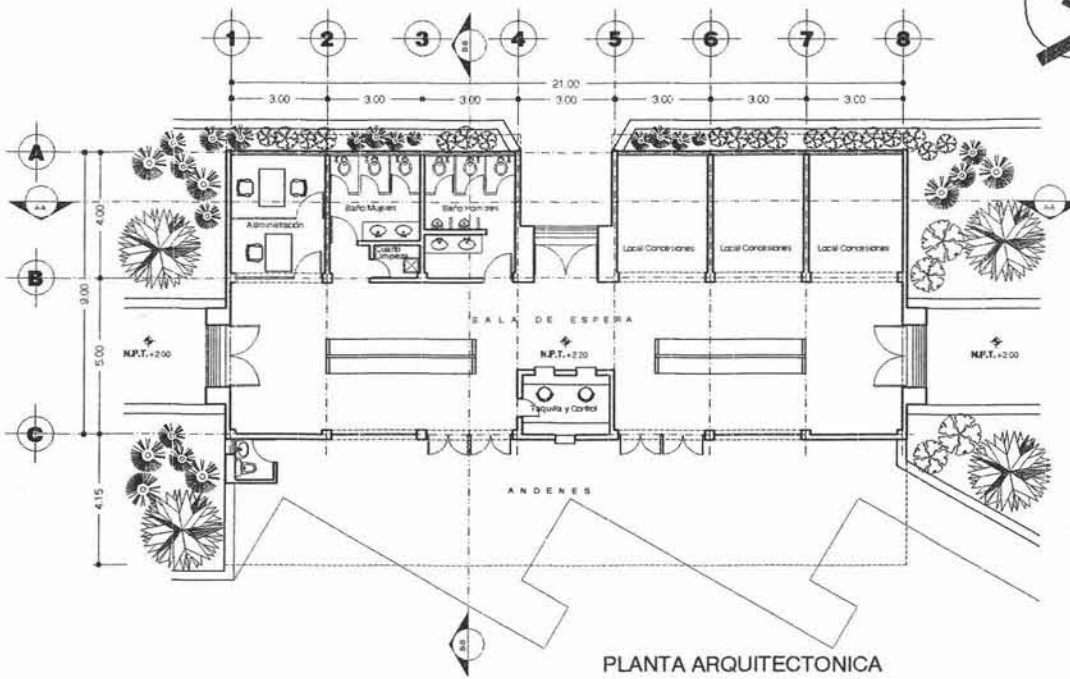
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE

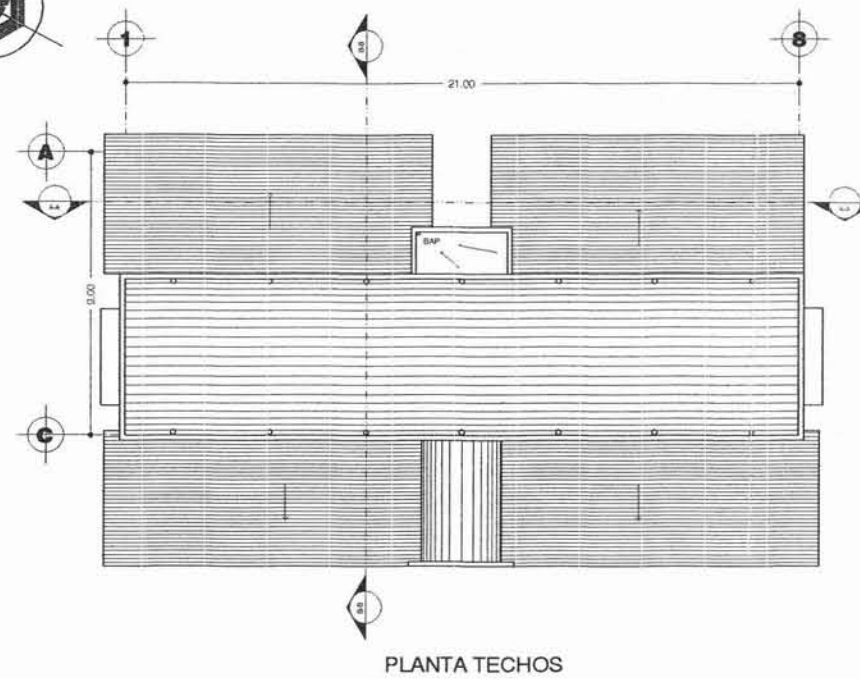
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ



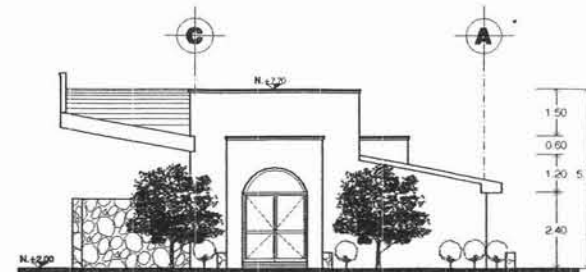
PLANTA ARQUITECTONICA



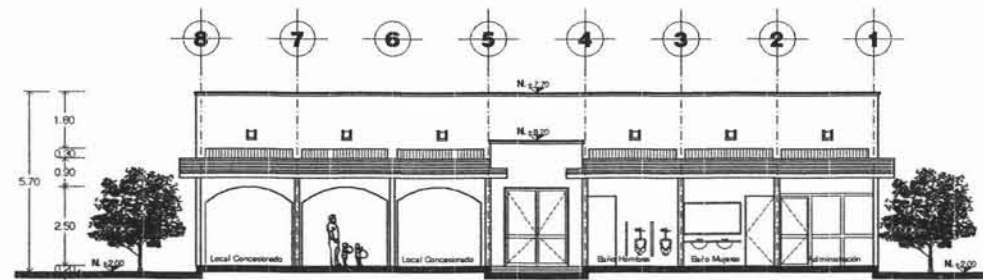
PLANTA TECHOS



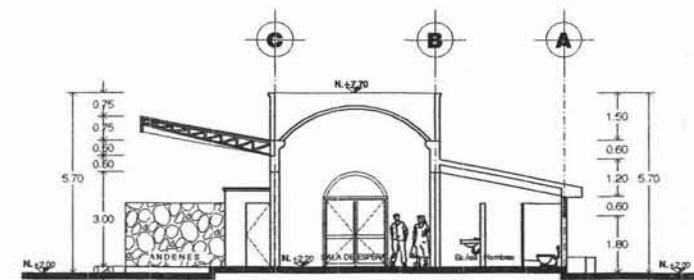
FACHADA PRINCIPAL



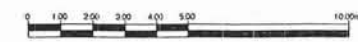
FACHADA LATERAL



CORTE A - A'



CORTE B - B'



SIMBOLOGIA

PROYECTO:  
PARADERO AUTOBUSES

PLANO:  
ARQUITECTONICO

ESCALA:	COYAS
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	PA-AR-01



ASESORES  
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

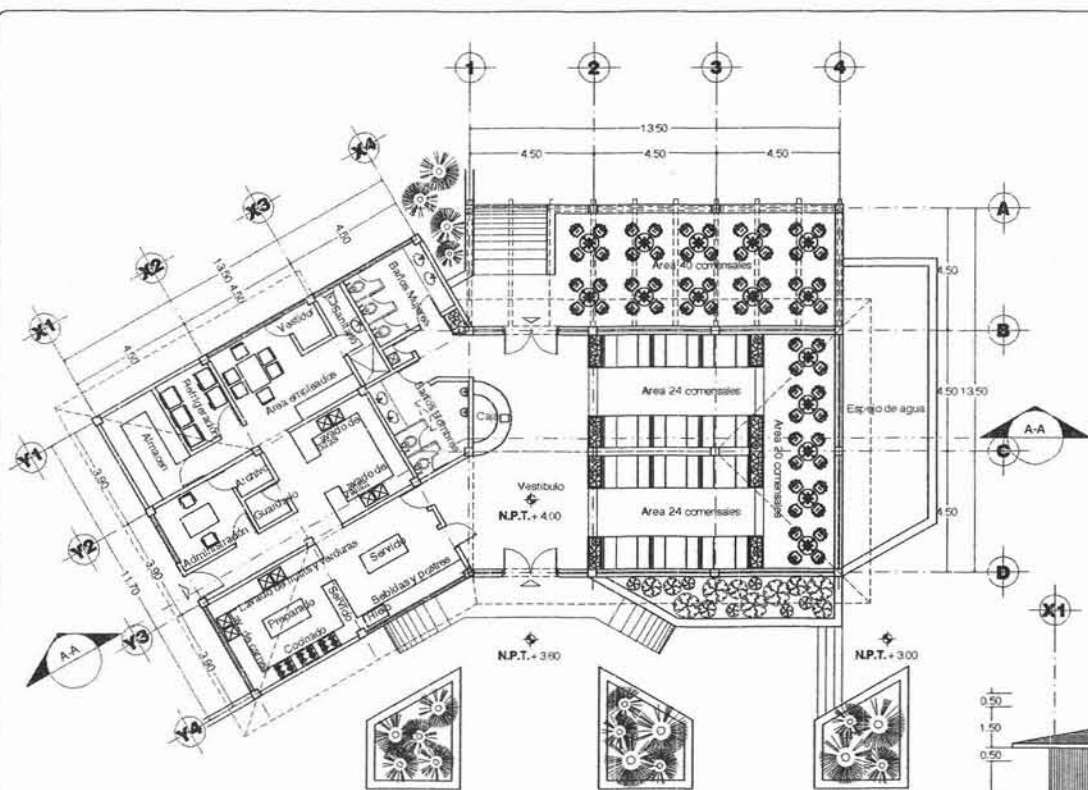
NOMBRE  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ



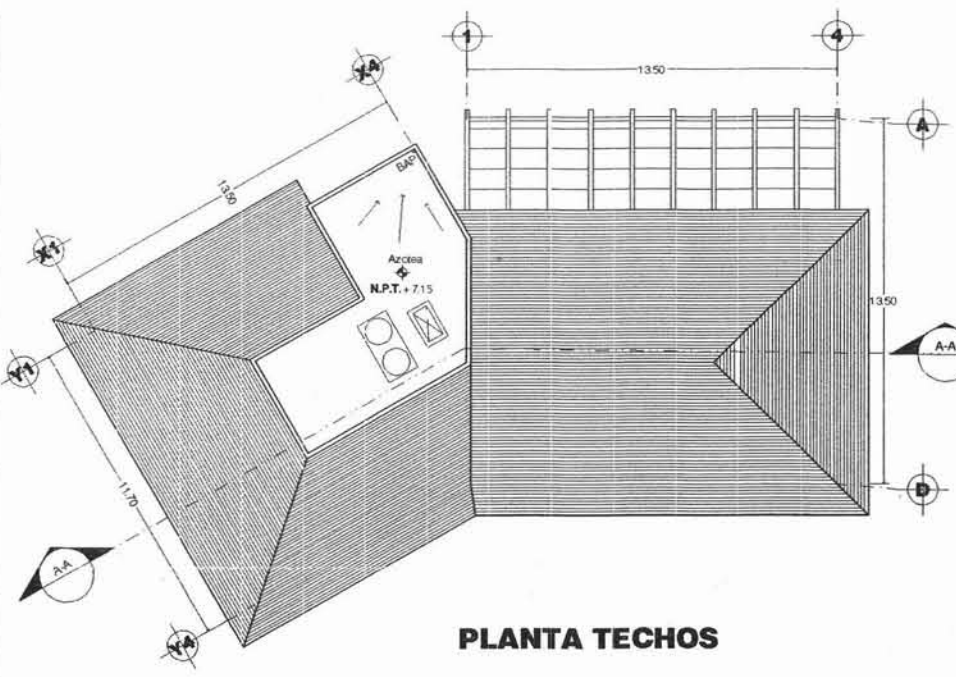
T E S I S P R O F E S I O N A L



**PLANTA ARQUITECTONICA**



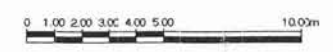
**FACHADA PRINCIPAL NORESTE**



**PLANTA TECHOS**



**CORTE LONGITUDINAL**



**SIMBOLOGIA**

**PROYECTO:**  
RESTAURANTE

**PLANO:**  
ARQUITECTONICO

<b>ESCALA:</b> 8/E	<b>COTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b> RE-AR-01



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

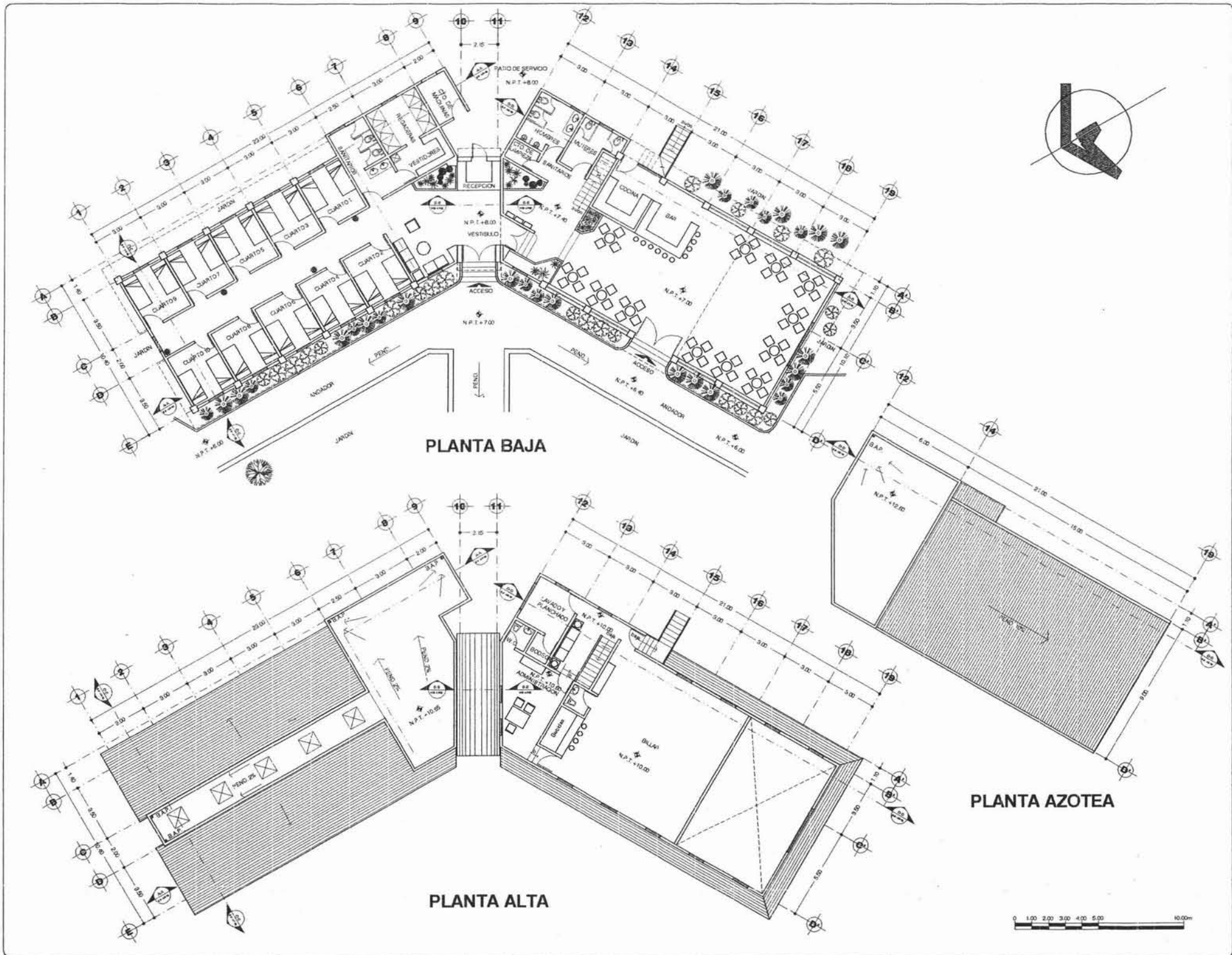
**ASESORES**  
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ





T E S I S P R O F E S I O N A L



SIMBOLOGIA

PROYECTO:		MOTEL Y BAR	
PLANO:		ARQUITECTONICO	
ESCALA:	S/E	COTAS:	METROS
FECHA:	2005	CLAVE:	MB-AR-01



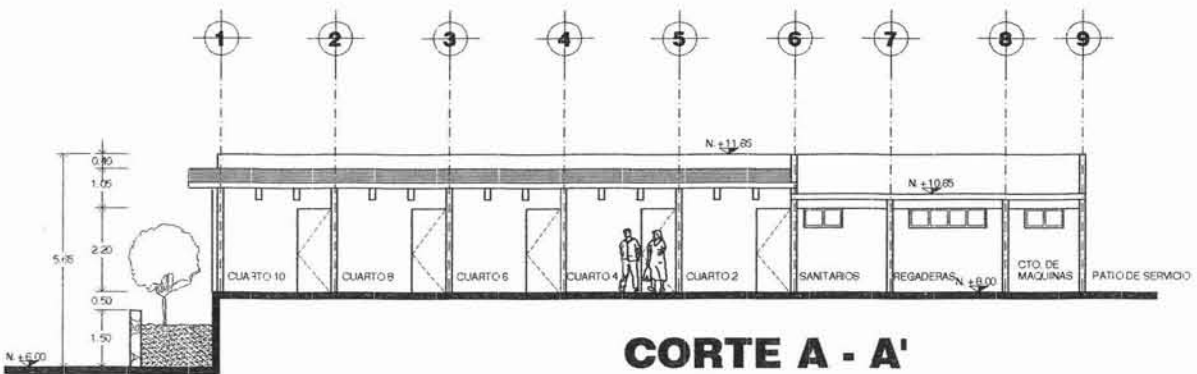
**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z

ASESORES  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

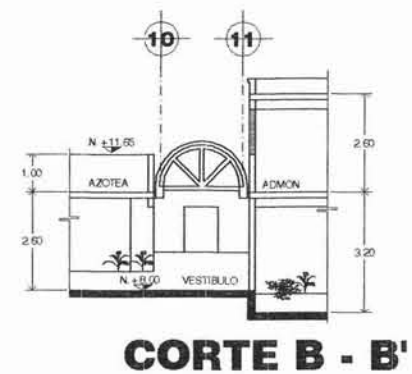
NOMBRE  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



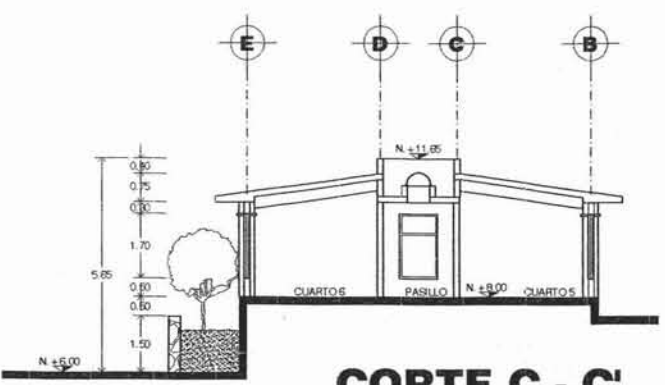
**FACHADA PRINCIPAL**



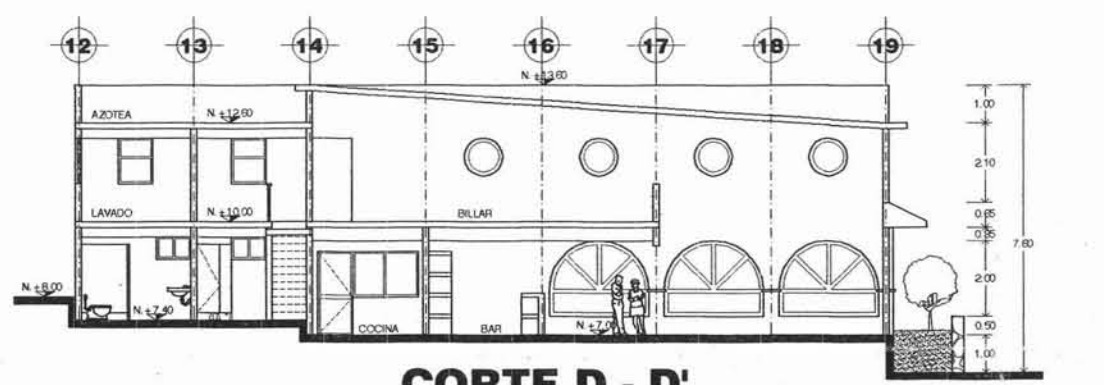
**CORTE A - A'**



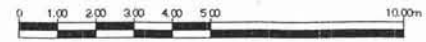
**CORTE B - B'**



**CORTE C - C'**



**CORTE D - D'**



SIMBOLOGIA

PROYECTO: **MOTEL Y BAR**

PLANO: **ARQUITECTONICO**

ESCALA: S/E	DOTAS: METROS
FECHA: 2005	CLAVE: MB-AR-02



ASESORES  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
 ARTURO ESPINOSA CRUZ



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z



ARQUITECTURA  
U.N.A.M

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

SIMBOLOGIA

PROYECTO: **MERCADO**

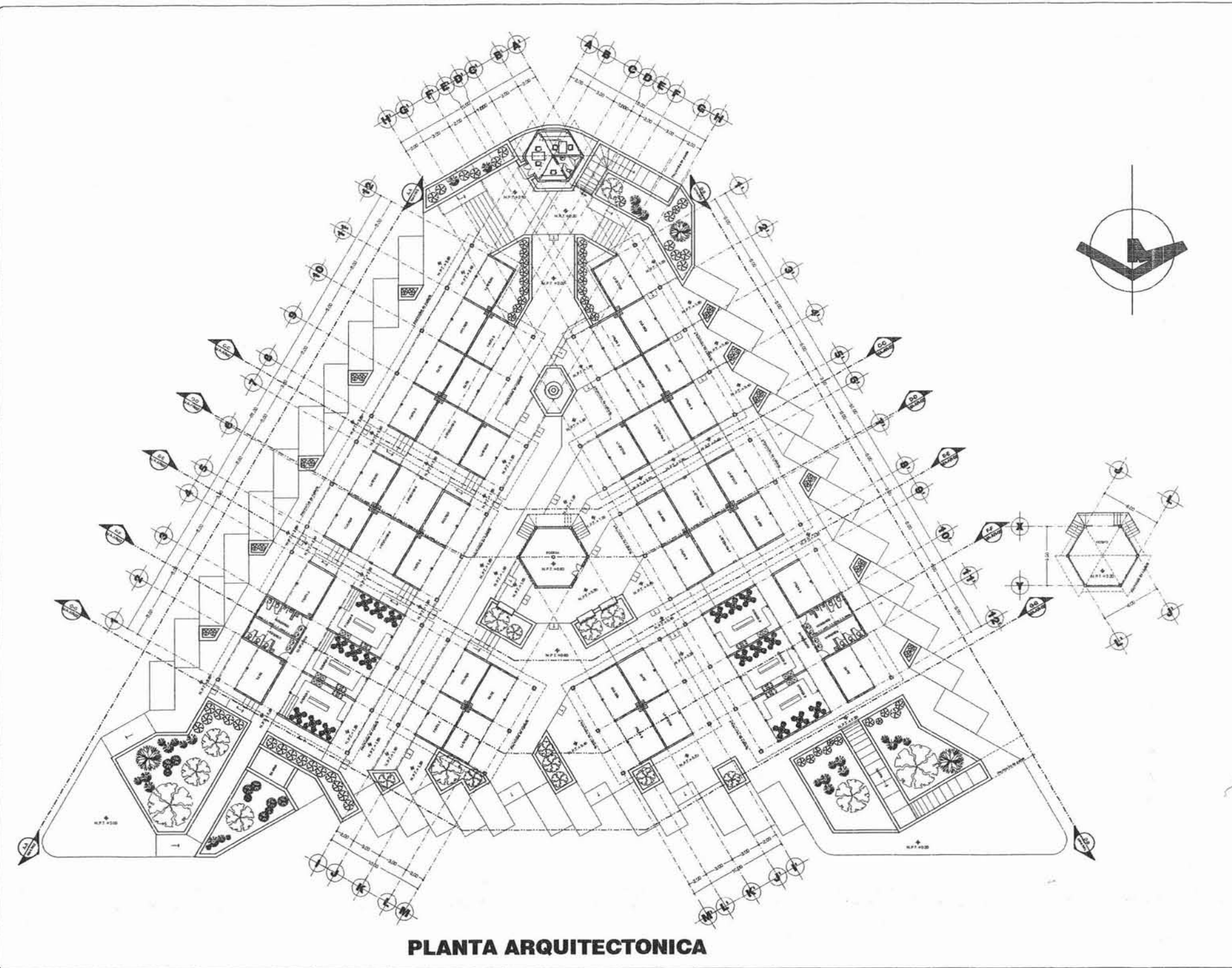
PLANO: **ARQUITECTONICO**

ESCALA:	DOTAS
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	MA-AR-01



ASESORES  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



**PLANTA ARQUITECTONICA**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
V E R A C R U Z





ARQUITECTURA  
U.N.A.M

T  
E  
S  
I  
S  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

SIMBOLOGIA

PROYECTO:

MERCADO

PLANO:

ARQUITECTONICO

ESCALA:

S/E

DOTAS

METROS

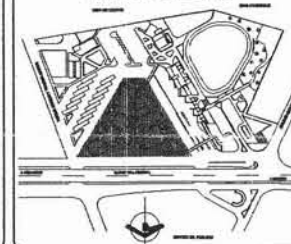
FECHA:

2005

CLAVE:

MA-AR-02

CROQUIS DE LOCALIZACION

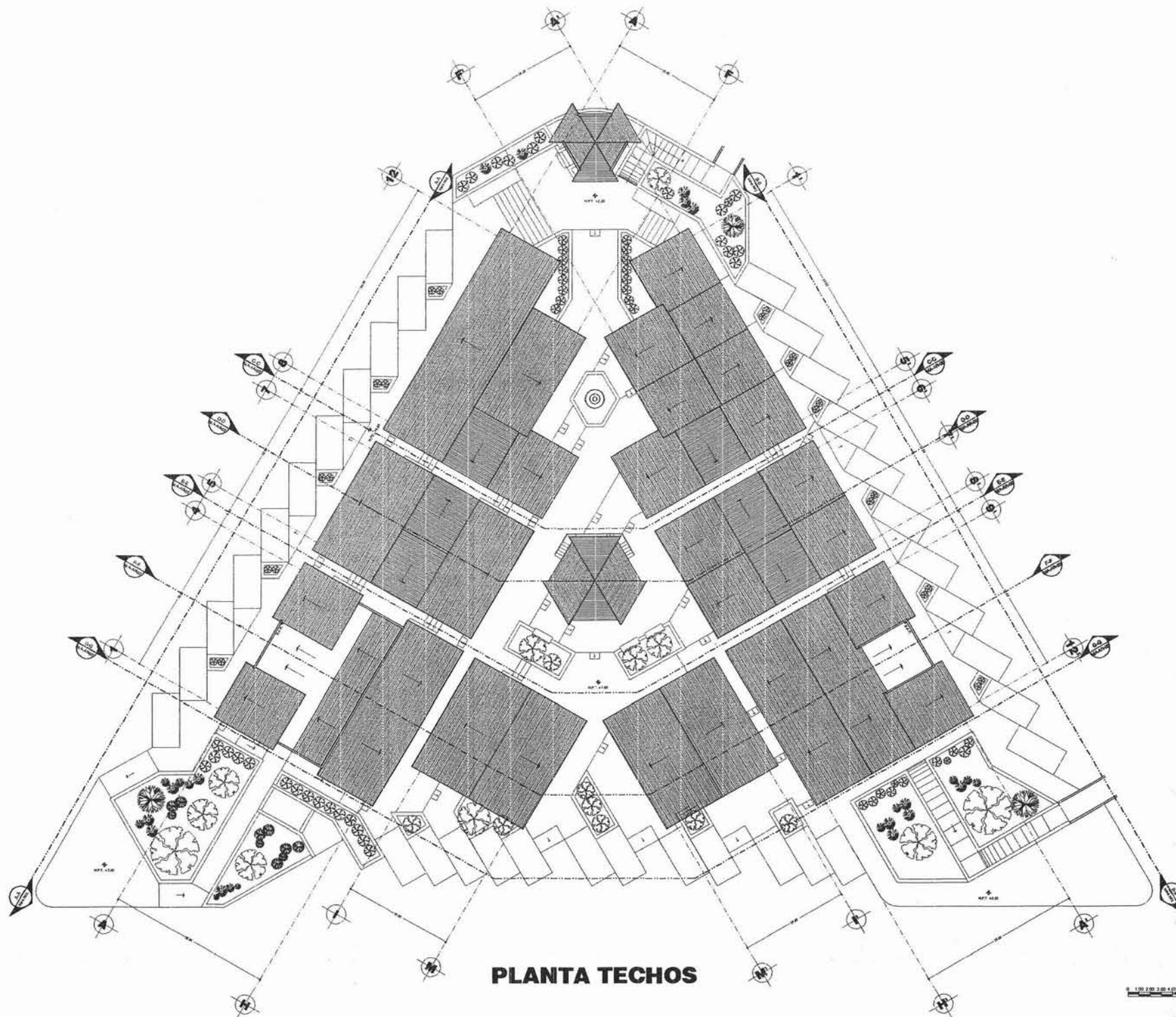


ASESORES

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE

ARTURO ESPINOSA CRUZ



PLANTA TECHOS



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
VIGAS DE RAMIREZ  
VERACRUZ



T E S I S P R O F E S I O N A L

SIMBOLOGIA

PROYECTO: **MERCADO**

PLANO: **ARQUITECTONICO**

ESCALA:	COTAS:
S/E	METROS
FECHA:	CLAVE:
2005	MA-AR-03

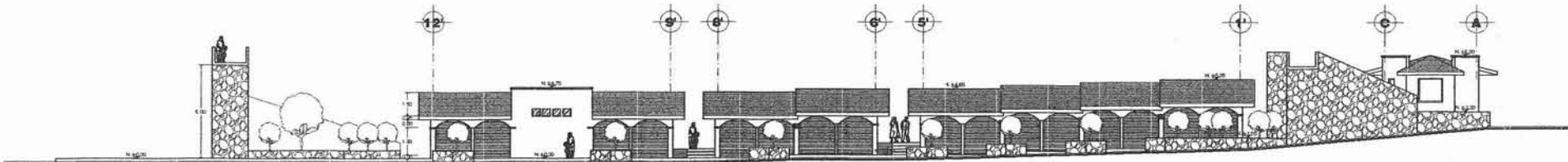


ASESORES  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 AR. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

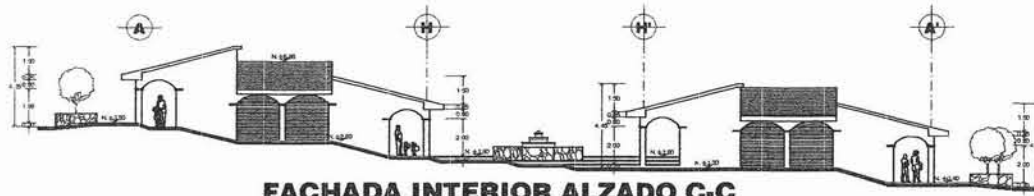
NOMBRE  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



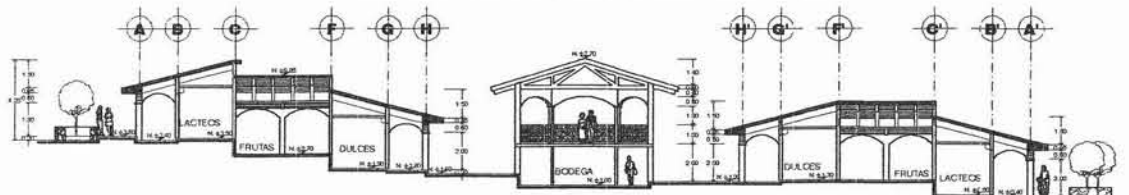
FACHADA SURESTE ALZADO A-A



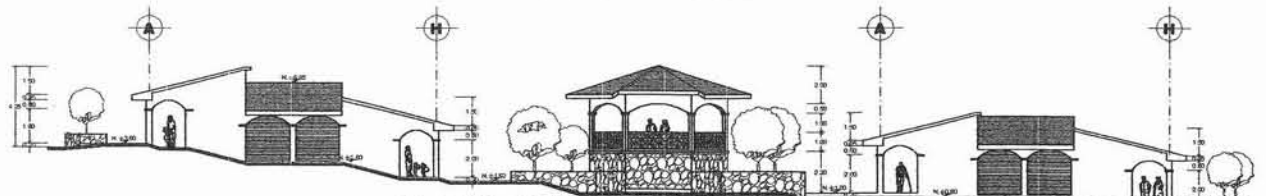
FACHADA SUROESTE ALZADO B-B



FACHADA INTERIOR ALZADO C-C



CORTE ALZADO D-D



FACHADA INTERIOR ALZADO E-E



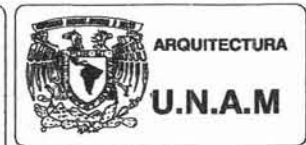
CORTE ALZADO F-F



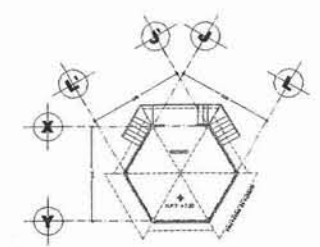
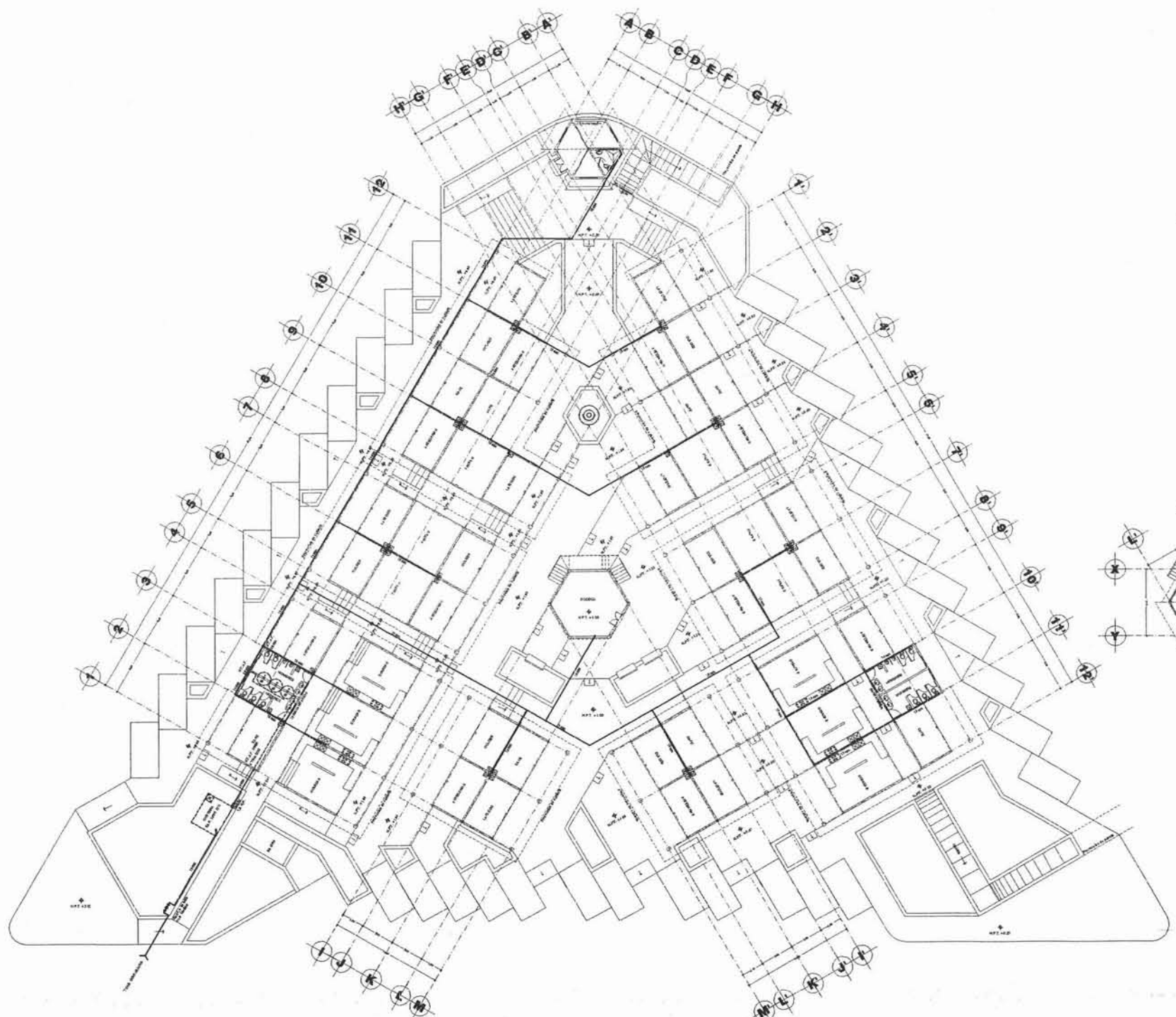
FACHADA NORTE ALZADO G-G



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z



T E S I S P R O F E S I O N A L



1:500 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

**SIMBOLOGIA**

**DATOS DE PROYECTO**  
**INSTALACION SANITARIA**

ESPACIO: 44 LOCALS  
 DOTACION: 100 LTR/LOCAL/DIA  
 DOTACION DIARIA: 4400 LTR/DIA  
 CONSUMO MEDIO DIARIO: 1100 LTR/DIA  
 CONSUMO MAXIMO DIARIO: 1760 LTR/DIA  
 CONSUMO MAXIMO HORARIO: 110 LTR/HORA

TOMA DOMICILIARIA:  
 OTAS DEL LITRERO: 3 000004 +0.000  
 a= 1000000 70004  
 - 10000000 +0.000 7 000000  
 +0.000

\* POR ESPECIFICACION EL DIAMETRO DE LA TOMA ES DE 150mm

CISTERNA Y TRINCO:  
 DOTACION DIARIA: 3 DMS  
 CAPACIDAD: 30000 LITROS  
 DIAMETRO TRINCO: 4000mm

**SIMBOLOGIA**

TUBERIA DE AGUA:

PROYECCION DE TUBERIA DE ALIMENTACION:

VALVULA DE CILINDRO:

BAJE TUBERIA DE AGUA FRIA:

**MATERIALES:**

SE UTILIZAN TUBERIA Y CONEXIONES DE COPOLIPROPILENO (PP) O SIMILAR EN LOS DIAMETROS INDICADOS.  
 LAS VALVULAS DE CONJUNTO A SE COMO LAS CONEXIONES DEBEN SER SOLIDAS.  
 LA CAPACIDAD DE LA BOMBA SERA DE 10 HP

**PROYECTO:**  
**MERCADO**

**PLANO:**  
**INSTALACION HIDRAULICA**

<b>ESCALA:</b> S/E	<b>DOTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b> MA-IH-01



**ASESORES**  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO C. AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**

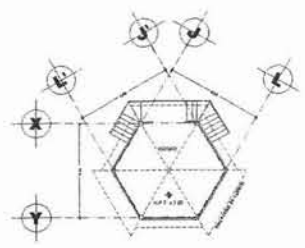
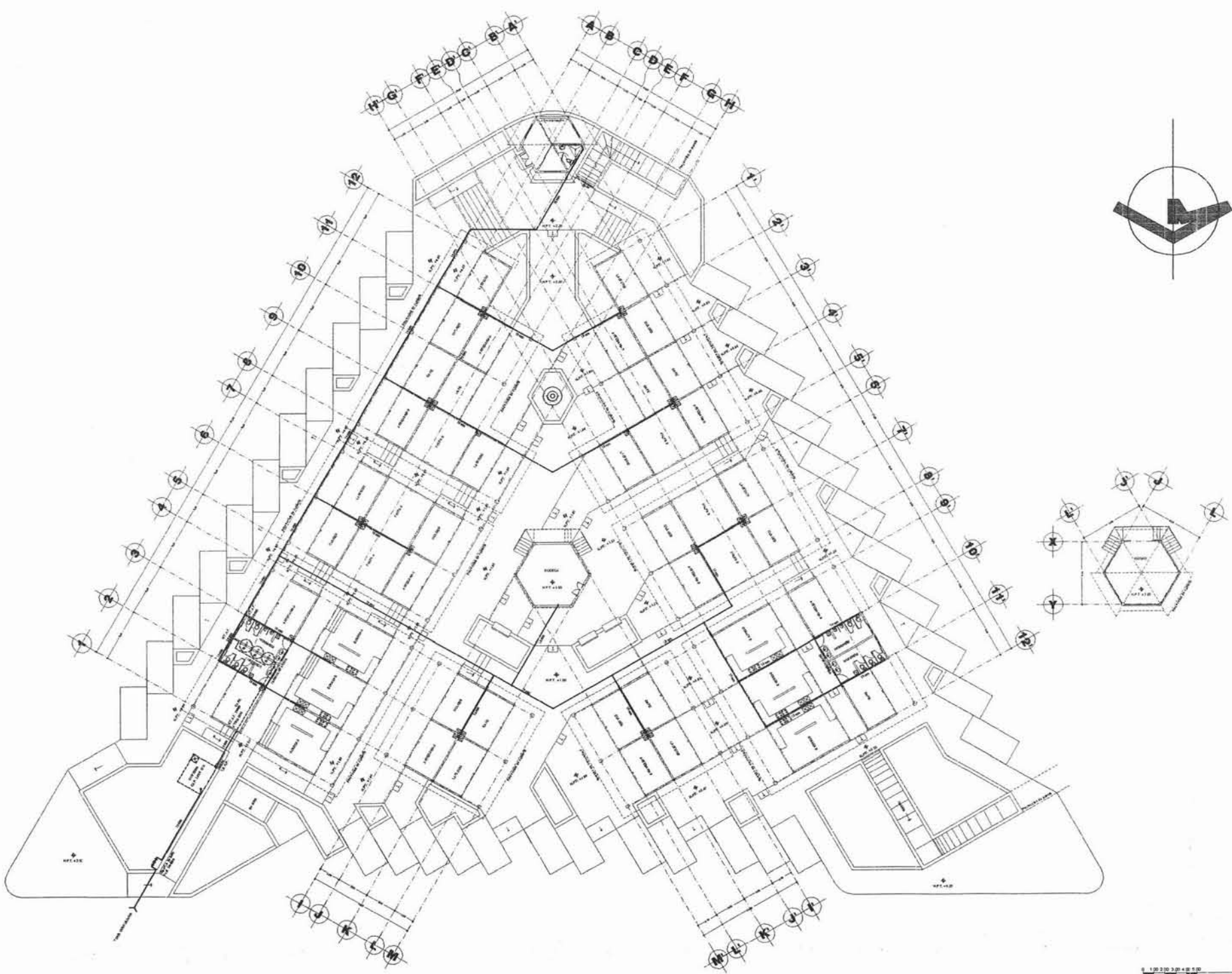


**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
 V E R A C R U Z





T E S I S P R O F E S I O N A L



**SIMBOLOGIA**

**DATOS DE PROYECTO**  
**INSTALACION SANITARIA**

MERCADO: 48 LOCUTOS  
 DOTACION: 100 LTR/OCALON  
 DOTACION DIARIA: 4800 LTR/OCALON  
 OMBRADO MEDIO DIARIO: 480 LTR/OCALON  
 OMBRADO ALUN-COSAS: 010 LTR/OCALON  
 OMBRADO V-COSAS: 010 LTR/OCALON

TOMA DE RESERVA:  
 QTA: 004 LTR/OCALON + 0.00000 + 0.00000  
 4 = 0.00000 + 0.00000  
 + 0.00000 + 0.00000 + 0.00000  
 + 0.00000

DOTACION DIARIA: 1.000 LTR/OCALON  
 CAPACIDAD DE TUBERIA: 4800 LTR/OCALON + 1.000 LTR/OCALON  
 CAPACIDAD TUBERIA: 4800 LTR/OCALON

**SIMBOLOGIA**

TUBERIA DE AGUA: ————  
 DIRECCION DE TUBERIA DE ALIMENTACION: ————  
 VALAJA DE OLEO: ————  
 BARRERA DE AGUA: ————

**MATERIALES:**

SE USARAN TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRETEL,  
 HANCA 1/2" O SIMILAR EN LOS DIAMETROS INDICADOS.  
 LAS VALAJAS DE COBRETEL ASI COMO LAS CONEXIONES  
 DEBEN SER DE COBRETEL.  
 LA CAPACIDAD DE LA BOMBA DEBE DE 10 HP.

**PROYECTO:**  
**MERCADO**

**PLANO:**  
**INSTALACION HIDRAULICA**

<b>ESCALA:</b> S/E	<b>COTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b> MA-IH-01



**ASESORES**  
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
 ARQ. PEDRO C. AMBROSI CHAVEZ  
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
**ARTURO ESPINOSA CRUZ**



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
**VERACRUZ**





T E S I S P R O F E S I O N A L

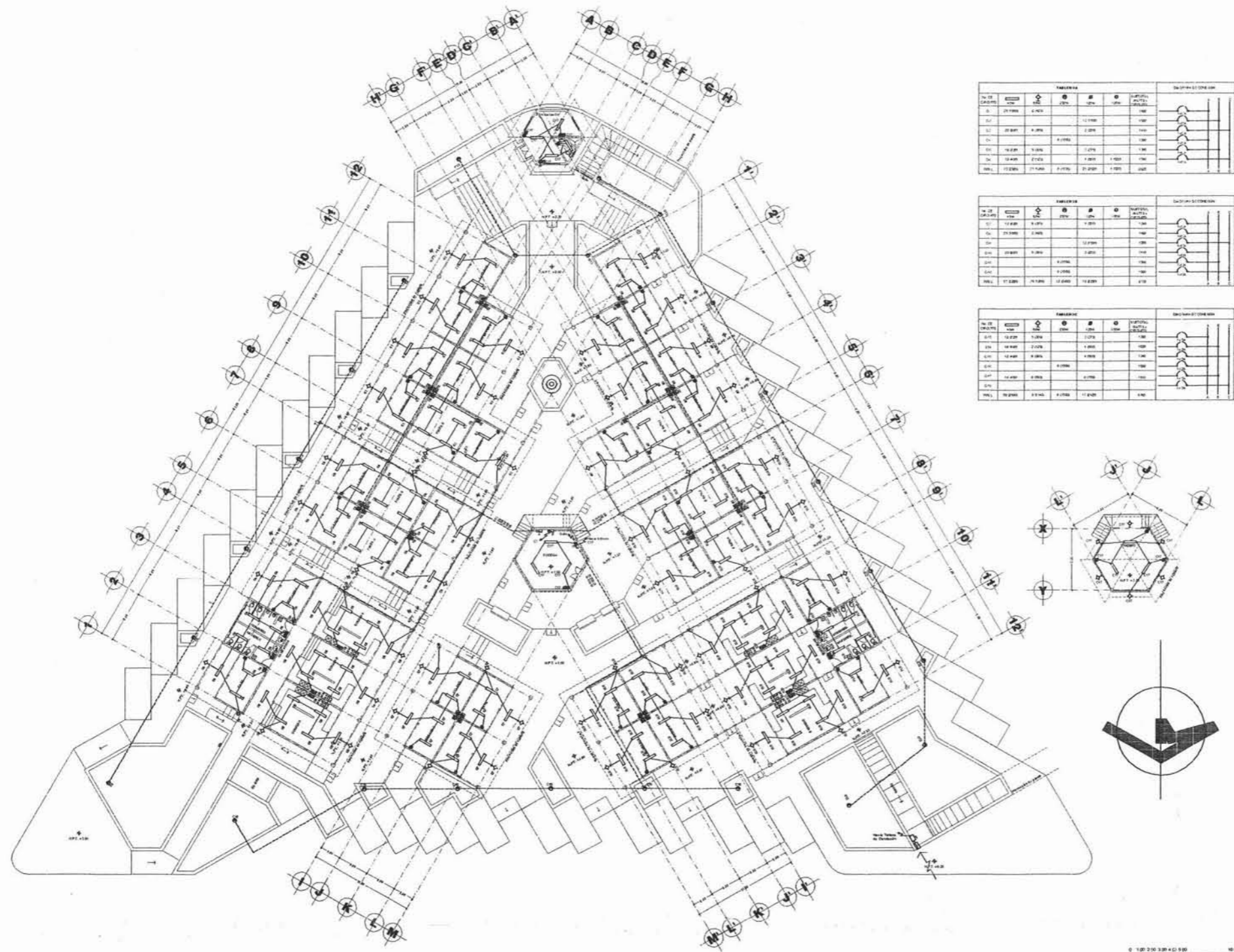
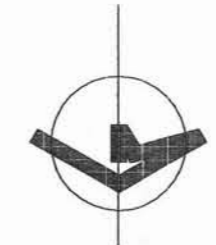
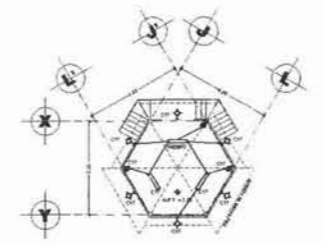


TABLA N° 1							CONDICIONES	
N° DE CABLES	SECCION	TIPO	LONGITUD	UNIDAD	TIPO	CONDICIONES	CONDICIONES	CONDICIONES
1	25 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
2	16 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
3	10 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
4	6 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
5	4 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
6	2.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
7	1.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
8	1 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
9	0.75 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
10	0.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000

TABLA N° 2							CONDICIONES	
N° DE CABLES	SECCION	TIPO	LONGITUD	UNIDAD	TIPO	CONDICIONES	CONDICIONES	CONDICIONES
1	25 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
2	16 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
3	10 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
4	6 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
5	4 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
6	2.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
7	1.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
8	1 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
9	0.75 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
10	0.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000

TABLA N° 3							CONDICIONES	
N° DE CABLES	SECCION	TIPO	LONGITUD	UNIDAD	TIPO	CONDICIONES	CONDICIONES	CONDICIONES
1	25 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
2	16 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
3	10 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
4	6 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
5	4 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
6	2.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
7	1.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
8	1 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
9	0.75 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000
10	0.5 MM <sup>2</sup>	1	1000	1000	1	1000	1000	1000

- SIMBOLOGIA**
- > ALZOMETRO
  - ⊕ MEDIDOR
  - ⊖ INTERRUPTOR
  - ⊞ TABLERO DE DISTRIBUCION
  - LINEA ESTILOCADA POR LOS TUBOS
  - LINEA ESTILOCADA POR LOS CABLES
  - ⊞ LAMPARA FLUORESCENTE 15W 400V
  - ⊞ LAMPARA INCANDESCENTE
  - ⊞ LAMPARA DE HALOGENO
  - ⊞ CONTACTO
  - ⊞ INTERRUPTOR
  - ⊞ BARRIL PARA BOMBA 1/2 HP.
- MATERIALES:**
1. CABLE REDONDO 15W 400V
  2. LAMPARAS 15W 400V CON GABINETE DE 1.20M CON TUBOS GRUESA O SIMILAR
  3. CONTACTO DE BAJA TENSION 15W 400V O SIMILAR
  4. INTERRUPTOR DE 15W
  5. CONTACTOS DE BAJA TENSION 15W 400V O SIMILAR
  6. INTERRUPTOR DE BAJA TENSION 15W 400V O SIMILAR
  7. INTERRUPTOR DE BAJA TENSION 15W 400V O SIMILAR
  8. PASTILLAS ELECTRICAS 15W 400V
  9. CABLE 1/2" CON ALAMBRE O SIMILAR
  10. TUBO CONDUIT ESMALTADO PARED GRUESA MARCA ODEGA O SIMILAR



PROYECTO: **MERCADO**

PLANO: **INSTALACION ELECTRICA**

ESCALA: S/E METROS

FECHA: 2005 CLAVE: MA-IE-01



ASESORES

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO C. AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

NOMBRE

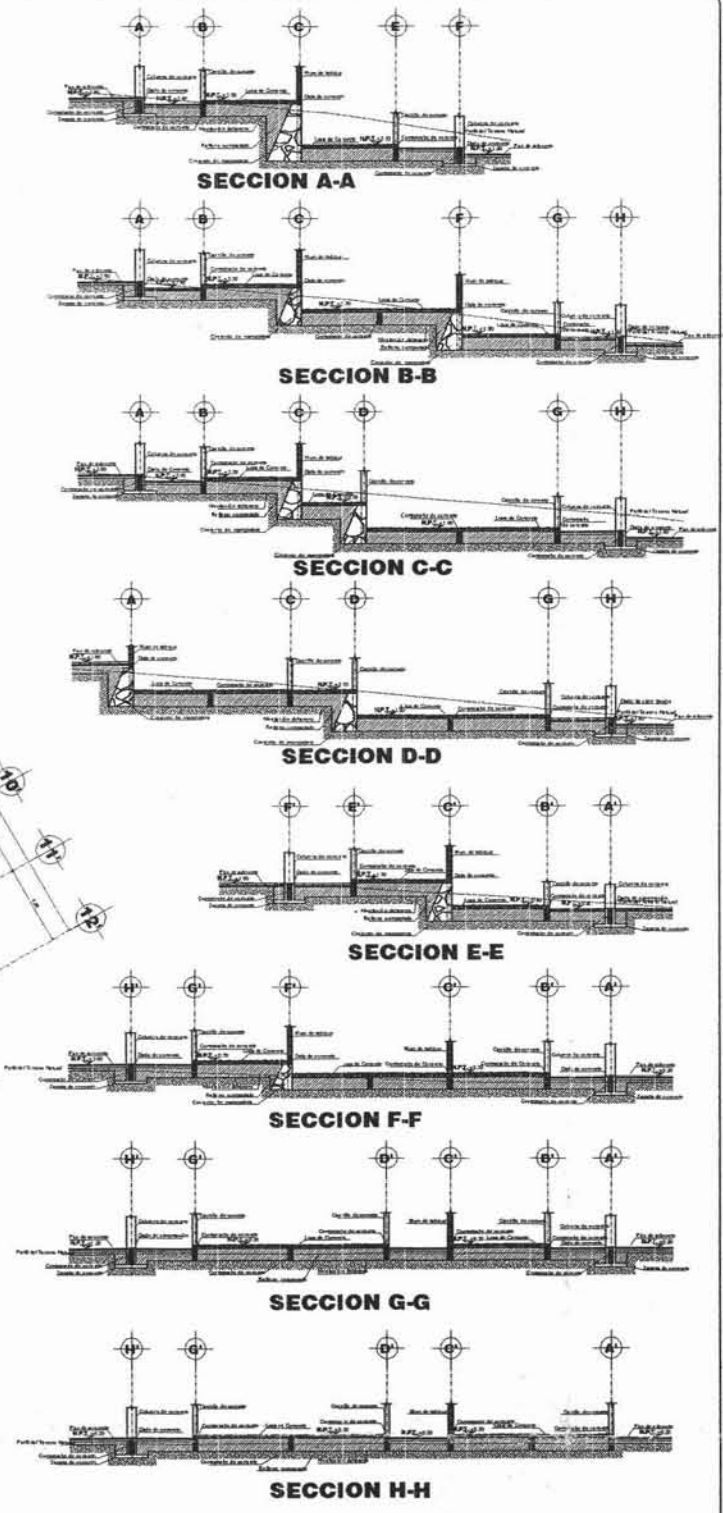
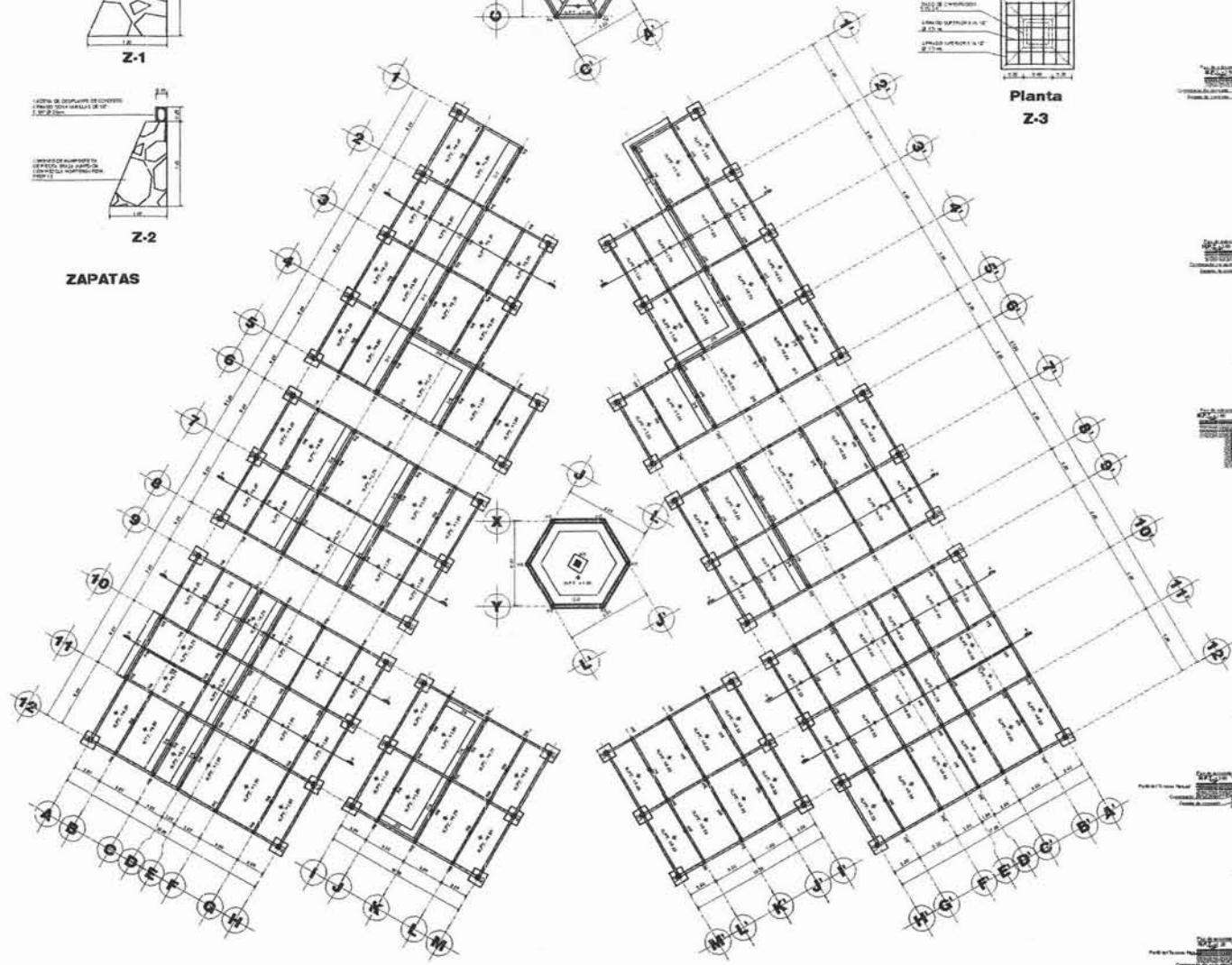
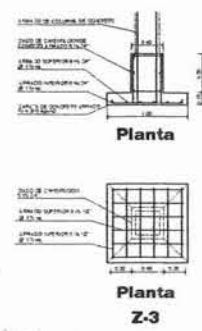
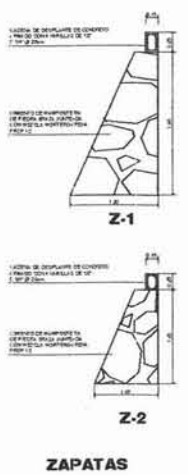
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS

**V I B A S      D E      R A M I R E Z**

**V E R A C R U Z**



**SIMBOLOGIA**

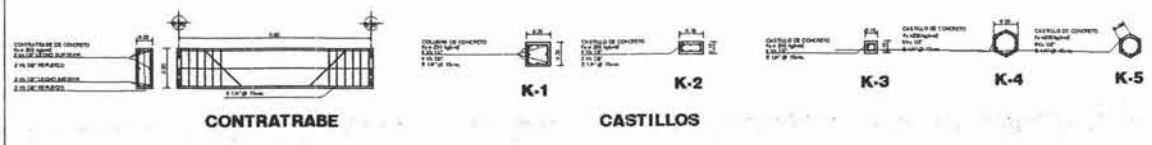
- K COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- K CASTILLO DE CONCRETO ARMADO
- CT CONTRATRABE
- CD CADENA DE DESPLANTE
- C CEMENTO QUADRANTE DE PIEDRA BRUNDA
- ZAPATA AJUDA DE CONCRETO ARMADO

- ESPECIFICACIONES**
1. LAS COTAS SON A DIBUJO
  2. TODAS DIMENSIONES GENERALES VER PLANO ARQUITECTONICO
  3. DESPLANTE DE CIMENTOS EN TERRENO LIMPIO Y COMPACTADO A 5% PROXIMA
  4. RESERVIA DEL TERRENO 600 kg/m<sup>3</sup>
  5. CHAPETOS DE PIEDRA BRUNDA JUNTADOS CON MORTERO ALETA PROPORCION 1:3
  6. PLANILLA DE CONCRETO PORRE R = 10 AJUDA DE 50mm DE ESPESOR
  7. LA CORONA DE LOS CIMENTOS DE PIEDRA BRUNDA DE 20mm DE ANCHO
  8. LOS CASTILLOS DE ANCLAJE SE HAN DE HACER DESDE EL DESPLANTE DEL CEMENTO
  9. LOS TRASPASES DE LAS VARILLAS SE HAN DE HACER A UNA LONGITUD DE 40 VECES EL DIAMETRO
  10. RECOMENDACIONES VARIAS: PARA CASTILLOS, CORDONES Y BARRAS, 2 mm PARA JUNTAS DE CONCRETO, 7 mm PARA CONTRATRABES Y COLUMNAS, 3 mm PARA CIMENTOS
  11. FAYSA DEL CONCRETO R = 300 kg/m<sup>3</sup>
  12. RESERVIA DEL ACERO R = 3400 kg/m<sup>3</sup>

**PROYECTO:** MERCADO

**PLANO:** CIMENTACION

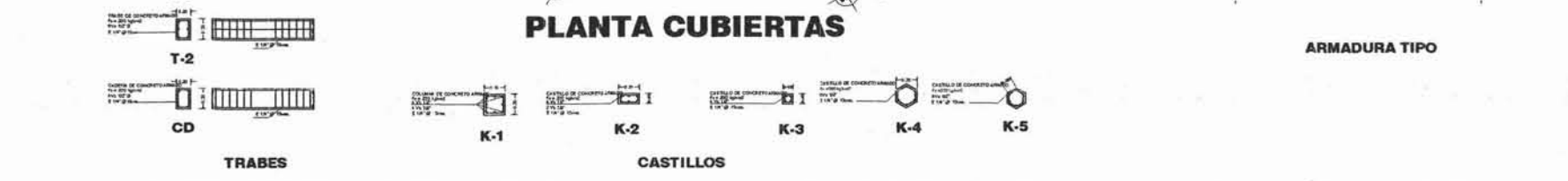
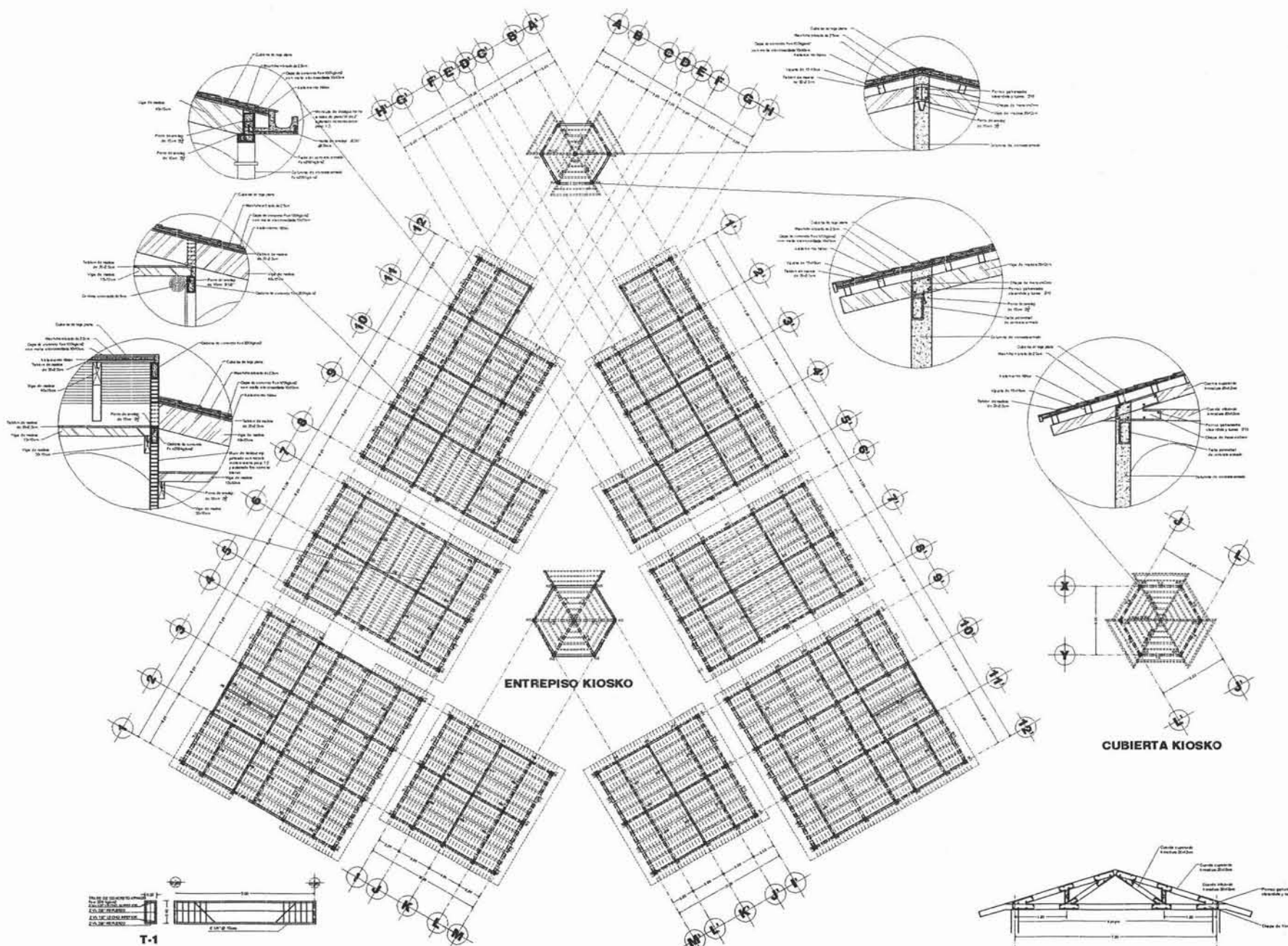
<b>ESCALA:</b> S/E	<b>COTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 2005	<b>CLAVE:</b> MA-CIM-01



**PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS**  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
**VERACRUZ**

**ASESORES**  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



**SIMBOLOGIA**

■	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
■	CAPILO DE CONCRETO ARMADO
—	TRABE DE CONCRETO ARMADO
—	CADENA DE CERRAMIENTO
—	VEJA DE MADERA
—	TABLA DE MADERA

- ESPECIFICACIONES**
1. LAS COTAS SIGEN AL TEXTO
  2. PARA DIMENSIONES GENERALES VER PLANO ARQUITECTONICO
  3. DESPLANTE DE DIENTOS EN TERRENO LIMPIO Y CONSOLIDADO A 90° EN LOS PUNOS
  4. RES TENSA DEL TERRENO S 200 kg/cm<sup>2</sup>
  5. CEMENTO DE PIEDRA BLANCA JAUNTAD DE OCA MORTERO AREA PROPORCION 1:3
  6. PLANILLA DE CONCRETO POREO R=150 kg/cm<sup>2</sup> DE 5 cm DE ESPESOR
  7. LA COCHA DE LOS CIENTOS DE PIEDRA BLANCA DE 20 cm DE ANCHO
  8. LOS CASTILLOS SE AN CLARAN DESDE EL DESPLANTE DEL CEMENTO
  9. LOS TRABAJOS DE LAS VARILLAS SE HANRA A UNA LONGITUD DE 40 HECZ EL DIAMETRO
  10. FUNDAMENTOS EN HECZ PARA OBTULOS, CANTAS Y DALAS, 3 cm PARA DENTAS DE CONCRETO 7 cm PARA OBTULOS Y COLUMNAS, 3 cm PARA DENTAS DE CONCRETO
  11. PASTA DEL CONCRETO R= 200 kg/cm<sup>2</sup>
  12. RES TENSA DEL HECZO R= 2400 kg/cm<sup>2</sup>

**PROYECTO:** MERCADO

**PLANO:** ESTRUCTURAL

<b>ESCALA:</b>	<b>COTAS:</b>
S/E	METROS
<b>FECHA:</b>	<b>CLAVE:</b>
2005	MA-ES-02



**ASESORES**  
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA  
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ  
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

**NOMBRE**  
ARTURO ESPINOSA CRUZ



PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS  
**VIGAS DE RAMIREZ**  
VERACRUZ



## MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIONES

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

#### DATOS DE PROYECTO

MERCADO:	46 LOCALES
DOTACION:	100 LTS/LOCAL/DIA
DOTACION DIARIA 46localesx100lts/DIA:	4600 LTS/DIA
CONSUMO MEDIO DIARIO 4600 LTS/86400 SEG:	0.053 LTS/SEG
CONSUMO MAXIMO DIARIO 0.053 LTS/SEGx1.2:	0.064 LTS/SEG
CONSUMO MAXIMO HORARIO 0.064 LTS/SEGx1.5:	0.095 LTS/SEG

#### TOMA DOMICILIARIA

$$QT=0.064 \text{ LTS/SEG} = 0.000064 \text{ m}^3/\text{SEG}$$

$$d=1000(QT) 0.785(V)$$

$$=1000(0.000064\text{m}^3/\text{seg})(0.785)(2\text{m}/\text{seg})$$

$$=0.10\text{m}$$

$$V=2\text{m}/\text{seg}$$

- POR ESPECIFICACION EL DIAMETRO DE LA TOMA ES DE 19mm

#### CISTERNA Y TINACOS

DOTACION DIARIA x 3 DIAS

CAPACIDAD CISTERNA 4600LTS x 3 DIAS: 13800LTS=13.8m<sup>3</sup>

CAPACIDAD TINACOS: 4600LTS.

Nota. La tubería de la red hidráulica será de cobre tipo m

## INSTALACIÓN SANITARIA

### DATOS DE PROYECTO

MERCADO:	46 LOCALES
DOTACION:	100 LTS/LOCAL/DIA
APORTACION (80% DE LA DOTACION) =	80 LTS/LOCAL/DIA
COEFICIENTE DE PREVISION	
GASTO MEDIO DIARIO= $80 \times 46 / 86400 =$	0.043 LTS/SEG

RAMAL 1: 5 excusados, 4 lavabos, 2 mingitorios, 2 col. Piso, 1 tarja	Ø 4"
RAMAL 2: 8 tarjas, 8 col. Piso	Ø 2"
RAMAL 3: 6 tarjas, 6 col. Piso	Ø 2"
RAMAL 4: 6 tarjas, 3 col. Piso	Ø 2"
RAMAL 5: 5 tarjas	Ø 2"
RAMAL 6: 4 tarjas	Ø 2"
RAMAL 7: 1 excusado, 1 lavabo, 1 col. Piso	Ø 4"
RAMAL 8: 3 tarjas	Ø 2"
RAMAL 9: 5 tarjas	Ø 2"
RAMAL 10: 6 tarjas	Ø 2"
RAMAL 11: 5 excusados, 4 lavabos, 2 mingitorios, 5 col. Piso, 7 tarjas	Ø 4"

Nota. La tubería de la red sanitaria será de p.v.c.

## INSTALACIÓN ELECTRICA

### DATOS

LOCAL TIPO 1 15 m2

LUXES IN DICADOS 130LUXES/m2 (Comercios)

Lámpara fluorescente tipo F-17 Factor de utilización 0.5 Factor de depreciación 0.7

$$\text{Lúmenes} = \frac{130 \times 15}{0.5 \times 0.7} = \frac{1950}{0.35} = 5570 \text{ Lúmenes iniciales}$$

Luminaria = 1 lámpara = 3610 lúmenes/unidad

$$\text{No, de lámparas} = \frac{5570}{3610} = 1.54 = 2 \text{ lámparas}$$

LOCAL TIPO 2 25 m2

LUXES IN DICADOS 130LUXES/m2 (Comercios)

Lámpara fluorescente tipo F-17 Factor de utilización 0.5 Factor de depreciación 0.7

$$\text{Lúmenes} = \frac{130 \times 25}{0.5 \times 0.7} = \frac{3250}{0.35} = 9285 \text{ Lúmenes iniciales}$$

Luminaria = 1 lámpara = 3610 lúmenes/unidad

$$\text{No, de lámparas} = \frac{9285}{3610} = 2.6 = 3 \text{ lámparas}$$

LOCAL TIPO 3 30 m2

LUXES IN DICADOS 130LUXES/m2 (Comercios)

Lámpara fluorescente tipo F-17 Factor de utilización 0.5 Factor de depreciación 0.7

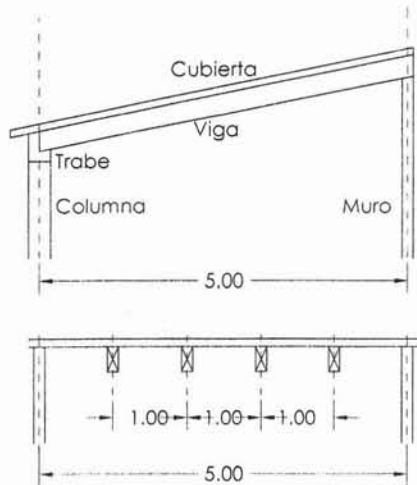
$$\text{Lúmenes} = \frac{130 \times 30}{0.5 \times 0.7} = \frac{3900}{0.35} = 11143 \text{ Lúmenes iniciales}$$

Luminaria = 1 lámpara = 3610 lúmenes/unidad

$$\text{No, de lámparas} = \frac{11143}{3610} = 3.1 = 4 \text{ lámparas}$$

# MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURA

## DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CUBIERTA (LOCALES)



### BAJADA DE CARGAS

TEJA PLANA	50 kg/m <sup>2</sup>
MACHIHEMBRADO	30 kg/m <sup>2</sup>
CAPA DE CONCRETO	70 kg/m <sup>2</sup>
AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION	10 kg/m <sup>2</sup>
TABLA DE MADERA	30 kg/m <sup>2</sup>
VIGA DE MADERA (PESO PROPIO)	60 kg/m <sup>2</sup>
CARGA MUERTA	250kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	100kg/m <sup>2</sup>
CARGA TOTAL	350kg/m <sup>2</sup>

### ESFUERZOS PERMISIBLES

FLEXION	f <sub>bp</sub> = 80kg/cm <sup>2</sup>
CORTANTE	v <sub>p</sub> = 16kg/cm <sup>2</sup>
APLASTAMIENTO	f <sub>p</sub> = 16kg/cm <sup>2</sup>
ELASTICIDAD	E = 85000 kg/cm <sup>2</sup>
DEFLEXION MAXIMA	Δ max = 0.5cm + L/240

CLARO DE CALCULO L = 500+10 = 510CM

DIMENSIONAMIENTO POR FLEXION

$$w = 350 \times 1.5 = 525 \text{kg/m} = 5.25 \text{kg/cm}$$

$$M = 1/8 w L^2 = 1/8 (5.25 \times 510^2) = 1.7 \times 10^5 \text{kg-cm}$$

$$S = \frac{M}{f_{bp}} = \frac{1.7 \times 10^5}{80} = 2133 \text{cm}^3$$

SECCION DE VIGA 15x35cm

$$M_{perm} = C_f f_{bp} S$$

$$S = \frac{bd^2}{6} = \frac{15 \times 35^2}{6} = 3062 \text{cm}^3$$

$$C_f = 0.81 \frac{d^2 + 922}{d^2 + 568} = 0.81 \frac{2147}{1793} = 0.97$$

$$M_{perm} = 0.97 \times 80 \times 3062 = 2.37 \times 10^5 \text{kg-cm} > 1.46 \times 10^5$$

REVISION DEFLEXION

DEFLEXION ADMISIBLE

$$\Delta_{max} = 0.5 \text{cm} + L/240 = 0.5 + 510/240 = 2.6 \text{cm}$$

DEFLEXION CALCULADA

$$\Delta = \frac{5}{384} \frac{w L^4}{E I} \quad I = 1/12 \times 15 \times 35^3 = 53594 \text{cm}^4$$

Por carga no permanente

$$\Delta = \frac{5}{384} \frac{0.75 \times 5.25 \times 510^4}{85000 \times 53594} = 0.013 \times 5847 = 0.76 \text{cm}$$

Por carga permanente

$$\Delta = 1.5 \times \frac{5}{384} \frac{0.25 \times 5.25 \times 510^4}{85000 \times 53594} = 1.5 (0.013 \times 19.49) = 0.38 \text{cm}$$

$$\Delta_{total} = 0.76 + 0.38 = 1.14 \text{cm} < \Delta_{max} = 2.6 \text{cm}$$

REVISION POR CORTANTE

$$v = \frac{w(L-2d)}{2} = \frac{5.25(510-70)}{2} = 1155 \text{kg}$$

$$v = \frac{3}{2} \frac{v}{bd} = 1.5 \frac{1155}{15 \times 35} = 3.3 \text{kg/cm}^2 < v_p = 16 \text{kg/cm}^2$$

REVISION DE ESFUERZOS POR APLASTAMIENTO

$$R = \frac{w L}{2} = \frac{5.25 \times 510}{2} = 1339 \text{kg}$$

$$f_n = \frac{R}{A} = \frac{1339}{10 \times 15} = 8.9 \text{kg/cm}^2 < f_p = 16 \text{kg/cm}^2$$



**CATÁLOGO DE PARTIDAS Y CONCEPTOS****PARTIDAS DE OBRA**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| A. OBRAS PRELIMINARES              | K. OBRAS DE HERRERIA            |
| B. OBRAS DE TERRACERIA             | L. OBRAS DE CARPINTERIA         |
| C. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA        | M. OBRAS DE VIDRIERIA           |
| D. OBRAS DE IMPERMEABILIZACIÓN     | N. OBRAS DE CERRAJERIA          |
| E. OBRAS DE SUPERESTRUCTURA        | Ñ. OBRAS DE ACABADOS INTERIORES |
| F. OBRAS DE ALBAÑILERIA            | O. OBRAS DE ACABADOS EXTERIORES |
| G. OBRAS DE INSTALACIÓN SANITARIA  | P. OBRAS DE LIMPIEZA            |
| H. OBRAS DE INSTALACIÓN HIDRAULICA |                                 |
| I. OBRAS DE INSTALACIÓN ELECTRICA  |                                 |
| J. OBRAS DE INSTALACIÓN DE GAS     |                                 |

**COSTO DEL MERCADO DE PRODUCTOS REGIONALES**

CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	\$ 3, 078, 000.00
MUROS Y ACABADOS	\$ 1, 505, 250.00
ACABADO EN PISOS	\$ 850, 000.00
ACABADO EN PLAFONES Y CUBIERTAS	\$ 486, 000.00
CARPINTERIA, VIDRIERIA Y HERRERIA	\$ 351, 000.00
MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO	\$ <u>479, 250.00</u>
	\$ 6, 750, 000.00
ÁREAS LIBRES (OBRAS EXTERIORES)	\$ 7, 750, 000.00

NOTAS. Estos costos incluyen material y mano de obra

## FINANCIAMIENTO PARADERO TURISTICO Y DE SERVICIOS

Para obtener el financiamiento para el Paradero Turístico y de Servicios es necesario, que la institución que se haga cargo del proyecto deba reunir, analizar e interpretar la información financiera y formular planes para obtener dicho financiamiento. En estos planes se incluye el presupuesto que consiste en prever lo que acontecerá bajo supuestas y establecidas condiciones.

El propósito de realizar un presupuesto es determinar hasta que límite tiene la institución para gastar y también que fondos son necesarios, es decir, cuánto hace falta para cumplir el proyecto y que medios hay que usar para obtenerlos.

Ahora bien, al establecer los planes para obtener financiamiento se tiene que tomar en cuenta las características de las zonas que forman parte del conjunto, así tenemos que; en la zona 1 en el parque recreativo, el plan contempla que una institución de carácter público, como FONATUR formalicé de acuerdo a el presupuesto, un fideicomiso que concesione el establecimiento de los edificios del restaurante y el paradero de autobuses, para la construcción de las áreas recreativas.

La zona 2, el edificio del motel y el bar tendrá que ser concesionado por parte del fideicomiso que se forme a una empresa de carácter privado, dispuesta a absorber el presupuesto que cubra la construcción del edificio y las áreas exteriores. Finalmente en la zona del Mercado, también su construcción y su operación tendrá que estar a cargo del fideicomiso del conjunto, sin embargo, a diferencia de los otros edificios, la concesión se hará a la figura de una cooperativa de productores del poblado, y tomando en cuenta que este es un proyecto productivo en bien de la comunidad, se buscara el apoyo de organismos estatales que impulsen la consecución de este proyecto.

## CONCLUSIONES

La elaboración del presente documento nos lleva a concluir que existe una gran importancia en la vinculación de los programas académicos, con el entorno social que nos rodea. El integrar un grupo de trabajo destinado a elaborar un documento que aporta observaciones, análisis y propuestas de mejoramiento, entre otras cosas, constituye un reto que como futuros profesionales tenemos que tomar. La actitud responsable es sin lugar a dudas una gran enseñanza, el sentido social nos reconforta, pero también nos obliga a seguir adelante en nuestra formación. La experiencia es grande y fructífera en el sentido académico porque nos da un acercamiento a la realidad social que existe en nuestro país y que al final, va a determinar nuestro futuro inmediato.

La aportación hecha a esta comunidad nos deja una sensación muy agradable; la experiencia de proporcionar un estudio que favorezca el desarrollo social de sus habitantes, nos hace sentir útiles a una sociedad que demanda de sus profesionistas, soluciones a sus conflictos particulares y generales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE VERACRUZ, INEGI 1992
- ATLAS EJIDAL DE VERACRUZ, INEGI 1998
- CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI 2000
- DINÁMICA DE POBLACIÓN Y POLÍTICA DE URBANIZACIÓN, Paul Singer
- LA CUESTIÓN URBANA, Manuel Castells
- PODER AGRARIO Y ESTRUCTURA DE CLASES, Roger Bartra
- GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN URBANA, Teodoro Óseas Martínez
- ARQUITECTURA HABITACIONAL. Alfredo Plazola
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Ernest Neufert
- DISEÑO SIMPLIFICADO PARA CONCRETO REFORZADO. Harry Parker
- DISEÑO SIMPLIFICADO DE ESTRUCTURAS DE MADERA. Harry Parker
- ESTRUCTURAS DE MADERA. Bernardo M. Villasuso
- ESTRUCTURAS DE MADERA. Francisco Robles Fernández, Ramón Echenique Manrique
- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS. Gay and Fawcet
- EL ABC DE LAS INSTALACIONES. Enríquez H. Gilberto
- DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS. Diego Onésimo Becerril L.
- NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION. Alfredo Plazola